939

Nakon usporedbe s izvornim tekstom Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine objavljenom u »Narodnim novinama« broj 71 od 3. srpnja 2026. utvrđena je tiskarska pogreška te se daje

ISPRAVAK PRAVILNIKA
O SPECIJALISTIČKOM USAVRŠAVANJU DOKTORA MEDICINE

U Pravilniku o specijalističkom usavršavanju doktora medicine (»Narodne novine« br. 71/26.) pogrešno su objavljeni prilozi II. i III.A koji ispravno glase:

PRILOG II.

PROGRAMI SPECIJALIZACIJA

Naziv specijalizacije	**Abdominalna kirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist abdominalne kirurgije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Zajedničko kirurško »deblo« – 22 mjeseca 1. Kirurške infekcije (poliklinika) – 1 mjesec 2. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 3. Ortopedija i traumatologija – 5 mjeseci 4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 2 mjeseca 5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 3 mjeseca 6. Vaskularna kirurgija – 3 mjeseca 7. Dječja kirurgija – 2 mjeseca Abdominalna kirurgija – 33 mjeseca 1. Abdominalna kirurgija – 26 mjeseci 2. Onkologija – 1 mjesec 3. Gastroenterologija s endoskopijom i osnovama UZV-a – 2 mjeseca 4. Kirurška intenzivna njega – 1 mjesec 5. Vaskularna kirurgija – 1 mjesec 6. Torakalna kirurgija – 1 mjesec 7. Urologija – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Abdominalna kirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz abdominalne kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Abdominalna kirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant abdominalne kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant abdominalne kirurgije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

a) zajedničko kirurško »deblo«

Završetkom dijela programa specijalizacije – zajedničko kirurško »deblo« – specijalizant abdominalne kirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

1. Kirurške infekcije

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– asepsi i antisepsi,

– mehanizmima biološke obrane,

– patogenim mikroorganizmima,

– sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika,

– imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,

– postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija,različitim kirurškim metodama,

– pospješenje cjeljenja kroničnih rana,

– antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija.

– stafilokokne infekcije

– streptokokne infekcije

– infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama

– anaerobne infekcije

– miješane bakterijske infekcije

– infekcije šake.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

Obraditi ograničene gnojne upale

– mekih tkiva 12

– dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja,

– dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,

– diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,

– preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr.

– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja

– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– apendektomije 5

– zbrinjavanje kila 10

– prešivanje ulkusa 2

– anastomoza crijeva 6

– kolecistektomija 3

– drugi zahvati 10

3. Ortopedija i traumatologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,

– općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),
– dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,
– osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava
– konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe,
– drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),
– tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,
– pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),
– postoperativnoj njezi,
– zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,
– operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),
– indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume,
– komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze, osteitis),
– infekcijama kod ozljeda,
– traumi prsišta,
– terapiji šoka i reanimaciji.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15
– punkcija zgloba 2
– dijagnostička artroskopija 2
– zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
– torakalna drenaža 2
– torakotomija, sternotomija 2
– laparotomija kod ozljeda abdomena 3
– osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
– zbrinjavanje politraumatiziranog 3
– punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,
– procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,
– temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma,
– različitim načinima postoperativnog liječenja,
– hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,
– postoperativnom krvarenju,
– zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)
– multiorganskom zatajenju,
– sepsi,
– tromboemboliji,
– primjeni antibiotika u JIL-u,
– liječenju akutne boli,
– kriterijima primitka bolesnika u JIL

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:
– anestezilološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15
– ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
– reanimacijski postupci 2
– anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5
– liječenje bolesnika u JIL-u 8
– lokalna i provodna anestezija 4
– invazivni monitoring bolesnika 2

5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– primarnoj obradi opsežne opekline
– postupku liječenja opeklina,
– parenteralna terapija opeklina,
– kirurška terapija opeklina,
– ozljedama šake
– infekciji šake
– trasplantatima

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– primarno zbrinjavanje opeklina 4
– lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
– uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
– incizija infekcije na šaci 5
– zbrinjavanje ozljeda šake 5

6. Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– osnovama angiokirurške tehnike,
– dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,
– akutnoj ishemiji,
– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,
– venskoj insuficijenciji,
– kirurgiji aneurizama

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6

– embolektomije 3
– amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
– prikaz abdominalne aorte 4
– prikaz i prepariranje VSM 4
– ozljede krvnih žila 2
– anastomoza krvne žile 4
7. Dječja kirurgija
Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi
– procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja
– kateterizaciji mokraćnog mjehura
– indicirati drenažu prsišta
– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu
Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– kateterizacija mokraćnog mjehura 3
– postavljanje venskog katetera 2
– operacija inguinalne kile 3
– apendektomija 3
– akutni skrotum 2
– retencija 3
– urološke operacije 3
– zbrinjavanje opeklina 2
– repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.
Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.
b) abdominalna kirurgija
Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz abdominalne kirurgije specijalizant mora steći teoretsko i temeljno praktično znanje iz područja abdominalne kirurgije te biti kompetentan da:
1. samostalno dijagnosticira, primjeni pravilno liječenje i rehabilitaciju bolesnika sa:
– akutnim kirurškim bolestima i stanjima
– kroničnim kirurškim bolestima i stanjima
– ozljedama područja koje obuhvaća kirurška specijalizacija
2. pravilno primijeni tehničke i kirurške vještine pri izvođenju kirurških i dijagnostičkih zahvata predviđenih za razinu izobrazbe specijalista abdominalne kirurgije
1. Abdominalna kirurgija
Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– operacijskim postupcima na probavnim i drugim organima u trbušnoj šupljini kao i na trbušnoj stjenci,
– endoskopskoj minimalno-invazivnoj kirurgiji,

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– preponska kila 15
– postoperativna kila 6
– apendektomija 20
– resekcija želuca 6
– gastrektomija s limfadenektomijom 5
– hemikolektomija 10
– prednja resekcija rektuma 5
– ekscizija (amputacija) rektuma 2
– Hartmannova operacija 3
– resekcija tankog crijeva 10
– hranidbena jejunostoma 5
– kolecistektomija (klasična) 10
– kolecistektomija (laparoskopska) 15
– koledokotomija 5
– biliodigestivna anastomoza 5
– operacija jetrne ciste 3
– lobektomija (lijeva) jetre 3
– zbrinjavanje ozljede jetre 3
– splenektomija 3
– nekrozektomija pankreasa 2
– lijeva (distalna) hemipankreatektomija 2
– drenaža pseudociste pankreasa 2
– ekscizija hemoroida 10
– liječenje analne fisure 4
– liječenje analne fistule 5
2. Onkologija
Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– histološkoj verifikaciji i tipizaciji te određivanju stupnja diferenciranosti tumora pri izboru i planiranju terapije i prognozi,
– određivanju stadija proširenosti bolesti prije terapije po TNM-sistemu,
– dijagnostičkim pretragama koje su za to određivanje stadija proširenosti bolesti (npr. endoskopija, limfografija, scintigrafija, aspiracijska biopsija i dr.), indikacijama za različite načine liječenja i njihove kombinacije (kirurgija, radioterapija, kemoterapija, endokrina terapija, imunoterapija),
– rezultatima liječenja, ulozi kirurgije u onkologiji s obzirom na njenu namjenu (kurativna, palijativna, simptomatska, adjuvantna, rekonstrukcijska),
– radu multidisciplinarnih konzilija, u kojima sudjeluju onkolozi.
Specijalizant mora obavezno sudjelovati na indikacijskim sastancima, kojima je uloga prije svega odlučivanje o neoadjuvantnoj i adjuvantnoj terapiji bolesnika s rakom.
3. Gastroenterologija s endoskopijom i osnovama UZV-a
Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– dijagnostici i terapiji gastroenteroloških bolesti,
– indikacijama za kirurško liječenje bolesti probavnih organa,
– multidisciplinarnom liječenju bolesnika s bolestima probavnih organa, jetre i drugih trbušnih organa,

	– temeljnim principima dijagnostičkog ultrazvuka, – ranoj rehabilitaciji operiranih bolesnika, metodama i tehnikama balneorehabilitacije i fizioterapije. Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate: – ezofagogastroduodenoskopija 10 – rektoskopija 20 – kolonoskopija 20 – ultrazvučni pregled abdomena 50 4. Kirurška intenzivna njega Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o: – korištenju aparata za potporu disanja, – indikacijama za priključivanje bolesnika na respirator, – postupku i indikacijama za prelazak na spontanu respiraciju, – analizi rezultate plinske analize krvi i rezultata drugih laboratorijskih parametara, – parenteralnoj i enteralnoj prehrani kirurških bolesnika, kojima je potrebna intenzivna terapija. Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate: – postavljanje venskog katetera (v. jugularis, v. subklavija) 20 – arterijska punkcija 20 – zamjena trahealne kanile 5 – endotrahealna intubacija 10 5. Vaskularna kirurgija Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o: – patofiziologiji kardiovaskularnog sustava, – indikacijama za kirurške zahvate na arterijama – dijagnostičkim postupcima kao i tehničkim pomagalima u vaskularnoj kirurgiji. Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate: – šivanje žile i vaskularnih anastomoza 5 – trombembolektomija 3 – preparacija abdominalne aorte 4 – preparacija femoralnih žila 4 6. Torakalna kirurgija Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o: – dijagnostici, diferencijalnoj dijagnozi, terapiji i prognozi bolesnika s područja torakalne kirurgije. Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate: – drenaža pleuralne šupljine 10 – torakotomija 5 – zatvaranje toraksa 5 – ezofagektomije (1. asistent) 2
	7. Urologija Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o: – analizi rtg pretraga i drugim dijagnostičkim metodama, – diferencijalnoj dijagnostici bolesti urotrakta, – akutnom skrotumu, torziji testisa, akutnom epididimitisu, – hematuriji, – akutnoj retenciji urina (kateteriziranje s različitim kateterima, principi suprapubične punkcije), različitim operacijskim pristupima na bubreg, uretere, o patologiji i načelima operacijskih zahvata na mjehuru, uretri i genitalijama, – instrumentalnim pretragama i liječenju s transuretralnim pristupom radi patoloških procesa na prostati i mjehuru, – osnovama neurogenoga mjehura i urodinamici. Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate: – orhidopeksija 5 – hidrokela 2 – fimoze 5 – operacijski pristup do bubrega 3 – šav mjehura 2 – perkutana cistostoma 1 Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta, u ustanovi: – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patolozima, – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, – mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika – biokemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije – RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

ABDOMINALNA KIRURGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Asepsa i antisepsa				
Mehanizam biološke obrane				
Patogeni mikroorganizmi				
Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika				
Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika				
Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama				
Pospješenje cijeljenja kroničnih rana				

Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje			■	
Stafilokokne infekcije			■	
Streptokokne infekcije			■	
Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama			■	
Anaerobne infekcije			■	
Miješane bakterijske infekcije			■	
Infekcije šake			■	
Abdominalna kirurgija				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja			■	
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti			■	
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti			■	
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika s pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.			■	
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje			■	
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja			■	
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti			■	
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti			■	
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika s pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.			■	
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje			■	
Ortopedija i traumatologija				
Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava			■	
Opći pojmovi vezani uz ozlijede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i isčašenja)		■		
Dijagnostički postupci u traumatologiji			■	
Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava		■		
Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe)			■	
Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja)			■	
Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela			■	

Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti)			■	
Postoperativna njega			■	
Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih			■	
Operativni zahvati nakostima (različite vrste osteosinteze)			■	
Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji			■	
Komplikacije pri liječenju prijeloma			■	
Infekcije kod ozljeda			■	
Trauma prsišta			■	
Teorija šoka i reanimacija			■	
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate			■	
Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate			■	
Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma			■	
Različiti načini postoperacijskog liječenja		■		
Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u		■		
Postoperativno krvarenje			■	
Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra)			■	
Multiorgansko zatajenje			■	
Sepsa			■	
Tromboembolija			■	
Primjena antibiotika u JIL-u		■		
Kriteriji primitka bolesnika u JIL		■		
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarna obrada opsežne opekline			■	
Postupak liječenja opekline			■	
Parenteralna terapija opeklina			■	
Kirurška terapija opeklina			■	
Ozljede šake		■		
Infekcija šake			■	
Transplantati		■		
Dječja kirurgija				
Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi	■			
Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja		■		
Kateterizacija mokraćnog mjehura			■	
Indicirati drenažu prsišta		■		
Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu			■	

Vaskularna kirurgija				
Osnove angiokirurške tehnike				
Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji				
Akutna ishemija				
Kronična arterijska insuficijencija				
Venska insuficijencija				
Kirurgija aneurizama				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2. Abdominalna kirurgija				
Abdominalna kirurgija				
Operacijski postupci na probavnim i drugim organima u trbušnoj šupljini kao i na trbušnoj stjenci				
Endoskopski minimalno-invazivni zahvati u abdominalnoj kirurgiji				
Patogeni mikroorganizmi				
Onkologija				
Histološka verifikacija i tipizacija te određivanje stupnja diferenciranosti tumora pri izboru i planiranju terapije i prognozi				
Određivanje stadija proširenosti bolesti prije terapije po TNM-sistemu				
Dijagnostičke pretrage koje su za određivanje stadija proširenosti bolesti (npr. endoskopija, limfografija, scintigrafija, aspiracijska biopsija i dr.), indikacije za različite načine liječenja i njihove kombinacije (kirurgija, radioterapija, kemoterapija, endokrina terapija, imunoterapija)				
Rezultati liječenja, ulozi kirurgije u onkologiji s obzirom na njenu namjenu (kurativna, palijativna, simptomatska, adjuvantna, rekonstrukcijska)				
Gastroenterologija s endoskopijom i osnovama UZV-a				
Dijagnostika i terapija gastroenterooloških bolesti				
Indikacije za kirurško liječenje bolesti probavnih organa				
Temeljni principi dijagnostičkog ultrazvuka				
Rana rehabilitacija operiranih bolesnika, metodama i tehnikama balneorehabilitacije i fizioterapije				
Kirurška intenzivna njega				
Uporaba aparata za potporu disanja				
Indikacije za priključivanje bolesnika na respirator				
Postupak i indikacije za prelazak na spontanu respiraciju				
Analiza rezultata plinske analize krvi i rezultata drugih laboratorijskih parametara				
Parenteralna i enteralna prehrana kirurških bolesnika, kojima je potrebna intenzivna terapija				
Vaskularna kirurgija				
Patofiziologija kardiovaskularnog sustava				
Indikacije za kirurške zahvate na arterijama				
Dijagnostički postupci i tehnička pomagala u vaskularnoj kirurgiji				
Torakalna kirurgija				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, terapija i prognoza bolesnika s područja torakalne kirurgije				
Urologija				
Analiza RTG pretraga i drugih dijagnostičkih metoda				
Diferencijalna dijagnostika bolesti urotrakta				
Akutni skrotum, torzija testisa, akutni epididimitis				
Hematurija				
Akutna retencija urina (kateteriziranje s različitim kateterima, principi suprapubične punkcije), različitim operacijskim pristupima na bubreg, uretere, o patologiji i načelima operacijskih zahvata na mjehuru, uretri i genitalijama				
Instrumentalne pretrage i liječenje s transuretralnim pristupom radi patoloških procesa na prostati i mjehuru				
Osnove neurogenog mjehura i urodinamike				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

ABDOMINALNA KIRURGIJA

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	Broj zahvata	Stupanj napredovanja		Glavni mentor
		2	3	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva	12			
Dijabetička gangrena	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	5			
Operacije kila	5			
Prešivanje ulkusa	2			
Anastomoze crijeva	3			
Kolecistektomija	3			
Drugi zahvati	10			

Ortopedija i traumatologija				
Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija	15			
Punkcija zgloba	2			
Dijagnostička artroskopija	2			
Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)	6			
Torakalna drenaža (Bulau drenaža)	2			
Torakotomija, sternotomija	2			
Laparotomija	3			
Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala	5			
Zbrinjavanje poltraumatiziranog bolesnika	3			
Punkcija abdominalne šupljine	2			
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Sudjelovanje i izvođenje anesteziooloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)	15			
Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima	2			
Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)	8			
Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih	5			
Lokalna i provodna anestezija	4			
Invazivni monitoring bolesnika	2			
Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u	8			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarno zbrinjavanje opekline	4			
Lokalni režnjevi i ekscizija tumora	10			
Autotransplantati kože	15			
Zbrinjavanje ozljeda šake	5			
Incizija infekcije na šaci	5			
Dječja kirurgija				
Kateterizacija mokraćnog mjehura	3			
Postavljanje venskog katetera	2			
Operacije ingvinalne kile	3			
Apendektomija	3			
Akutni skrotum	2			
Retencija testisa	3			
Urološke operacije	3			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile	6			
Embolektomija	3			
Amputacija ishemičkog dijela stopala	5			
Prikaz abdominalne aorte	4			
Prikaz i prepariranje vene safene magne	4			
Ozljeda krvnih žila	2			
Anastomoza krvne žile	4			

Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
2. Abdominalna kirurgija				
Abdominalna kirurgija				
Preponska kila	15			
Postoperativna kila	6			
Apendektomija	20			
Resekcija želuca	6			
Gastrektomija s limfadenektomijom	5			
Hemikolektomija	10			
Prednja resekcija rektuma	5			
Ekscizija (amputacija) rektuma	2			
Hartmannova operacija	3			
Resekcija tankog crijeva	10			
Hranidbena jejunostoma	5			
Kolecistektomija (klasična)	10			
Kolecistektomija (laparoskopska)	15			
Koledokotomija	5			
Biliodigestivna anastomoza	5			
Operacija jetrene ciste	3			
Lobektomija (lijeva) jetre	3			
Zbrinjavanje ozljede jetre	3			
Splenektomija	3			
Nekrozektomija pankreasa	2			
Lijeva (distalna) hemipankreatektomija	2			
Drenaža pseudociste pankreasa	2			
Ekscizija hemoroida	10			
Liječenje analne fisure	4			
Liječenje analne fistule	5			
Gastroenterologija s endoskopijom i osnovama UZV-a				
Ezofagogastroduodenoskopija	10			
Rektoskopija	20			
Kolonoskopija	20			
Ultrazvučni pregled abdomena	50			
Kirurška intenzivna njega				
Postavljanje venskog katetera (v. jugularis, v. subklavija)	20			
Arterijska punkcija	20			
Zamjena trahealne kanile	5			
Endotrahealna intubacija	10			

Vaskularna kirurgija				
Šivanje žile i vaskularnih anastomoza	5			
Trombembolektomija	3			
Preparacija abdominalne aorte	4			
Preparacija femoralnih žila	4			
Torakalna kirurgija				
Drenaža pleuralne šupljine	10			
Torakotomija	5			
Zatvaranje toraksa	5			
Ezofagektomija (1. asistent)	2			
Urologija				
Orhidopeksija	5			
Hidrokela	2			
Fimoza	5			
Operacijski pristup do bubrega	3			
Šav mokraćnog mjehura	2			
Perkutana cistostoma	1			

Naziv specijalizacije	**Alergologija i klinička imunologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist alergologije i kliničke imunologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo«** – 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija– 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Alergologija i klinička imunologija – 33 mjeseca** **I. Klinički dio** a) interna medicina ili pedijatrija (klinička imunologija i reumatologija, alergologija, ambulanta za provokacijske »in vivo« testove, pulmologija) – 16 mjeseci b) transplantacijska medicina (koštana srž, bubreg i jetra, pluća) – 1 mjesec c) dermatologija – 3 mjeseca d) ORL – 1 mjesec e) Infektologija – 1 mjesec **II. Laboratorijski dio** a) Imunološki laboratorij – 6 mjeseci b) Laboratorij za ispitivanje plućne funkcije – 2 mjeseca c) Laboratorij za dermatohistopatologiju i elektronsku mikroskopiju kože – 1 mjesec **III. Znanstveno-istraživački rad** Znanstveno istraživačka ustanova – 2 mjeseca Godišnji odmori – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Alergologija i klinička imunologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz alergologije i klinička imunologija specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Alergologija i klinička imunologija«. Tijekom specijalizacije iz alergologije i kliničke imunologije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant alergologije i kliničke imunologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant alergologije i kliničke imunologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava

– kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

POSEBNE KOMPETENCIJE

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja kardiologije:

Teorijsko znanje

Specijalist alergologije i kliničke imunologije mora zapamtiti, poznavati i usvojiti sljedeće teorijske osnove: građa i stanice imunološkog sustava,imunološki mehanizmi, imunomodulacija imunološkog odgovora, lokalna obrana sluznica, transplantacijska imunologija, tumorska imunologija, mehinizmi imunoregulacije (3)

Kliničko znanje

Specijalist alergologije i kliničke imunologije mora zapamtiti, poznavati i usvojiti sljedeće teorijske osnove te praktično samostalno izvoditi, interpretirati navedene testove te samostalno prepoznati, dijagnosticirati i liječiti sljedeća stanja i bolesti:

Alergijske bolesti

• Opći dio: Prevalencija i incidencija alergijskih bolesti, faktori rizika za alergijske bolesti, genetika alergijskih bolesti, alergeni (3)

• Kožni testovi: kožni test ubodom, intradermalni kožni test, kožni test »krpicom« (patch test), testovi za kasne kožne reakcije (3)

• Nazalni testovi: anteriorna rinoskopija, nazalna endoskopija (3), rinomanometrija (2)

• Testovi plućne funkcije**:** najveći vršni protok (peak flow), spirometrija, tjelesna pletizmografija, rezistencija protoku zraka i difuzija, bronho alveolarna lavaža (BAL), inducirani sputum

• Provokativni testovi: konjunktivalni provokativni test alergenom, nespecifični nazalni provokativni test, provokativni nazalni test alergenom, nespecifični bronhalni provokativni test, bronhalni provokativni test alergenom, provokativni test hranom, provokativni test lijekom, provokativni test profesionalnim alergenom, provokativni test živim insektom, provokativni test fizičkim opterećenjem, provokativni test fizikalnim noksama (hladnoća, toplina, pritisak) (3)

• Određivanje alergena u okolišu: alergeni u okolišu koji se određuju su napr. grinje kućne prašine ili dlaka životinja. Specijalist alergolog i klinički imunolog mora poznavati i usvojiti teorijske osnove te praktično izvoditi uz nadzor te interpretirati navedene testove (2)

Laboratorijska dijagnostika

Specijalist alergologije i kliničke imunologije mora se informirati o tehnici izvođenja, uz pomoć raditi pretrage te naučiti analizirati i interpretirati rezultate (nivo kompetencije 2) sljedećih pretraga:

• Serološki testovi: Imunoglobulini (G, A, M, D, E), imunoglobulinski lanci (teški, laki), krioglobulini, paraproteini, beta-2 mikroglobulin, imunoglobulinske potklase, precipitini, (ptičji, gljivični), ukupni i specifični IgE, triptaza, komplement: C3, C4, ostale komponente, testovi za određivanje aktivnosti komplementa: CH50 \CH100, AP50\AP100, C3-nefritički čimbenik, C1-inhibitor: imunokemijski i funkcionalno, određivanje citokina (2)

• Stanični testovi: metode separacije leukocita: limfocita, monocita, neutrofila, funkcija fagocita: NBT, protočna citometrija, testovi stanične proliferacije i njihova primjena, protočna citometrija, načela i primjena, korištenje protočne citometrije za dijagnozu imunodeficijencija, načela dijagnoze i klasifikacije limfoidnih neoplazmi (2)

• Imunoflouorescencija i imunohistokemija: analiza imunoflurescentnim metodama, načela imunohistokemije, histologija imunosustava, bubrežne bolesti, kožne bolesti (2)

• Western-blot test, reakcija lančane polimeraze (PCR), Southern-blot, hibridizacijske tehnike, načela izolacije i analize DNA, DNA-probe, restrikcijski enzimi (2)

• Hibridomi i monoklonska protutijela(2)

• HLA-tipizacija (2)

• Standardizacija laboratorijskih testova i interpretacija rezultata: razlikovanje uporabe laboratorijskih testova u skriningu i dijagnostici (2)

• Analiza autoantitijela: antitijela u reumatoidnim bolestima : reumatoidni faktor (RF) i antitijela protiv cikličkog citruliniranog peptida (CCP), antitijela protiv stanične jezgre, antitijela protiv dvostruke uzvojnice (ds) DNA, antitijela protiv ekstraktibilnih nuklearnih antigena (Ro, La, Sm, RNP, Jo1, Scl 70, antitijela protiv citoplazmatskih antigena, neutrofilnih granulocita: c-ANCA, p-ANCA, anti-MPO, PR3, antitijela protiv glatke muskulature, antitijela protiv glomerulske bazalne membrane, antitijela protiv mitohondrija, antitijela za dijagnostiku celijakije, antitijela protiv parijetalnih stanica želuca, antitijela protiv unutrašnjeg čimbenika, autoantitijela protiv antigena štitnjače, antitijela protiv beta-stanica Langerhansovih otočića gušterače, antitijela protiv stanica koje luče steroidne hormone (nadbubrežna žlijezda, jajnik, testis), autoantitijela protiv antigena jetre kardiolipina, autoantitijela protiv antigena živčanih stanica: Yo, Hu, gangliozidi, dekarboksilaza glutamičke kiseline, glikoproteini mijelina (2)

• interpretacija rezultata testova (3)

Načini liječenja

Specijalist alergologije i kliničke imunologije mora zapamtiti, poznavati i usvojiti sljedeće teorijske osnove te praktično samostalno primjenjivati sljedeće terapijske postupke:

• Izbjegavanje alergena (smanjenje izloženosti) (3)

• Alergen-specifična imunoterapija (3)

• Farmakoterapija (3)

Popis bolesti koje specijalist alergologije i kliničke imunologije mora samostalno prepoznati, dijagnosticirati i liječiti te poznavati njihovu teorijsku osnovu

• Bolesti gornjih dišnih puteva: rinitis, sinusitis, nosni polipi, otitis media (bakterijski i serozni), bolesti grkljana (3)

• Konjunktivitis, iritis, iridociklitis, keratoconjuctivitis sicca (3)

• Urtikarija i angioedem, atopijski dermatitis, kontaktni dermatitis, mastocitoza, osipi uzrokovani lijekovima, hipersenzitivne reakcije (3)

• Bolesti donjih dišnih puteva: astma, alergijska bronhopulmonalna aspergiloza(3) hipersenzitivni pneumonitis, kronična opstruktivna bolest pluća (KOPB), cistična fibroza, sindom nepokretnih cilija, sarkoidoza, sindrom kroničnog kašlja (3)

• Preosjetljivost na lijekove**:** antibiotici, NSAID, anestetici (lokalni, opći) i miorelaksansi, radiološka kontrastna sredstva, drugi lijekovi (3)

• Alergijske reakcije na hranu i dodatke hrani: alergija na hranu i intolerancija hrane, reakcije na aditive hrani, senzitivnost na gluten (glutenska enteropatija), gastrointestinalne eozinofilne bolesti (3)

• Anafilaksija (3)

• Alergijska preosjetljivosti na otrove insekata (3)

• Imunodeficijencije (3)

• Deficijencije komplementa: hereditarni i stečeni angioedem, deficijencija komponenata komplementa (3)

• Primarne imunodeficijencije (3)

• Stečene imunodeficijencije (3)

• Poremećaji funkcije fagocita (3)

• Bolesti poremećene imunološke regulacije (3)

• Autoimune bolesti: sistemski eritemski lupus (SLE), reumatoidni artritis, antifosfolipidni sindrom, sklerodermija (PSS), Sjögrenov sindrom, seronegativne spondiloartropatije, dermatomiozitis, nediferencirana bolest veziva, miješana bolest vezivnog tkiva, osteoartritis, sindromi preklapanja, juvenilni idiopatski artritis; organ specifične autoimune bolesti (imunološke bolesti bubrega, tiroidne autoimune bolesti, šećerna bolest i srodne autoimune bolesti, imunološke bolesti probavnog trakta, autoimune bolesti jetre, mijastenija gravis, imunološke bolesti živčanog sustava, bulozne autoimune bolesti kože) (3)

• Vaskulitis (3)

• Modulacija imunološkog odgovora: imunosupresivi, imunostimulatori, gamaglobulini i monoklonska protutijela, agonisti i antagonisti citokinskih receptora, cijepljenje, plazmafereza i citofereza, rekombinantne molekule (3)

• Transplantacija i GVHR (2)

• Imunološki vezane maligne bolesti (2)

• Poremećaji imunološkog sustava u reprodukciji (2)

Metode istraživačkog rada

• Etički principi i odobrenja

• Osmišljavanje znanstvenog pokusa i usvajanje principa »dobre kliničke prakse« (hipoteza, dosadašnje spoznaje, ciljevi, metode, bilježenje rezultata)

	• Analiza rezultata i primjena biostatistike, priprema postera, priprema usmenog izlaganja, usmeno izlaganje u power pointu, pisanje znanstvenog rada • Epidemiološka istraživanja • Znanstvena literatura • Pisanje zahtjeva za financijsku potporu istraživačkog rada
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Ustanova mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada: Specijalizacija se može provoditi u zdravstvenoj ustanovi koja ima status kliničke ustanove ili specijalne alergološke i imunološke bolnice, a mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada: • potpuno opremljen imunološki i alergološki odjel od najmanje šest postelja, te odgovarajući poliklinički dio, • potpuno opremljene odjele intenzivne njege, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usvršavanja, • prostor za praktični rad u domeni provokacijskih in vivo alergoloških testova, testova plućne funkcije, patohistološku obradu bioptata raznih tkiva, • imunološki laboratorij opremljen dijagnostičkom opremom, • obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj razini kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 500 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje), • odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i kardiologije, • mogućnost redovitih konzultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

ALERGOLOGIJA I KLINIČKA IMUNOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				

Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				

Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika, bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				

Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				

Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Građa i stanice imunološkog sustava				
Limfoidni organi – anatomija i funkcija				
Stanice imunološkog sustava, njihova posebna svojstva te pozitivna i negativna selekcija tijekom ontogenije				
Imunološki mehanizam				
Urođeni i stečeni imunitet				
Glavni kompleks tkivne snošljivosti – molekularna struktura i funkcija				
Antigeni – procesiranje i predočavanje				
Alergeni – struktura, epitopi				
Imunogenetika				
Aktivacija T stanica – T stanični receptor, prepoznavanja epitopa i akcesornih molekula u prijenosu signala				
Citokini u aktivaciji T stanice				
Imunološki odgovor posredovan T stanicama – stanice sudionice				
Aktivacija B stanica-interreakcija s T stanicama i prijenos signala				
Produkcija imunoglobulina i prepoznavanje epitopa				
Izotipovi antitijela i sazrijevanja humoralnog imunološkog odgovora				
Humoralni imunološki odgovor – posredovan IgM, IgG i IgA napr. opsonizacija, vezanje komplementa, stanična citotoksičnost ovisna o antitijelima				
IgE – struktura, funkcija, sinteza, regulacija, receptori				
IgE posredovani imunološki odgovor i kasna faza alergijske reakcije				
Imuni kompleksi – fizikalna i imunološka svojstva, mehanizmi čišćenja				
Imunodeficijencije				
NK stanice				
Limfokinima aktivirane stanice ubojice				
Komplement i deficijencije komplementa				
Interreakcije receptora i liganda u imunološkim reakcijama – athezijske molekule, receptori za komplement, receptori za IgE, Fc receptori				

Imunomodulacija imunološkog odgovora				
Citokini, kemokini, athezijske molekule i faktori rasta				
Medijatori – prije i nanovo stvoreni				
Efektorske stanice u upali				
Mastociti i bazofili – struktura, aktivacija, pohranjeni medijatori, metabolizam arahidonske kiseline, prostaglandini, leukotrijeni, PAF				
Eozinofili – struktura, aktivacija, medijatori				
Lokalna obrana sluznica				
Neimunološka – enzimi, kiselost, glikokaliks, normalna flora itd.				
Imunološka – limfno tkivo pridruženo sluznici, procesiranje antigena, produkcija antitijela i stanica, prometovanja stanica i naseljavanje u tkivo				
Transplantacijska imunologija				
Mehanizmi odbacivanja presadka alografta				
GVHR				
Tumorska imunologija				
Antigeni tumorskih stanica – tumor specifični antigeni i antigeni udruženi s tumorima				
Onkogeni, translokacije i geni supresori tumora				
Mehanizmi imunološkog nadzora				
Mehanizmi imunoregulacije				
Mehanizmi tolerancije				
Mreža idiotipova				
Apoptoza				
Alergijske bolesti				
Prevalencija i incidencija alergijskih bolesti				
Faktori rizika za alergijske bolesti				
Genetika alergijskih bolesti				
Alergeni				
Kožni testovi				
Kožni test ubodom				
Intradermalni kožni test				
Kožni test »krpicom« (patch test)				
Testovi za kasne kožne reakcije				
Nazalni testovi				
Anteriorna rinoskopija (spekulima)				
Nazalna endoskopija				
Rinomanometrija (izborna mogućnost)				
Testovi plućne funkcije				
Najveći vršni protok (peak flow)				
Spirometrija				
Tjelesna pletizmografija, rezistencija protoku zraka i difuzija				

Bronhoalveolarna lavaža (BAL)				
Inducirani sputum				
Provokativni testovi				
Konjunktivalni provokativni test alergenom				
Nespecifični nazalni provokativni test				
Provokativni nazalni test alergenom				
Nespecifični bronhalni provokativni test				
Bronhalni provokativni test alergenom				
Provokativni test hranom				
Provokativni test lijekom				
Provokativni test profesionalnim alergenom				
Provokativni test živim insektom				
Provokativni test fizičkim opterećenjem				
Provokativni test fizikalnim noksama (hladnoća, toplina, pritisak)				
Određivanje alergena u okolišu				
Alergeni u okolišu koji se određuju su napr. grinje kućne prašine ili dlaka životinja				
Laboratorijska dijagnostika				
Imunoglobulini (G, A, M, D, E)				
Imunoglobulinski lanci (teški, laki)				
Krioglobulini				
Paraproteini				
Beta-2 mikroglobulin				
Imunoglobulinske potklase				
Precipitini (ptičji, gljivični)				
Ukupni i specifični IgE				
Triptaza				
Sustav komplementa				
Testovi za određivanje aktivnosti komplementa: CH50 \CH100 AP50\AP100 – C3-nefritički čimbenik – C1-inhibitor: imunokemijski i funkcionalno				
Određivanje citokina				
Metode separacije leukocita: limfocita, monocita, neutrofila				
Funkcija fagocita: NBT, protočna citometrija				
Testovi stanične proliferacije i njihova primjena				
Protočna citometrija, načela i primjena				
Korištenje protočne citometrije za dijagnozu imunodeficijencija				
Načela dijagnoze i klasifikacije limfoidnih neoplazmi				
Imunoflouorescencija i imunohistokemija				
Analiza imunofluorescentnim metodama				
Načela imunohistokemije				
Histologija imunosustava				

Imunofluorescencija i imunohistokemija u bubrežnim bolestima				
Imunofluorescencija i imunohistokemija u kožnim bolestima				
Western-blot test, reakcija lančane polimeraze (PCR), Southern-blot, hibridizacijske tehnike, načela izolacije i analize DNA, DNA-probe, restrikcijski enzimi				
Hibridomi i monoklonska protutijela				
HLA-tipizacija				
Standardizacija laboratorijskih testova i interpretacija rezultata Razlikovanje uporabe laboratorijskih testova u skriningu i dijagnostici				
reumatoidni faktor (RF) i antitijela protiv cikličkog citruliniranog peptida (CCP)				
Antitijela protiv stanične jezgre				
Antitijela protiv dvostruke uzvojnice (ds) DNA				
Antitijela protiv ekstraktibilnih nuklearnih antigena (Ro, La, Sm, RNP, Jo1, Scl 70) Antitijela protiv citoplazmatskih antigena neutrofilnih granulocita: c-ANCA, p-ANCA, Anti-MPO, PR3				
Antitijela protiv glatke muskulature				
Antitijela protiv glomerulske bazalne membrane				
Antitijela protiv mitohondrija				
Antitijela za dijagnostiku celijakije				
Antitijela protiv parijetalnih stanica želuca				
Antitijela protiv unutrašnjeg čimbenika				
Autoantitijela protiv antigena štitnjače				
Antitijela protiv beta-stanica Langerhansovih otočića gušterače				
Antitijela protiv stanica koje luče steroidne hormone (nadbubrežna žlijezda, jajnik, testis)				
Autoantitijela protiv antigena jetre kardiolipina				
Autoantitijela protiv antigena živčanih stanica: Yo, Hu, ganglizidi, dekarboksilaza glutamičke kiseline, glikoproteini mijelina				
Načini liječenja				
Izbjegavanje alergena (smanjenje izloženosti)				
Alergen-specifična imunoterapija				
Farmakoterapija				
Proizvodnja alergenskih ekstrakata				
Bolesti gornjih dišnih puteva				
Rinitis				
Sinusitis				
Nosni polipi				
Otitis media (bakterijski i serozni)				

Bolesti grkljana				
Konjunktivitis				
Iritis, iridociklitis				
Keratoconjuctivitis sicca				
Urtikarija i angioedem				
Atopijski dermatitis				
Kontaktni dermatitis				
Mastocitoza				
Osipi uzrokovani lijekovima				
Hipersenzitivne reakcije				
Astma				
Alergijska bronhopulmonalna aspergiloza				
Hipersenzitivni pneumonitis				
Kronična opstruktivna bolest pluća (KOPB)				
Cistična fibroza				
Sindom nepokretnih cilija				
Sarkoidoza				
Sindrom kroničnog kašlja				
Preosjetljivost na lijekove				
Antibiotici				
NSAID				
Anestetici (lokalni, opći) i miorelaksansi				
Radiološka kontrastna sredstva				
Drugi lijekovi				
Alergijske reakcije na hranu i dodatke hrani				
Alergija na hranu i intolerancija hrane				
Reakcije na aditive hrani				
Senzitivnost na gluten (glutenska enteropatija)				
Gastrointestinalne eozinofilne bolesti				
Anafilaksija				
Patofiziološki mehanizmi anafilaksije				
Liječenje anafilaksije				
Alergijska preosjetljivosti na otrove insekata				
Reakcije na ubode insekata				
Reakcije na ugrize insekata				
Imunodeficijencije				
Hereditarni i stečeni angioedem				
Deficijencija komponenata komplementa				
Stečene imunodeficijencije				
Poremećaji funkcije fagocita				
Autoimune bolesti				
Sistemski eritemski lupus (SLE)				
Reumatoidni artritis				
Antifosfolipidni sindrom				
Sklerodermija (PSS)				
Sjögrenov sindrom				
Seronegativne spondiloartropatije				
Dermatomiozitis				
Nediferencirana bolest veziva				
Miješana bolest vezivnog tkiva				
Osteoartritis				
Sindromi preklapanja				
Juvenilni idiopatski artritis				
Organospecifične autoimune bolesti (imunološke bolesti bubrega, tiroidne autoimune bolesti, šećerna bolest i srodne autoimune bolesti, imunološke bolesti probavnog trakta, autoimune bolesti jetre, mijastenija gravis, imunološke bolesti živčanog sustava, bulozne autoimune bolesti kože)				
Vaskulitis				
Imunološki mehanizmi				
Urođeni i stečeni imunitet				
Glavni kompleks tkivne snošljivosti – molekularna struktura i funkcija				
Antigeni – procesiranje i predočavanje				
Alergeni – struktura, epitopi				
Imunogenetika				
Aktivacija T stanica – T stanični receptor, prepoznavanja epitopa i akcesornih molekula u prijenosu signala				
Citokini u aktivaciji T stanice				
Imunološki odgovor posredovan T stanicama – stanice sudionice				
Aktivacija B stanica-interreakcija s T stanicama i prijenos signala				
Produkcija imunoglobulina i prepoznavanje epitopa				
Izotipovi antitijela i sazrijevanja humoralnog imunološkog odgovora				
Humoralni imunološki odgovor– posredovan IgM, IgG i IgA napr. opsonizacija, vezanje komplementa, stanična citotoksičnost ovisna o antitijelima				
IgE – struktura, funkcija, sinteza, regulacija, receptori				
IgE posredovani imunološki odgovor i kasna faza alergijske reakcije				
Imuni kompleksi – fizikalna i imunološka svojstva, mehanizmi čišćenja				
Imunodeficijencije				
NK stanice				
Limfokinima aktivirane stanice ubojice				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

ALERGOLOGIJA I KLINIČKA IMUNOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Kožni »prick« testovi	200			
Epikutani testovi	20			
Provokativni peroralni i parenteralni testovi	30			

Provokativni inhalacijski testovi	30			
Provokativni konjuktivalni testovi	10			
Provokativni nazalni testovi	10			
Specifična imunoterapija	50			
Izravno prisustvovati liječenju anafilaktičkog šoka	10			
Savladati perioperacijsko vođenje i liječenje bolesnika za transplantaciju	5			
Testovi plućne funkcije	20			
Separacija krvih stanica na gradijentu gustoće	20			
Testovi brojenja stanica i imunofenotipizacija	20			
Serološki testovi	20			
Određivanje specifičnih autoantitijela (IF: 20, ELISA: 20, RIA)	20			
Elektroforetske tehnike za određivanja bjelančevina	20			
Metode određivanja imunokompleksa u serumu	20			
Određivanje hemolitičike aktivnosti komplementa	20			
Određivanje pojedinih komponenti i fragmenata komplementa	20			
Funkcionalna citotoksičnost	20			
Određivanje funkcije makrofaga i neutrofila	10			
Određivanje funkcije mastocita, bazofila i eozinofila	10			
Pretrage bioptičkog materijala (DIF: kože 10, bubrega)	10			

Naziv specijalizacije	**Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. Opća anestezija, regionalna anestezija i neposredno poslijeoperacijsko liječenje – 15 mjeseci 2. Specijalna anestezija – 14 mjeseci 3. Liječenje boli (akutne i kronične) – 2 mjeseca 4. Osnove reanimatologije i odabrana poglavlja iz hitne medicine – 2 mjeseca 5. Intenzivna medicina – 22 mjeseca 6. Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina« – 3 mjeseca. U okviru specijalizacije iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina«.
	Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine. **Prva godina specijalizacije:** 1. OPĆA ANESTEZIJA, REGIONALNA ANESTEZIJA I NEPOSREDNO POSLIJEOPERACIJSKO LIJEČENJE • prijeoperacijska obrada i priprema za anesteziju: 1 mjesec • anestezija za abdominalnu kirurgiju: 3 mjeseca • anestezija u ginekologiji: 1 mjesec • anestezija u ambulantnoj/dnevnoj kirurgiji: 2 mjeseca • anestezija u traumatologiji: 2 mjeseca • anestezija u urologiji: 2 mjeseca **Druga godina specijalizacije:** • anestezija u ortopediji: 1 mjesec • anestezija u plastičnoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji: 1 mjesec • poslijeoperacijski nadzor u sobi za buđenje (PACU): 1 mjesec 2. SPECIJALNA ANESTEZIJA • anestezija u otorinolaringologiji: 2 mjeseca • anestezija u maksilofacijalnoj i oralnoj kirurgiji: 1 mjesec • anestezija u neurokirurgiji: 2 mjeseca • specijalna dječja anestezija: 3 mjeseca **Treća godina specijalizacije:** • anestezija u oftalmologiji i optometriji: 1 mjesec • anestezija u opstetriciji: 1 mjesec • anestezija u kliničkoj radiologiji: 1 mjesec • anestezija za opekline i veće plastične operacije: 0,5 mjesec • torakalna anestezija: 2 mjeseca • anestezija za operacije na srcu i žilama: 1 mjesec • transplantacija i donorski program: 0,5 mjesec 3. LIJEČENJE BOLI • liječenje akutne boli: 1 mjesec • liječenje kronične boli: 1 mjesec 4. OSNOVE REANIMATOLOGIJE I ODABRANA POGLAVLJA IZ HITNE MEDICINE • oživljavanje u vanbolničkim uvjetima: 1 mjesec • oživljavanje u bolničkim uvjetima: 1 mjesec **Četvrta godina specijalizacije:** 5. INTENZIVNA MEDICINA • intenzivna medicina u operativnim strukama: 11 mjeseci (od ukupno 15 mjeseci)

	Peta godina specijalizacije: • intenzivna medicina u operativnim strukama: 4 mjeseca (do ukupno 15 mjeseci) • internistička intenzivna medicina s nefrologijom: 2 mjeseca • intenzivna medicina u kardiologiji: 1 mjesec • intenzivna medicina u infektologiji: 1 mjesec • intenzivna medicina za novorođenčad: 1 mjesec • intenzivna medicina za dojenčad, malu djecu i djecu: 1 mjesec • intenzivna medicina u neurologiji: 1 mjesec		
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)		• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije specijalizant anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine mora imati usvojene sljedeće posebne kompetencije:

Specijalizant stječe teorijsko i primjenjuje temeljno praktično znanje u područjima:

1. OPĆA ANESTEZIJA, REGIONALNA ANESTEZIJA I NEPOSREDNO POSLIJEOPERACIJSKO LIJEČENJE

Specijalizant stječe teorijsko i primjenjuje temeljno praktično znanje o:

• osobitostima anesteziooloških tehnika i perioperacijskog liječenja

– prijeoperacijska obrada i priprema za anesteziju (3)

– pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene rizika i pripreme pacijenata povišene dobi (3)

– pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene rizika i pripreme djece za operacije (3)

– pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za dnevnu anesteziju i kirurgiju (3)

– pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za elektivnu anesteziju i kirurgiju (3)

– pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za hitnu anesteziju i kirurgiju (3)

– pokazati sposobnost procjene volumnog i elektrolitnog disbalansa (3)

– pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene kardiovaskularnog rizika u nekardijalnoj kirurgiji (3)

– pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene pulmonalnog rizika (3)

– pokazati poznavanje skoring sustava relevantnih za anesteziju (3)

– pokazati vještinu izvođenja premedikacije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 50 prije operacijskih obrada i priprema za anesteziju (10 rizičnih)

• regionalna anestezija

– pokazati sposobnost izvođenja perifernih blokova gornjih i donjih ekstremiteta (3)

– pokazati sposobnost izvođenja centralnih neuroaksijalnih blokova (3)

– poznavanje komplikacija regionalne anestezije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

– spinalna anestezija: 100 postupaka

– epiduralna anestezija: 100 postupaka

– blokada perifernih živaca gornjih ekstremiteta: 50 postupaka

– blokada perifernih živaca donjih ekstremiteta: 50 postupaka

• anesteziološki aparat, oprema i nadzor

– pokazati sposobnost rada s anesteziološkim aparatima (3)

– savladati znanje i vještine uporabe medicinskih plinova, tekućina i ishlapivača (3)

– pokazati sposobnost uporabe ventilatora (3)

– poznavati sigurnost rada u operacijskim dvoranama (3)

– procijeniti uporabu minimalnog i proširenog nadzora vitalnih funkcija (3)

– savladati primjenu statistike i informatike u perioperacijskom liječenju (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

– testiranje anesteziološkog aparata: 100 postupaka

• anestezija za abdominalnu kirurgiju:

– poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u abdominalnoj kirurgiji (3)

– izvesti anesteziju za otvorenu i laparoskopsku kolecistektomiju (3)

– izvesti anesteziju za operacije pankreasa (3)

– izvesti anesteziju za kolorektalnu kirurgiju (3)

– izvesti anesteziju za ezofagogastrektomiju (3)

– izvesti anesteziju za abdominalnu traumu (3)

– izvesti anesteziju kod opstrukcija i perforacija u abdomenu (3)

– izvesti anesteziju za operacije hernija (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 300 anestezija za abdominalnu kirurgiju

• anestezija u ginekologiji:

– poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u ginekologiji (3)

– izvesti anesteziju za male ginekološke procedure (3)

– izvesti anesteziju za laparoskopsku kirurgiju (3)

– izvesti anesteziju za radikalne operacije karcinoma (3)

– izvesti anesteziju za histeroskopiju, laser i kirurgiju u fertilitetu (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 75 anestezija u ginekologiji

• anestezija u ambulantnoj/dnevnoj kirurgiji:

– izvesti anesteziju za male kratkotrajne procedure (3)

– poznavati vještine poslijeoperacijskog liječenja boli i povraćanja (3)

– izvođenje ambulantne regionalne anestezije (3)

– poznavanje provođenja sedacije bolesnika (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 150 anestezija u ambulantnoj/dnevnoj kirurgiji

• anestezija u traumatologiji (3)

– zbrinjavanje dišnog puta u akutnoj traumi (3)

– poznavanje algoritma održavanja dišnog puta u traumi (primjena laringealne maske) (3)

– izvođenje regionalne anestezije (centralni i periferni blokovi)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 150 anestezija u traumatologiji

• anestezija u urologiji

– poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u urologiji (3)

– izvesti anesteziju za cistoskopiju i perkutanu nefrolitotomiju (3)

– izvesti anesteziju za cistektomiju (3)

– izvesti anesteziju za nefrektomiju (3)

– izvesti anesteziju za radikalnu prostatektomiju (3)

– izvesti anesteziju za transuretralnu prostatektomiju (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 75 anestezija u urologiji

• anestezija u ortopediji

– izvesti regionalnu anesteziju za artroplastiku kuka i koljena sa ili bez autotransfuzije (3)

– izvesti anesteziju za frakture lokomornog sustava (3)

– izvesti anesteziju za artroskopije i manipulacije (3)

– izvesti anesteziju za ortopedske operacije na djeci (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 100 anestezija u ortopediji

• anestezija u plastičnoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji (3)

– poznavanje anesteziooloških komplikacija u plastičnoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 30 anestezija u plastičnoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji

• oživljavanje i hitna medicina (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 10 postupaka oživljavanja

• poslijeoperacijski nadzor soba za buđenje (PACU)

– pokazati sposobnost prepoznavanja otežanog buđenja poslije anestezije (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja alergičnih reakcija, transfuzijskih reakcija (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja respiracijske insuficijencije, bronhospazama (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja poslijeoperacijskih aritmija (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja poslijeoperacijskih hipotenzija i hipertenzija (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja neuroleptičkih sindroma, maligne hipertermije i hipotermije (3)

– pokazati sposobnost vještina u liječenju poslijeoperacijske boli (3)

– razlikovati površnu i duboku vensku trombozu (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja plućne embolije (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja postoperativne oligurije (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja toksičnosti lijekova i lokalnih anestetika (3)

– pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja TURP sindroma (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 10 postupaka poslijeoperacijskog nadzora

2. SPECIJALNA ANESTEZIJA

Specijalizant stječe teorijsko i primjenjuje temeljno praktično znanje o osobitostima anesteziološke tehnike i perioperacijskog liječenja u području specijalnih kirurgija:

• pokazati vještinu izvođenja anestezije u otorinolaringologiji

– izvesti anesteziju za laringoskopiju i mikrokirurgiju larinksa (3)

– izvesti anesteziju za operacije srednjeg uha (3)

– izvesti anesteziju za operacije na nosu (3)

– izvesti anesteziju za operacije tonzila i adenoida (3)

– izvesti anesteziju za ezofagoskopiju (3)

– asistirati traheostomiju i izvesti perkutanu traheostomiju (3)

– izvesti anesteziju i perioperacijsko liječenje za tireoidektomiju (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 130 anestezija u otorinolaringologiji

• pokazati vještinu izvođenja anestezije u maksilofacijalnoj i oralnoj kirurgiji (odrasli i djeca) te anesteziju za stomatološke zahvate u rizičnih pacijenata

– izvesti anesteziju i perioperacijsko liječenje u oralnoj kirurgiji i dentalnog apscesa (3)

– izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje kod frakture kostiju lica (3)

– izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje kod laringektomije i radikalne disekcije vrata (3)

– izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje u velikoj rekonstruktivnoj kirurgiji s tranfuzijom krvi (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 50 anestezija u maksilofacijalnoj i oralnoj kirurgiji

• pokazati vještinu izvođenja anestezije u neurokirurgiji

– poznavati patofiziologiju i opće principe neuroanestezije

– asistirati anesteziju za kirurgiju stražnje jame (2)

– asistirati anesteziju za transfenoidalnu hipofizektomiju (2)

– asistirati anesteziju za intrakranijalnu neurovaskularnu kirurgiju (2)

– izvesti anesteziju za kirurgiju kralješnice(3)

– izvesti anesteziju za intervencijsku neuroradiologiju i magnetsku rezonancu (3)

– poznavati vještine mjerenja intrakranijskog tlaka (3)

– pokazati sposobnost izvođenja anestezije i nadzora bolesnika sa ozljedom glave u Jedinici intenzivnog liječenja

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 30 neuroanestezija

• pokazati vještinu izvođenja specijalne dječje anestezije

– izvesti anesteziju za cirkumciziju i male kirurške zahvate (3)

– asistirati anesteziju za operaciju kongenitalne dijafragmalne hernije (2)

– asistirati anesteziju za operaciju kongenitalne hipertrofične pilorostenoze (2)

– asistirati anesteziju za operaciju traheoezofagealne fistule i ezofagealne atrezije (2)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 100 specijalnih dječjih anestezija

• pokazati vještinu izvođenja anestezije u oftalmologiji i optometriji

– izvođenje opće anestezije u rizičnih bolesnika za operacije katarakte (3)

– izvođenje opće anestezije za operacije strabizma u djece (3)

– pokazati poznavanje patofiziologije intraokularnog tlaka (3)

– izvođenje anestezije i zbrinjavanje penetrantnih ozljeda oka (3)

– poznavanje regionalne anestezije u kirurgiji oka (3)

– poznavanje zbrinjavanja maligne hipertermije (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 45 anestezija u oftalmologiji i optometriji

• pokazati vještinu izvođenja anestezije za operacije u opstetriciji

– opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje u porodiljstvu (3)

– pokazati sposobnost poznavanja medicinskih problema u opstetričkoj anesteziji (3)

– pokazati sposobnost liječenja boli u porodu (3)

– izvesti anesteziju za elektivni carski rez (3)

– izvesti anesteziju za hitni carski rez (3)

– pokazati sposobnost poznavanja teških komplikacija (krvarenje, preeklampsija) u trudnoći (3)

– poznavanje opstetrične regionalne anestezije (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 25 anestezija za operacije u opstetriciji

• pokazati vještinu izvođenja anestezije za kliničku radiologiju

– izvesti anesteziju za intervencijsku radiologiju i magnetsku rezonancu (2)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 50 anestezija za kliničku radiologiju

• pokazati vještinu izvođenja anestezije za opekline i veće plastične operacije

– izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za operaciju opeklina (3)

– izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za kozmetske operacije(3)

– izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za slobodne režnjeve i mikrokirurške zahvate na ekstremitetima (3)

– izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za plastične operacije na djeci (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 30 anestezija za opekline i veće plastične operacije

• anestezija za torakalnu kirurgiju

– razjasniti etiologiju i patofiziologiju promjena u prsnom košu (3)

– izvesti anesteziju kod bronhopleuralnih fistula (3)

– izvesti anesteziju i perioperacijski postupak kod aspiriranih stranih tijela (3)

– asistirati anesteziju kod lobektomije i medijastinalnih operacija (2)

– asistirati anesteziju kod pleurektomije i pneumonektomije(2)

– pokazati sposobnost izvođenja poslijeoperacijske analgezije u torakalnoj kirurgiji (3)

– izvesti anesteziju kod rigidne bronhoskopije (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 50 anestezija za torakalnu kirurgiju

• pokazati vještinu izvođenja anestezije za operacije srca i krvnih žila

– poznavati principe, fiziologiju, biokemiju i posljedice kod kardiopulmonalnog premoštenja (3)

– asistirati u izvođenju anestezije za koronarno premoštenje (2)

– asistirati u izvođenju anestezije za kirurgiju aortalne i mitralne valvule (2)

– asistirati u izvođenju anestezije za kirurgiju torakalne aorte(2)

– poznavati opće principe i prijeoperacijsku procjenu kod kongenitalnih bolesti srca (2)

– poznavati postupke poslijeoperacijske skrbi poslije kardijalnih operacija (3)

– izvesti anesteziju za operaciju abdominalnih aneurizmi (3)

– izvesti anesteziju za operacije karotida (3)

– izvesti anesteziju za revaskularizaciju i amputaciju ekstremiteta (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 50 anestezija za operacije srca i krvnih žila

• asistirati anesteziju za transplantaciju organa

– poznavanje organ specifičnih kriterija u transplantacijskoj kirurgiji (1)

– pokazati sposobnost prepoznavanja patofizioloških dijagnoza, intenziteta bolesti, tehničkih anesteziooloških i kirurških čimbenika u procjeni prognoze u odnosu na raspoložive organe (3)

– poznavati postupke transplantacije srca (2)

– asistirati anesteziju kod transplantacije bubrega (2)

– asistirati anesteziju kod transplantacije jetre (2)

• pokazati vještinu izvođenja eksplantacije organa u donorskom programu

– pokazati sposobnost potvrđivanja dijagnoze smrti mozga (3)

– pokazati sposobnost održavanja donora organa i eksplantacije (3)

– Specijalizant mora izvršiti i asistirati: 5 postupaka transplantacije i postupaka u donorskom programu

3. LIJEČENJE BOLI

– kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u perioperacijskom tijeku (3)

– kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje kronične boli (3)

– pokazati poznavanje preporuka Internacionalnog društva za liječenje boli (IASP) (3)

– pokazati poznavanje integriranog farmakološkog znanja: opioidni analgetici, nesteroidni antireumatici, antagonisti NMDA receptora, neopioidni analgetici, neuroleptici, lokalni anestetici, interakcija lijekova (3)

– pokazati sposobnost u objedinjavanju znanja fiziologije boli: periferni i centralni mehanizmi nastanka i prijenosa boli, čimbenici koji utječu na trajanje boli, modulacija i zabilježiti vrstu boli (3)

– pokazati poznavanje primjene općih načela mjerenja i liječenja boli u odraslih i djece – akutna bol: rad u skupini koji vodi Služba za olakšavanje postoperativne boli, izvođenje zahvata, provjera uspješnosti i zapisivanje analgetske terapije, medikamentozna terapija u infuziji, patient controlled analgesia – PCA, patient controlled epidural analgesia – PCEA, rad u sobi za buđenje: procjena boli, titriranje analgetika (3)

– opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje kronične boli (3)

– poznavati metode olakšavanja maligne boli i benigne kronične boli kod kompleksnih regionalnih bolnih sindroma (CRPS), neuropatske boli i drugih oblika kronične i maligne boli (3)

– pokazati vještinu izvođenja epiduralnog bloka sa ili bez katetera (3)

– pokazati vještinu izvođenja spinalnog bloka sa ili bez katetera (3)

– pokazati vještinu izvođenja perineuralnog bloka sa ili bez katetera s lokalnim anestetikom (3)

– pokazati vještinu interpleuralne analgezije (2)

– pokazati vještinu blokade somatskih ganglija i infiltracije bolnih točki (2)

– pokazati sposobnost procjene i indikacije za stimulacijske metode: akupunktura iglena i laserska stimulacija, TENS, medikamentozna terapija: pri malignoj i kroničnoj benignoj boli (2)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

– analgetska terapija: 50 postupaka

– medikamentozna terapija u infuziji:10 postupaka

– patient controlled analgesia (PCA): 10 postupaka

– patient controlled epidural analgesia (PCEA): 30 postupaka

– subarahnoidalni blok: 5 postupaka

– epiduralni blok sa ili bez katetera: 20 postupaka

– blokade pleksusa i perifernih živaca: 20 postupaka

– blok ganglija: 5 postupaka

– intravenska regionalna anestezija (IVRA): 5 postupaka

– interpleuralna analgezija: 5 postupaka

– infiltracija bolnih točaka: 5 postupaka

4. OSNOVE REANIMATOLOGIJE I ODABRANA POGLAVLJA IZ HITNE MEDICINE

Specijalizant stječe teorijsko i temeljno praktično znanje i treba znati:

– reanimaciju i provesti liječenje vitalno ugroženih unesrećenih/bolesnih u predbolničkom razdoblju i u bolnici (3)

– organizirati i provesti nadzor, liječenje vitalnih funkcija za vrijeme anestezije i dijagnostičkih te terapijskih postupaka (3)

– održavati edukaciju iz verificiranih tečajeva temeljnih i uznapredovalih postupaka reanimacije kod odraslih i djece (4 tečaja) (3)

– organizirati i izvesti intra i interhospitalni transport pod nadzorom (3)

– razjasniti etiologiju i patofiziologiju srčanog zastoja (3)

– utvrditi indikacije za oživljavanje (3)

– pokazati sposobnost zbrinjavanja i stabilizacije pacijenta nakon oživljavanja (3)

– razumjeti preporuke Europskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)

– razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju odraslih i djece (3)

– interpretirati EKG tijekom oživljavanja odraslih i djece (3)

– pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta (3)

– pokazati vještinu prepoznavanja opstrukcije dišnog puta (3)

– pokazati vještinu uspostave dišnog puta tijekom oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)

– pokazati vještinu izvođenja umjetnog disanja kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)

– pokazati vještinu izvođenja vanjske masaže srca kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)

– pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije (3)

– pokazati sposobnost brze procjene, postavljanja dijagnoze i stabilizacije pacijenata kojima je, uslijed ozljeda ili bolesti, neposredno ugrožen život (3)

– primijeniti povremenu procjenu stanja kod već stabiliziranih ozlijeđenika i otkrivanja skrivenih ozljeda (3)

– provesti trijažu ozlijeđenih u bolničkim uvjetima i osnove zbrinjavanja većeg broja ozlijeđenih (3)

– pokazati vještinu preparacije vene (2)

– procijeniti potrebu infuzijske i transfuzijske terapije (3)

– pokazati vještinu uspostave centralnog venskog puta – vena subklavija, unutarnja jugularna vena, femoralna vena (3)

– pokazati vještinu uspostave intraosalnog puta u odraslih i djece (3)

– opisati indikacije, kontraindikacije i doze iv. analgetika, sedativa i mišićnih relaksansa, uključujući i brzu indukciju u slijedu (3)

– opisati uzroke, patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog respiratornog zatajenja u hitno-medicinskom okružju (3)

– primijeniti aparat za sukciju (3)

– pokazati temeljito poznavanje indikacija i komplikacija endotrahealne intubacije (3)

– pokazati poznavanje alternativnih metoda održavanja dišnoga puta (3)

– pokazati sposobnost nadzora dišne funkcije – praćenje adekvatnosti oksigenacije, praćenje adekvatnosti ventilacije, praćenje mehanike disanja (3)

– pokazati sposobnost nadzora kardiovaskularne funkcije – monitoring EKG-a, praćenje arterijskog tlaka, praćenje SV tlaka, hemodinamski monitoring (3)

– pokazati sposobnost nadzora tjelesne temperature (3)

– pokazati izvođenje arterijske kateterizacije – radijalna i femoralna arterija (3)

– primijeniti liječenje kisikom (3)

– opisati indikacije, načine ventilacije, početno namještanje parametara mehaničkog ventilatora, sedaciju i mišićnu relaksaciju pacijenata na strojnoj ventilaciji, monitoring strojne ventilacije te strojnu ventilaciju u posebnim uvjetima (3)

– pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja šoka, opeklina, poremećaja acidobazne ravnoteže, hidroelektrolitskih poremećaja, ozljeda glave i kralješnice (3)

– pokazati vještinu ventilacije odraslih sa samoširećim balonom i maskom (3)

– pokazati vještinu orotrahealne intubacije odraslih (3)

– pokazati vještinu nazotrahealne intubacije odraslih (3)

– pokazati postavljanje laringealne maske kod odraslih (3)

– pokazati vještinu izvođenja konikotomije (3)

– primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom (3)

– primijeniti brzu indukciju u slijedu (3)

– primijeniti strojnu ventilaciju (3)

– pokazati vještinu punkcije prsnoga koša iglom (3)

– pokazati vještinu postavljanja drena (2)

– primijeniti nadzor dišnog sustava te interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije (3)

– primijeniti kateterizaciju mokraćnog mjehura Foleyevim kateterom (3)

– opisati patofiziologiju i liječenje akutne i kronične boli (3)

– poznavati načela provodne anestezije (3)

– poznavati načela lokalne anestezije i tehnike nadziranja boli (3)

– pokazati poznavanje kliničke slike te metoda nadzora i zagrijavanja pothlađenog pacijenta (3)

– pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta (3)

– pokazati poznavanje kliničku slike, metoda nadzora i liječenja pacijenta s toplinskim udarom (3)

– pokazati poznavanje zbrinjavanja utopljenika (3)

– pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja pacijenata nakon električnog udara / udara groma (3)

– pokazati poznavanje uzroka, kliničke slike i liječenja dekompresijske bolesti (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

– provesti liječenje svih vrsta šoka: 10 postupaka

– sudjelovati u reanimacijskom timu i u hitnoj službi (odrasli): 25 postupaka

– sudjelovati u reanimacijskom timu i u hitnoj službi (djeca od 1 do 5 godina, novorođenčad, dojenčad): 5 postupaka

– sudjelovati u liječenju masivnog krvarenja pod nadzorom: 5 postupaka – izvesti endotrahealnu intubaciju (odrasli): 40 postupaka

– izvesti endotrahealnu intubaciju (dob ispod 5 godina): 10 postupaka

– upotrijebiti manualnu ventilaciju i mehaničku ventilaciju u hitnih bolesnika (odrasli): 40 postupaka

– upotrijebiti manualnu ventilaciju i mehaničku ventilaciju u hitnih bolesnika (dob ispod 5 godina): 10 postupaka

– postaviti perifernu venu (odrasli): 10 bolesnika

– postaviti perifernu venu (dob ispod 5 godina): 10 postupaka

– postaviti centralnu venu: 30 postupaka

– postaviti pleuralnu drenažu: 10 postupaka

– reanimirati kardiopulmonalni arest u bolnici: 5 postupaka

– reanimirati kardiopulmonalni arest na cesti odnosno opskrba unesrećenoga/teško bolesnoga izvan bolnice: 5 postupaka

– sudjelovati u liječenju politraumatiziranog bolesnika: 5 postupaka

– izvesti koniotomije ili perkutanu traheostomiju: 5 postupaka

– dati totalnu intravensku anesteziju (odrasli): 20 postupaka

– dati totalnu intravensku anesteziju (dob ispod 5 godina): 10 postupaka

– sudjelovati u dijagnostici i liječenju teške ozljede glave: 5 postupaka

– pratiti unesrećenog 48 sati, primijeniti alternativne oblike opskrbe slobodnog dišnog puta: 5 postupaka

– primijeniti imobilizaciju vratne kralježnice za transport: 5 postupaka

– voditi protokol unesrećenog i primijeniti bodovne sisteme kod traume: 25 postupaka

– voditi anesteziju kod hitnog prijama: 25 postupaka

– sudjelovati na konferencijama prikaza hitnih bolesnika: 25 postupaka

– metode utopljavanja čovjeka: 5 postupaka

– suprapubična punkcija: 5 postupaka

5. INTENZIVNA MEDICINA

– pokazati sposobnost ocjene i trijaže pacijenata (3)

– pokazati sposobnost postaviti dijagnozu kardiorespiracijskog aresta, uspostavljanje respiracijske i kardijalne funkcije, endotrahealna, nazotrahealna i posebni oblici intubacijske tehnike, posebnosti kod novorođenčadi (3)

– prepoznati i liječiti hemodinamsku nestabilnost i šok, akutni edem pluća, aritmije i smetnje provođenja, akutni infarkt miokarda i komplikacije, tamponada srca, bolesti zalistaka, metaboličke smetnje srčane funkcije, kongenitalne, anomalije srca, plućna tromboembolija i zračna embolija, hipertenzivna kriza, disekcija aorte, farmakoterapija smetnji srčane funkcije, miokarditis, bolesti perifernih žila, posebnosti kardiovaskularne kirurgije, kontuzija srca (3)

– prepoznati i liječiti akutnu respiracijsku insuficijenciju, ARDS, aspiracijska i ostale pneumonije, barotrauma, astmatični status, opstrukcija gornjih dišnih putova, hiperkapnijska respiratorna insuficijencija, trauma prsnog koša, bolesti respiratorne muskulature, tehnike ventilacije (3)

– dijagnosticirati akutnu bubrežnu insuficijenciju, učiniti osnovno nadomjesno liječenje zatajenja bubrežne funkcije i ukazati na hemodijalizu (3)

– prepoznati i liječiti komatozna stanja, status epileptikus, delirium tremens, neuromuskularne bolesti, ukazati na tumore, krvarenja, traume glave, intrakranijalnu hipertenziju, cerebralni vazospazmi, meningoencefalitis, traume kralješnice, dijagnosticirati i sintetizirati moždanu smrt (3)

– prepoznati i liječiti metaboličke i endokrine promjene: poremećaji acidobaznog statusa, poremećaji metabolizma tjelesnih tekućina i elektrolita, svi teški akutni poremećaji endokrinih žlijezda (uključujući dijabetes), procijeniti i nadzirati nutritivne potrebe, provoditi enteralnu i potpunu parenteralnu prehranu, rješavati hipotermiju, malignu hipertermiju, stečene i nasljedne poremećaje metabolizma, akutna otrovanja (3)

– razviti sposobnost skrbi za infekcije: nadzirati bolničku higijenu, nozokomijalne infekcije, prepoznati i liječiti sepsu i septički šok, fascitise, pregrupirati plinsku gangrenu, superinfekcije, teška infekcija aerobnim, anaerobnim bakterijama, virusima, gljivama i parazitima, specificirati infekcije u imunokompromitiranih bolesnika, revidirati antimikrobnu terapiju, sudjelovati u imunoterapiji (3)

– dijagnosticirati teške poremećaje koagulacije, akutne hemolize, akutnu i kroničnu anemiju, ukazati na poremećaje imunološkog sustava, planirati i provesti transfuziju krvi i nadomjesnih pripravaka (3)

– u ginekologiji i porodništvu sudjelovati u liječenju: preeklampsija i eklampsija (uključujući HELLP sindrom), embolije amnionskom tekućinom, krvarenja (3)

– sudjelovati u liječenju vitalno ugrožavajućih stanja gastrointestinalnog trakta: akutni pankreatitis, peritonitis, akutna krvarenja iz probavnog trakta, akutna i kronična jetrena insuficijencija, upalne bolesti crijeva, mezenterički infarkt, ukazati na perforaciju crijeva, opstrukcija crijeva, traume abdomena, posebnosti abdominalne kirurgije (3)

– sudjelovati u liječenju traume: politrauma i teška monotruma, crush sindrom, ozljede kralješnice (3)

– pokazati vještinu u liječenju akutne respiratorne insuficijencije u djece, identificirati srčanu insuficijenciju, traumu, teške infekcije, poremećaje metabolizma, kolike (3)

– sudjelovati u liječenju ostalih kritičnih stanja: reanimirati i izvoditi liječenje teških kliničkih stanja: kod opekline, utapljanja, strujnih udara, toplinskih udara, udara munje, kemijske ozljede, ugriza i uboda životinja, farmakologija, farmakokinetika i interakcije, analgezija, sedacija, relaksacija, transport vitalno ugroženog bolesnika, istovremeno zatajenje više organa, održavanje i priprema donora, bodovni sustavi za procjenu težine bolesti i procjena ishoda, kliničko istraživački rad, interpleuralna blokada (3)

– sudjelovati u transplantaciji i donorskom programu: organizirati potvrdu moždane smrti, održavati potencijalnog mrtvog donora, integrirati se u multiorgansku eksplantaciju, transplantacija pojedinih organa: indikacija, izvedba i liječenje nakon transplantacije, organiziranost nacionalne transplantacijske djelatnosti i značenje prethodnog opredjeljenja za darivanje organa i tkiva nakon smrti, uloga liječnika pri predstavljanju donorskog programa (3)

– poznavati vještine nadzora i tehnike mjerenja uključujući i »imaging« tehnike (3)

– poznavati vještinu strojne ventilacije u različitim kliničkim stanjima (3)

– pokazati poznavanje anatomije i fiziologije respiracijskog sustava, održavanja umjetnog dišnog puta (3)

– poznavati mjerenja promjene plućne mehanike tijekom kontrolirane ventilacije, pokazati poznavanje postupaka nadziranja respiracijske potpore te znati kontrolirati ventilacijsko perfuzijsku nejednakost (3)

– prepoznavati respiracijske komplikacije tijekom ventilacije i znati njihovo liječenje, primijeniti inhalacijsku terapiju, respiracijsku fizikalnu terapiju (3)

– pokazati sposobnost indikacije za neinvazivnu ventilacijsku terapiju kisikom, primijeniti lijekove s djelovanjem na respiracijski sustav (3)

– poznavati vještinu endo i nazotrahealne intubacije (vještina se stječe i tijekom staža iz opće anestezije) (3)

– pokazati vještinu izvođenja respiracijske terapije (3)

– pokazati vještinu izvođenja vježbi disanja (3)

– pokazati vještinu izvođenja incentivne spirometrije (3)

– pokazati vještinu izvođenja neinvazivne ventilacije (3)

– pokazati vještinu izvođenja inhalacijske terapije (3)

– pokazati vještinu izvođenja bronhalne aspiracije (3)

– pokazati vještinu izvođenja fiberbronhoskopije (3)

– pokazati vještinu izvođenja mehaničke ventilacije (3)

– pokazati vještinu izvođenja liječenja kisikom (3)

– pokazati vještinu procjene i provedbe enteralne i parenteralne prehrane (3)

– pokazati vještinu provođenja infuzije, transfuzije krvi i nadomjesnih pripravaka (3)

– pokazati vještinu izvođenja hemodijaliza, hemofiltracija, transperitonealne dijalize, plazmafereze (3)

– pokazati poznavanje indikacija za gastrointestinalne stome i cijevi (3)

– pokazati vještinu uvođenja urinarnog katetera (3)

– pokazati vještinu uvođenja arterijskog, venskog, uključujući i pulmonalni kateter (3)

– pokazati sposobnost provođenja analgo-sedacija (3)

– pokazati sposobnost postavljanja indikacija za laboratorijske tehnike, uključujući plinske analize (3)

– postaviti indikaciju i pokazati vještinu za izvođenje bronhoskopije (3)

– postaviti indikaciju i pokazati vještinu za izvođenje pleuralne punkcije i drenaže (3)

– pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije/elektrostimulacije (3)

– pokazati vještinu primjene asistirajućih mehaničkih pomagala (3)

– pokazati sposobnost provođenja transplantacija/eksplantacija organa(3)

– primijeniti transportnu strojnu ventilaciju (3)

– pokazati vještinu korištenje seta za konikotomiju (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

– voditi (75 dokumentiranih) bolesnika s kompliciranim kliničkim stanjima koja uključuju:

– akutnu plućnu insuficijenciju, sa aerobnim i anaerobnim infekcijama: 10 postupaka

– šok različite etiologije: 10 postupaka

– akutnu renalnu insuficijenciju, kao i kroničnu renalnu insuficijenciju u perioperacijskom tijeku: 10 postupaka

– akutni abdomen: 10 postupaka

– sepsu i septički sindrom; višestruko oštećenje organa: 10 postupaka

	– akutni poremećaj koagulacije: 10 postupaka – akutni poremećaj funkcije živčanog sustava: 10 postupaka – akutni poremećaj metabolizma: 5 postupaka – primijeniti različite modalitete ventilacije i odlučivati o odvajanju bolesnika s respiratora koji su bili na dugotrajnoj kontroliranoj ventilaciji: 50 postupaka – omogućiti respiracijsku potporu bolesnicima koji nisu intubirani: 30 postupaka – učiniti plućne funkcijske testove uz krevet bolesnika: 20 bolesnika – učiniti dijagnostičke/terapeutske bronhoskopije tijekom intenzivnog monitoringa – nadzora ili intenzivnog liječenja: 25 bolesnika – upotrijebiti ekstrakorporalnu nadomjesnu terapiju kod akutnih organskih oštećenja, npr. kontinuirana hemofiltracija, kontinuirana hemodijaliza, ekstrakorporalna oksigenacija (ECMO): 5 postupaka – plućna kateterizacija s potrebitim tehnikama mjerenja: 5 postupaka – učiniti pleuralnu drenažu tijekom intenzivnog monitoringa – nadzora ili intenzivnog liječenja: 5 postupaka – provesti mjerenje i izračunavanje kardiovaskularnih, respiratornih i metaboličkih parametara kao što su; PVR, SVR, AaDO2,QS/Qt, VO2, RQ: 10 postupaka – postaviti indikaciju za uporabu transfuzije krvi i krvnih pripravaka i nadomjesne terapije i autotransfuzije: 50 postupaka – postaviti transvenski pacemaker u hitnim kardijalnim stanjima: 5 bolesnika – učiniti kardioverziju: 3 postupka – znati učiniti mjerenje, praćenje i liječenje povišenog intrakranijskog tlaka: 10 postupaka – znati evaluirati i ocijeniti (skorirati) intenzitet tijeka bolesti: 50 postupaka – upotrijebiti »imaging« tehnike u hitnim stanjima: 50 postupaka
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta, u ustanovi: • – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, • – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, • – mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina • i timskog pristupa bolesniku, • – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika – biokemijski laboratorij, djelatnost • transfuzijske medicine, djelatnost radiologije (RTG, CT, MR, UZV, interventna radiologija). 1. organizirani objedinjeni prijam vitalno ugroženih i elektivnih kirurških pacijenata, 2. opremljene bolnice s djelatnošću anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine, 3. primjereno opremljene jedinice intenzivne medicine te jedinice za interventnu dijagnostiku i terapijske mjere, 4. nastavne jedinice ustanova za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu s predavaonicom, prostorima i opremom koja omogućava vježbanje temeljnih i naprednih postupaka oživljavanja i zbrinjavanja traume kod odraslih, djece i novorođenčeta te simulaciju različitih vrsta scenarija u hitnim stanjima, 5. oprema za dijagnostiku i liječenje u ustanovama u kojima se provodi specijalizacija anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine mora biti u skladu s uvjetima koji su propisani programom specijalističkog usavršavanja za pojedinu struku. Pojedini dijelovi specijalističkog obilaska moraju se obaviti u sljedećim ustanovama: • obilazak odjela: općih bolnica, različitih odjela, s naglaskom na odjele anesteziologije, intenzivne medicine, bolničke hitne medicine, centre i ambulante za liječenje boli (jedinice intenzivne medicine, operacijske dvorane, hitna služba, poliklinike, dnevne bolnice, biokemijski laboratorij, transfuzija, RTG, CT, MR, UZV, interventna radiologija) • anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina u: kliničkim bolnicama i kliničkim bolničkim centrima (Zagreb, Osijek, Rijeka, Split) • intenzivna medicina infekcijskih bolesti u: jedinicama intenzivne medicine za infekcijske bolesti (najmanje 1 mjesec) • intenzivna medicina dječjih bolesti: dio (najmanje 1 mjesec) u jedinicama intenzivne medicine za dječje bolesti • intenzivna medicina za opekline u: specijaliziranim centrima za opekline (najmanje 15 dana) • teorijska nastava: poslijediplomski specijalistički studij na medicinskom fakultetu

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				

Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. OPĆA ANESTEZIJA, REGIONALNA ANESTEZIJA I NEPOSREDNO POSLIJEOPERACIJSKO LIJEČENJE Osobitosti anesteziooloških tehnika i perioperacijskog liječenja				
prijeoperacijska obrada i priprema za anesteziju				
pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene rizika i pripreme pacijenata povišene dobi				
pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene rizika i pripreme djece za operacije				
pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za dnevnu anesteziju i kirurgiju				
pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za elektivnu anesteziju i kirurgiju				
pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za hitnu anesteziju i kirurgiju				
pokazati sposobnost procjene volumnog i elektrolitnog disbalansa				

pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene kardiovaskularnog rizika u nekardijalnoj kirurgiji				
pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene pulmonalnog rizika				
pokazati poznavanje skoring sustava relevantnih za anesteziju				
pokazati vještinu izvođenja premedikacije				
Regionalna anestezija				
pokazati sposobnost izvođenja perifernih blokova gornjih i donjih ekstremiteta				
pokazati sposobnost izvođenja centralnih neuroaksijalnih blokova				
poznavanje komplikacija regionalne anestezija				
Anesteziološki aparat, oprema i nadzor				
pokazati sposobnost rada sa anestezioloških aparatima				
savladati znanje i vještine uporabe medicinskih plinova, tekućina i ishlapivača				
pokazati sposobnost uporabe ventilatora				
poznavati sigurnost rada u operacijskim dvoranama				
procijeniti uporabu minimalnog i proširenog nadzora vitalnih funkcija				
savladati primjenu statistike i informatike u perioperacijskom liječenju				
Anestezija za abdominalnu kirurgiju				
poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u abdominalnoj kirurgiji				
izvesti anesteziju za otvorenu i laparoskopsku kolecistektomiju				
izvesti anesteziju za operacije pankreasa				
izvesti anesteziju za kolorektalnu kirurgiju				
izvesti anesteziju za ezofagogastrektomiju				
izvesti anesteziju za abdominalnu traumu				
izvesti anesteziju kod opstrukcija i perforacija u abdomenu				
izvesti anesteziju za operacije hernija				
Anestezija u ginekologiji				
poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u ginekologiji				
izvesti anesteziju za male ginekološke procedure				
izvesti anesteziju za laparoskopsku kirurgiju				
izvesti anesteziju za radikalne operacije karcinoma				
izvesti anesteziju za histeroskopiju, laser i kirurgiju u fertilitetu				
Anestezija u ambulantnoj / dnevnoj kirurgiji				
izvesti anesteziju za male kratkotrajne procedure				

poznavati vještine poslijeoperacijskog liječenja boli i povraćanja				
izvođenje ambulantne regionalne anestezije				
poznavanje provođenja sedacije bolesnika				
Anestezija u traumatologiji				
zbrinjavanje dišnog puta u akutnoj traumi				
poznavanje algoritma održavanja dišnog puta u traumi (primjena laringealne maske)				
izvođenje regionalne anestezije (centralni i periferni blokovi)				
Anestezija u urologiji				
poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u urologiji				
izvesti anesteziju za cistoskopiju i perkutanu nefrolitotomiju				
izvesti anesteziju za cistektomiju				
izvesti anesteziju za nefrektomiju				
izvesti anesteziju za radikalnu prostatektomiju				
izvesti anesteziju za transuretralnu prostatektomiju				
Anestezija u ortopediji				
izvesti regionalnu anesteziju za artroplastiku kuka i koljena sa ili bez autotransfuzije				
izvesti anesteziju za frakture lokomotornog sustava				
izvesti anesteziju za artroskopije i manipulacije				
izvesti anesteziju za ortopedske operacije na djeci				
Anestezija u plastičnoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji				
poznavanje anesteziooloških komplikacija u plastičnoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji				
OŽIVLJAVANJE I HITNA MEDICINA Poslijeoperacijski nadzor soba za buđenje (PACU)				
pokazati sposobnost prepoznavanja otežanog buđenja poslije anestezije				
pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja alergičnih reakcija, transfuzijskih reakcija				
pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja respiracijske insuficijencije, bronhospazama				
pokazati sposobnost prepoznavanja poslijeoperacijskih aritmija				
pokazati sposobnost prepoznavanja i poslijeoperacijskih hipotenzija i hipertenzija				
pokazati sposobnost prepoznavanja neuroleptičkih sindroma, maligne hipertermije i hipotermije				
pokazati sposobnost vještina u liječenju poslijeoperacijske boli				
razlikovati površnu i duboku vensku trombozu				
pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja plućne embolije				

pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja postoperativne oligurije				
pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja toksičnosti lijekova i lokalnih anestetika				
pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja TURP sindroma				
2. SPECIJALNA ANESTEZIJA				
Anestezija u otorinolaringologiji				
izvesti anesteziju za laringoskopiju i mikrokirurgiju larinksa				
izvesti anesteziju za operacije srednjeg uha				
izvesti anesteziju za operacije na nosu				
izvesti anesteziju za operacije tonzila i adenoida				
asistirati traheostomiju i izvesti perkutanu traheostomiju				
asistirati traheostomiju i izvesti perkutanu traheostomiju				
Anestezija u maksilofacijalnoj i oralnoj kirurgiji				
izvesti anesteziju i perioperacijsko liječenje u oralnoj kirurgiji i dentalnog abscesa				
izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje kod frakture kostiju lica				
izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje kod laringektomije i radikalne disekcije vrata				
izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje u velikoj rekonstrukcijskoj kirurgiji s transfuzijom krvi				
Anestezija u neurokirurgiji				
poznavati patofiziologiju i opće principe neuroanestezije				
asistirati anesteziju za kirurgiju stražnje jame				
asistirati anesteziju za transfenoidalnu hipofizektomiju				
asistirati anesteziju za intrakranijalnu neurovaskularnu kirurgiju				
izvesti anesteziju za kirurgiju kralješnice				
izvesti anesteziju za intervencijsku neuroradiologiju i magnetsku rezonancu				
poznavati vještine i mjerenja intrakranijskog tlaka				
pokazati sposobnost izvođenja anestezije i nadzora bolesnika sa ozljedom glave u jedinici intenzivnog liječenja				
Specijalna dječja anestezija				
izvesti anesteziju za cirkumciziju i male kirurške zahvate				
asistirati anesteziju za operaciju kongenitalne dijafragmalne hernije				
asistirati anesteziju za operaciju kongenitalne hipertrofične pilorostenoze				
asistirati anesteziju za operaciju traheoezofagealne fistule i ezofagealne atrezije				

Anestezija u oftalmologiji i optometriji				
izvođenje opće anestezije u rizičnih bolesnika za operacije katarakte				
izvođenje opće anestezije za operacije strabizma u djece				
pokazati poznavanje patofiziologije intraokularnog tlaka				
izvođenje anestezije i zbrinjavanje penetrantnih ozljeda oka				
poznavanje regionalne anestezije u kirurgiji oka				
poznavanje zbrinjavanja maligne hipertermije				
Anestezija za operacije u opstetriciji				
opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje u opstetriciji				
pokazati sposobnost poznavanja medicinskih problema u opstetričkoj anesteziji				
pokazati sposobnost liječenja boli u porodu				
izvesti anesteziju za elektivni carski rez				
izvesti anesteziju za hitni carski rez				
pokazati sposobnost poznavanja teških komplikacija (krvarenje, preeklampsija) u trudnoći				
poznavanje opstetričke regionalne anestezije				
Anestezija za kliničku radiologiju				
izvesti anesteziju za intervencijsku radiologiju i magnetsku rezonancu				
Anestezija za opekline i veće plastične operacije				
izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za operaciju opeklina				
izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za kozmetske operacije				
izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za slobodne režnjeve i mikrokirurške zahvate na ekstremitetima				
izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za plastične operacije na djeci				
Anestezija u torakalnoj kirugiji				
razjasniti etiologiju i patofiziologiju promjena u prsnom košu				
izvesti anesteziju kod bronhopleuralnih fistula				
izvesti anesteziju i perioperacijski postupak kod aspiriranih stranih tijela				
asistirati anesteziju kod lobektomije i medijastinalnih operacija				
asistirati anesteziju kod pleurektomije i pneumonektomije				
pokazati sposobnost izvođenja poslijeoperacijske analgezije u torakalnoj kirurgiji				
izvesti anesteziju kod rigidne bronhoskopije				

Anestezija za operacije srca i krvnih žila				
poznavati principe, fiziologiju, biokemiju i posljedice kod kardiopulmonalnog premoštenja				
asistirati u izvođenju anestezije za koronarno premoštenje				
asistirati u izvođenju anestezije za kirurgiju aortalne i mitralne valvule				
asistirati u izvođenju anestezije za kirurgiju torakalne aorte				
poznavati opće principe i prijeoperacijsku procjenu kod kongenitalnih bolesti srca				
poznavati postupke poslijeoperacijske skrbi poslije kardijalnih operacija				
izvesti anesteziju za operaciju abdominalnih aneurizmi				
izvesti anesteziju za operacije karotida				
izvesti anesteziju za revaskularizaciju i amputaciju ekstremiteta				
Anestezija za transplantaciju organa				
poznavanje organ specifičnih kriterija u transplantacijskoj kirurgiji				
pokazati sposobnost prepoznavanja patofizioloških dijagnoza, intenziteta bolesti, tehničkih anesteziooloških i kirurških čimbenika u procjeni prognoze u odnosu na raspoložive organe				
poznavati postupke transplantacije srca				
asistirati anesteziju kod transplantacije bubrega				
asistirati anesteziju kod transplantacije jetre				
Eksplantacija organa u donorskom programu				
pokazati sposobnost potvrđivanja dijagnoze smrti mozga				
pokazati sposobnost održavanja donora organa i eksplantacije				
3. LIJEČENJE BOLI				
kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u perioperacijskom tijeku				
kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje kronične boli				
pokazati poznavanje preporuka Internacionalnog društva za liječenje boli (IASP)				
pokazati poznavanje integriranog farmakološkog znanja: opioidni analgetici, nesteroidni antireumatici, antagonisti NMDA receptora, neopioidni analgetici, neuroleptici, lokalni anestetici, interakcija lijekova				
pokazati sposobnost u objedinjavanju znanja fiziologije boli: periferni i centralni mehanizmi nastanka i prijenosa boli, čimbenici koji utječu na trajanje boli, modulacija i zabilježiti vrstu boli				
pokazati poznavanje primjene općih načela mjerenja i liječenja boli u odraslih i djece – akutna bol: rad u skupini koji vodi Služba za olakšavanje postoperativne boli, izvođenje zahvata, provjera uspješnosti i zapisivanje analgetske terapije, medikamentozna terapija u infuziji, analgezija kontrolirana od strane bolesnika (patient controlled analgesia – PCA), epiduralna analgezija kontrolirana od strane bolesnika (patient controlled epidural analgesia – PCEA), rad u sobi za buđenje: procjena boli, titriranje analgetika				
opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje kronične boli				
poznavati metode olakšavanja maligne boli i benigne kronične boli kod kompleksnih regionalnih bolnih sindroma (CRPS), neuropatske boli i drugih oblika kronične i maligne boli				
pokazati vještinu izvođenja epiduralnog bloka sa ili bez katetera				
pokazati vještinu izvođenja spinalnog bloka sa ili bez katetera				
pokazati vještinu izvođenja perineuralnog bloka sa ili bez katetera s lokalnim anestetikom				
pokazati vještinu interpleuralne analgezije				
pokazati vještinu blokade somatskih ganglija i infiltracije bolnih točki				
pokazati sposobnost procjene i indikacije za stimulacijske metode: akupunktura iglena i laserska stimulacija, TENS, medikamentozna terapija: pri malignoj i kroničnoj benignoj boli				
4. OSNOVE REANIMATOLOGIJE I ODABRANA POGLAVLJA IZ HITNE MEDICINE				
znati reanimaciju i provesti liječenje vitalno ugroženih unesrećenih / bolesnih u predbolničkom razdoblju i u bolnici				
organizirati i provesti nadzor, liječenje vitalnih funkcija za vrijeme anestezije i dijagnostičkih te terapijskih postupaka				
održavati edukaciju iz verificiranih tečajeva temeljnih i uznapredovalih postupaka reanimacije kod odraslih i djece (4 tečaja)				
organizirati i izvesti intra i interhospitalni transport pod nadzorom				
razjasniti etiologiju i patofiziologiju srčanog zastoja				
utvrditi indikacije za oživljavanje				
pokazati sposobnost zbrinjavanja i stabilizacije pacijenta nakon oživljavanja				
razumjeti preporuke Europskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi				

razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju odraslih i djece				
interpretirati EKG tijekom oživljavanja odraslih i djece				
pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta				
pokazati vještinu prepoznavanja opstrukcije dišnog puta				
pokazati vještinu uspostave dišnog puta tijekom oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi				
pokazati vještinu izvođenja umjetnog disanja kod odraslih, djece i novorođenčadi				
pokazati vještinu izvođenja vanjske masaže srca kod odraslih, djece i novorođenčadi				
pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije				
pokazati sposobnost brze procjene, postavljanja dijagnoze i stabilizacije pacijenata kojima je, uslijed ozljeda ili bolesti, neposredno ugrožen život				
primijeniti povremenu procjenu stanja kod već stabiliziranih ozlijeđenika i otkrivanja skrivenih ozljeda				
provesti trijažu ozlijeđenih u bolničkim uvjetima i osnove zbrinjavanja većeg broja ozlijeđenih				
pokazati vještinu preparacije vene				
procijeniti potrebu infuzijske i transfuzijske terapije				
pokazati vještinu uspostave centralnog venskog puta – vena subklavija, unutarnja jugularna vena, femoralna vena				
pokazati vještinu uspostave intraosalnog puta u odraslih i djece				
opisati indikacije, kontraindikacije i doze iv. analgetika, sedativa i mišićnih relaksansa, uključujući i brzu indukciju u slijedu				
opisati uzroke, patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog respiratornog zatajenja u hitno-medicinskom okružju				
primijeniti aparat za sukciju				
pokazati temeljito poznavanje indikacija i komplikacija endotrahealne intubacije				
pokazati poznavanje alternativnih metoda održavanja dišnoga puta				
pokazati sposobnost nadzora dišne funkcije – praćenje adekvatnosti oksigenacije, praćenje adekvatnosti ventilacije, praćenje mehanike disanja				
pokazati sposobnost nadzora kardiovaskularne funkcije – monitoring EKG-a, praćenje arterijskog tlaka, praćenje SV tlaka, hemodinamski monitoring				
pokazati sposobnost nadzora tjelesne temperature				

pokazati izvođenje arterijske kateterizacije – radijalna i femoralna arterija				
primijeniti liječenje kisikom				
opisati indikacije, načine ventilacije, početno namještanje parametara mehaničkog ventilatora, sedaciju i mišićnu relaksaciju pacijenata na strojnoj ventilaciji, monitoring strojne ventilacije te strojnu ventilaciju u posebnim uvjetima				
pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja šoka, opeklina, poremećaja acidobazne ravnoteže, hidroelektrolitskih poremećaja, ozljeda glave i kralješnice				
pokazati vještinu ventilacije odraslih sa samoširećim balonom i maskom				
pokazati vještinu orotrahealne intubacije odraslih				
pokazati vještinu nazotrahealne intubacije odraslih				
pokazati postavljanje laringealne maske kod odraslih				
pokazati vještinu izvođenja konikotomije				
primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom				
primijeniti brzu indukciju u slijedu				
primijeniti strojnu ventilaciju				
pokazati vještinu punkcije prsnoga koša iglom				
pokazati vještinu postavljanja drena				
primijeniti nadzor dišnog sustava te interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije				
primijeniti kateterizaciju mokraćnog mjehura Foleyevim kateterom				
opisati patofiziologiju i liječenje akutne i kronične boli				
poznavati načela provodne anestezije				
poznavati načela lokalne anestezije i tehnike nadziranja boli				
pokazati poznavanje kliničke slike te metoda nadzora i zagrijavanja pothlađenog pacijenta				
pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta				
pokazati poznavanje kliničke slike, metoda nadzora i liječenja pacijenta s toplinskim udarom				
pokazati poznavanje zbrinjavanja utopljenika				
pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja pacijenata nakon električnog udara / udara groma				
pokazati poznavanje uzroka, kliničke slike i liječenja dekompresijske bolesti				
5. INTENZIVNA MEDICINA				
pokazati sposobnost ocjene i trijaže pacijenata				

pokazati sposobnost postaviti dijagnozu kardiorespiracijskog aresta, uspostavljanje respiracijske i kardijalne funkcije, endotrahealna, nazotrahealna i posebni oblici intubacijske tehnike, posebnosti kod novorođenčadi				
prepoznati i liječiti hemodinamsku nestabilnost i šok, akutni edem pluća, aritmije i smetnje provođenja, akutni infarkt miokarda i komplikacije, tamponada srca, bolesti zalistaka, metaboličke smetnje srčane funkcije, kongenitalne anomalije srca, plućna tromboembolija i zračna embolija, hipertenzivna kriza, disekcija aorte, farmakoterapija smetnji srčane funkcije, miokarditis, bolesti perifernih žila, posebnosti kardiovaskularne kirurgije, kontuzija srca				
prepoznati i liječiti akutnu respiracijsku insuficijenciju, ARDS, aspiracijsku i ostale pneumonije, barotrauma, astmatični status, opstrukcija gornjih dišnih puteva, hiperkapnijska respiratorna insuficijencija, trauma prsnog koša, bolesti respiratorne muskulature, tehnike ventilacije				
dijagnosticirati akutnu bubrežnu insuficijenciju, učiniti osnovno nadomjesno liječenje zatajenja bubrežne funkcije i ukazati na hemodijalizu				
prepoznati i liječiti komatozna stanja, status epileptikus, delirium tremens, neuromuskularne bolesti, ukazati na tumore, krvarenja, traume glave, intrakranijalnu hipertenziju, cerebralni vazospazmi, meningoencefalitis, traume kralješnice, dijagnosticirati i sintetizirati moždanu smrt				
prepoznati i liječiti metaboličke i endokrine promjene: poremećaji acidobaznog statusa, poremećaji metabolizma tjelesnih tekućina i elektrolita, svi teški akutni poremećaji endokrinih žlijezda (uključujući dijabetes), procjeniti i nadzirati nutritivne potrebe, provoditi enteralnu i potpunu parenteralnu prehranu, rješavati hipotermiju, malignu hipertermiju, stečene i nasljedne poremećaje metabolizma, akutna otrovanja				
razviti sposobnost skrbi za infekcije: nadzirati bolničku higijenu, nozokomijalne infekcije, prepoznati i liječiti sepsu i septički šok, fascitise, pregrupirati plinsku gangrenu, superinfekcije, teška infekcija aerobnim, anaerobnim bakterijama, virusima, gljivama i parazitima, specificirati infekcije u imunokompromitiranih bolesnika, revidirati antimikrobnu terapiju, sudjelovati u imunoterapiji				
dijagnosticirati teške poremećaje koagulacije, akutne hemolize, akutnu i kroničnu anemiju, ukazati na poremećaje imunološkog sustava, planirati i provesti transfuziju krvi i nadomjesnih pripravaka				
u ginekologiji i porodništvu sudjelovati u liječenju preeklampsija i eklampsija (uključujući HELLP sindrom), embolije amnionskom tekućinom, krvarenja				
sudjelovati u liječenju vitalno ugrožavajućih stanja gastrointestinalnog trakta: akutni pankreatitis, peritonitis, akutna krvarenja iz probavnog trakta, akutna i kronična jetrena insuficijencija, upalne bolesti crijeva, mezenterički infarkt, ukazati na perforaciju crijeva, opstrukcija crijeva, traume abdomena, posebnosti abdominalne kirurgije				
sudjelovati u liječenju traume: politrauma i teška monotruma, crush sindrom, ozljede kralješnice				
pokazati vještinu u liječenju akutne respiratorne insuficijencije u djece, identificirati srčanu insuficijenciju, traumu, teške infekcije, poremećaje metabolizma, kolike				
sudjelovati u liječenju ostalih kritičnih stanja: reanimirati i izvoditi liječnje teških kliničkih stanja: kod opekline, utapljanja, strujnih udara, toplinskih udara, udara munje, kemijske ozljede, ugriza i uboda životinja, farmakologija, farmakokinetika i interakcije, analgezija, sedacija, relaksacija, transport vitalno ugroženog bolesnika, istovremeno zatajenje više organa, održavanje i priprema donora, bodovni sustavi za procjenu težine bolesti i procjena ishoda, kliničko istraživački rad, interpleuralna blokada				
sudjelovati u transplantaciji i donorskom programu: organizirati potvrdu moždane smrti, održavati potencijalnog mrtvog donora, integrirati se u multiorgansku eksplantaciju, transplantacija pojedinih organa: indikacija, izvedba i liječenje nakon transplantacije, organiziranost nacionalne transplantacijske djelatnosti i značenje prethodnog opredjeljenja za darivanje organa i tkiva nakon smrti, uloga liječnika pri predstavljanju donorskog programa				
poznavati vještine nadzora i tehnike mjerenja uključujući i »imaging« tehnike				
poznavati vještinu strojne ventilacije u različitim kliničkim stanjima				
pokazati poznavanje anatomije i fiziologije respiracijskog sustava, održavanja umjetnog dišnog puta				

poznavati mjerenja promjene plućne mehanike tijekom kontrolirane ventilacije, pokazati poznavanje postupaka nadziranja respiracijske potpore te znati kontrolirati ventilacijsko perfuzijsku nejednakost				
prepoznavati respiracijske komplikacije tijekom ventilacije i znati njihovo liječenje, primijeniti inhalacijsku terapiju, respiracijsku fizikalnu terapiju				
pokazati sposobnost indikacije za neinvazivnu ventilacijsku terapiju kisikom, primijeniti lijekove s djelovanjem na respiracijski sustav				
poznavati vještinu endo i nazotrahealne intubacije (vještina se stječe i tijekom staža iz opće anestezije)				
pokazati vještinu izvođenja respiracijske terapije				
pokazati vještinu izvođenja vježbi disanja				
pokazati vještinu izvođenja incentivne spirometrije				
pokazati vještinu izvođenja neinvazivne ventilacije				
pokazati vještinu izvođenja inhalacijske terapije				
pokazati vještinu izvođenja bronhalne aspiracije				
pokazati vještinu izvođenja fiberbronhoskopije				
pokazati vještinu izvođenja mehaničke ventilacije				
pokazati vještinu izvođenja liječenja kisikom				
pokazati vještinu procjene i provedbe enteralne i parenteralne prehrane				
pokazati vještinu provođenja infuzije, transfuzije krvi i nadomjesnih pripravaka				
pokazati vještinu izvođenja hemodijaliza, hemofiltracija, transperitonealne dijalize, plazmafereze				
pokazati poznavanje indikacija za gastrointestinalne stome i cijevi				
pokazati vještinu uvođenja urinarnog katetera				
pokazati vještinu uvođenja arterijskog, venskog, uključujući i pulmonalni kateter				
pokazati sposobnost provođenja analgosedacija				
pokazati sposobnost postavljanja indikacija za laboratorijske tehnike, uključujući plinske analize				
postaviti indikaciju i pokazati vještinu za izvođenje bronhoskopije				
postaviti indikaciju i pokazati vještinu za izvođenje pleuralne punkcije i drenaže				
pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije/ elektrostimulacije				
pokazati vještinu primjene asistirajućih mehaničkih pomagala				
pokazati sposobnost provođenja transplantacija/eksplantacija organa				
primijeniti transportnu strojnu ventilaciju				
pokazati vještinu korištenje seta za konikotomiju				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
OPĆA ANESTEZIJA				
ambulantni pregledi	50			
spinalna anestezija	100			
epiduralna anestezija	100			
blokada perifernih živaca gornjih ekstremiteta	50			
blokada perifernih živaca donjih ekstremiteta	50			
testiranje anesteziološkog aparata	100			
anestezija za abdominalnu kirurgiju	300			
anestezija u ginekologiji	75			
anestezija u ambulantnoj/dnevnoj kirurgiji	150			
anestezija u traumatologiji	150			
anestezija u urologiji	75			
anestezija u ortopediji	100			
anestezija u plastičnoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji	30			
oživljavanje i hitna medicina	10			
PACU – soba za buđenje	10			
SPECIJALNA ANESTEZIJA				
anestezija u otorinolaringologiji	130			
anestezija u maksilofacijalnoj i oralnoj kirurgiji	50			
anestezija u neurokirurgiji	30			
specijalna dječja anestezija	100			
anestezija u oftalmologiji i optometriji	45			
anestezija za operacije u opstetriciji	25			
anestezije za kliničku radiologiju	50			
anestezija za opekline i veće plastične operacije	30			
anestezija za torakalnu kirurgiju	50			
anestezija za operacije na srcu i krvnim žilama	50			
transplantacija i donorski program	5			

LIJEČENJE BOLI				
analgetska terapija	50			
medikamentozna terapija u infuziji	10			
analgezija kontrolirana od strane bolesnika (patient controlled analgesia – PCA)	10			
epiduralna analgezija kontrolirana od strane bolesnika (patient controlled epidural analgesia – PCEA)	30			
subarahnoidalni blok	5			
epiduralni blok s ili bez katetera	20			
blokade pleksusa i perifernih živaca	20			
blok ganglija	5			
intravenska regionalna anestezija (IVRA)	5			
interpleuralna analgezija	5			
infiltracija bolnih točaka	5			
OSNOVE REANIMATOLOGIJE I ODABRANA POGLAVLJA IZ HITNE MEDICINE				
provesti liječenje svih vrsta šoka	10			
sudjelovati u reanimacijskom timu i u hitnoj službi (odrasli)	25			
sudjelovati u reanimacijskom timu i u hitnoj službi (djeca od 1 do 5 godina, novorođenčad, dojenčad)	5			
sudjelovati u liječenju masivnog krvarenja pod nadzorom	5			
izvesti endotrahealnu intubaciju (odrasli)	40			
izvesti endotrahealnu intubaciju (dob ispod 5 godina)	10			
upotrijebiti manualnu ventilaciju i mehaničku ventilaciju u hitnih bolesnika (odrasli)	40			
upotrijebiti manualnu ventilaciju i mehaničku ventilaciju u hitnih bolesnika (dob ispod 5 godina)	10			
postaviti perifernu venu (odrasli)	10			
postaviti perifernu venu (dob ispod 5 godina)	10			
postaviti centralnu venu	30			
postaviti pleuralnu drenažu	10			
reanimirati kardiopulmonalni arest u bolnici	5			
reanimirati kardiopulmonalni arest na cesti, odnosno opskrba unesrećenoga/teško bolesnoga izvan bolnice	5			
sudjelovati u liječenju politraumatiziranog bolesnika	5			
izvesti koniotomije ili perkutanu traheostomiju	5			
dati totalnu intravensku anesteziju (odrasli)	20			
dati totalnu intravensku anesteziju (dob ispod 5 godina)	10			
sudjelovati u dijagnostici i liječenju teške ozljede glave	5			
pratiti unesrećenog 48 sati, primijeniti alternativne oblike opskrbe slobodnog dišnog puta	5			
primijeniti imobilizaciju vratne kralježnice za transport	5			
voditi protokol unesrećenog i primijeniti bodovne sisteme kod traume	25			
voditi anesteziju kod hitnog prijama	25			
sudjelovati na konferencijama prikaza hitnih bolesnika	25			
metode utopljavanja čovjeka	5			
suprapubična punkcija	5			
INTENZIVNA MEDICINA				
Vođenje bolesnika s kompliciranim kliničkim stanjima koja uključuju:	70			
– akutnu plućnu insuficijenciju, sa aerobnim i anaerobnim infekcijama	10			
– šok različite etiologije	10			
– akutnu renalnu insuficijenciju, kao i kroničnu renalnu insuficijenciju u perioperacijskom tijeku	10			
– akutni abdomen	10			
– sepsu i septički sindrom; višestruko oštećenje organa	10			
– akutni poremećaj koagulacije	10			
– akutni poremećaj funkcije živčanog sustava	10			
primijeniti različite modalitete ventilacije i odlučivati o odvajanju bolesnika s respiratora koji su bili na dugotrajnoj kontroliranoj ventilaciji	50			
omogućiti respiracijsku potporu bolesnicima koji nisu intubirani	30			
učiniti plućne funkcijske testove uz krevet bolesnika	20			
učiniti dijagnostičke/terapeutske bronhoskopije tijekom intenzivnog monitoringa – nadzora ili intenzivnog liječenja	25			
upotrijebiti ekstrakorporalnu nadomjesnu terapiju kod akutnih organskih oštećenja, npr. kontinuirana hemofiltracija, kontinuirana hemodijaliza, ekstrakorporalna oksigenacija (ECMO)	5			
plućna kateterizacija s potrebitim tehnikama mjerenja	5			
učiniti pleuralnu drenažu tijekom intenzivnog monitoringa – nadzora ili intenzivnog liječenja	5			
provesti mjerenje i izračunavanje kardiovaskularnih, respiratornih i metaboličkih parametara kao što su: PVR, SVR, AaDO2,QS/Qt, VO2, RQ	10			
postaviti indikaciju za uporabu transfuzije krvi i krvnih pripravaka i nadomjesne terapije i autotransfuzije	50			
postaviti transvenski pacemaker u hitnim kardijalnim stanjima	5			

učiniti kardioverziju	3			
učiniti mjerenje, praćenje i liječenje povišenog intrakranijskog tlaka	10			
znati evaluirati i ocjeniti (skorirati) intenzitet tijeka bolesti	50			
upotrijebiti »imaging« tehnike u hitnim stanjima	50			

Naziv specijalizacije	**Dermatologija i venerologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist dermatologije i venerologije
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	SPECIJALISTIČKI STAŽ NA BOLNIČKIM ODJELIMA – 19 mjeseci – odjel dermatovenerologije (odrasli) – 13 mjeseci – odjel dermatovenerologije (djeca) – 3 mjeseca – odjel za onkologiju – 15 dana – odjel za kliničku imunologiju i reumatologiju – 1 mjesec – odjel za zarazne bolesti – 15 dana – odjel za ginekologiju i opstetriciju – 15 dana – odjel za psihološku medicinu – 15 dana SPECIJALISTIČKI STAŽ U AMBULANTAMA I LABORATORIJIMA – 25 mjeseci – opća dermatovenerološka ambulanta – 5 mjeseci – ambulanta za spolno prenosive bolesti i infekcije koje se prenose spolnim kontaktom (SPBI) – 3 mjeseca – ambulanta za dermatološku kirurgiju – 2 mjeseca – ambulanta za fotodermatologiju – 1 mjesec – ambulanta za dermatološku onkologiju i radioterapiju – 1 mjesec – ambulanta za medicinsku kozmetologiju (korektivnu dermatologiju) – 2 mjeseca – ambulanta za alergologiju i profesionalne bolesti kože – 3 mjeseca – ambulanta za flebologiju – 1 mjesec – ambulanta za pedijatrijsku dermatovenerologiju – 2 mjeseca – ambulanta za trihologiju – 15 dana – ambulanta za dermoskopiju – 15 dana – ambulanta za autoimune bolesti kože – 1 mjesec – ambulanta za oralnu patologiju – 15 dana – ambulanta za plastičnu kirurgiju – 15 dana – ambulanta za proktologiju – 7 dana – ambulanta za andrologiju – 7 dana – laboratorij za dermatohistopatologiju – 15 dana – laboratorij za imunofluorescentnu i serološku dijagnostiku – 15 dana – laboratorij za dermatološku mikologiju i parasitologiju – 15 dana GODIŠNJI ODMOR – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Dermatologija i venerologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz dermatologije i venerologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Dermatologija i venerologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. OPĆE KOMPETENCIJE Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant dermatologije i venerologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant dermatologije i venerologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)	2. POSEBNE KOMPETENCIJE SPECIJALISTIČKI STAŽ NA BOLNIČKIM ODJELIMA Odjel dermatovenerologije (odrasli) – samostalno pregledati bolesnika (uzeti status i anamnezu), – postaviti radnu, diferencijalnu i konačnu dijagnozu, – odrediti odgovarajuće postupke nužne za dijagnosticiranje i liječenje kožnih i spolnih bolesti, biti upoznat s dijagnostičkim algoritmima, – samostalno planirati i interpretirati laboratorijske pretrage, – odabrati način i vrstu liječenja, primijeniti terapijske algoritme s ciljem racionalizacije liječenja. Odjel dermatovenerologije (djeca) – samostalno pregledati bolesnika, uzeti status, anamnezu i heteroanamnezu, – postaviti radnu, diferencijalnu i konačnu dijagnozu, – odrediti odgovarajuće postupke nužne za dijagnosticiranje i liječenje kožnih i spolnih bolesti, biti upoznat s dijagnostičkim algoritmima, – samostalno planirati i interpretirati laboratorijske pretrage, – odabrati način i vrstu liječenja, primijeniti terapijske algoritme s ciljem racionalizacije liječenja. Odjel za onkologiju – usvojiti znanja o onkogenezi, genetskoj predispoziciji i dijagnostičkim metodama u onkologiji, načelima podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, – usvojiti temeljne principe liječenja tumora unutarnjih organa, – odabrati najprikladnije terapijske metode (fizikalna terapija, radioterapija i kemoterapija) u liječenju melanoma, – dijagnosticirati i primijeniti terapijski algoritam u liječenju paraneoplastičkog sindroma, – sudjelovati u radu onkološkog tima. Odjel za kliničku imunologiju – samostalno pregledati, odrediti dijagnostički i terapijski algoritam za bolesnika s autoimunim bolestima: sistemskim eritemskim lupusom, dermatomiozitisom/polimiozitisom, sistemskom sklerodermijom, vaskulitisom, Sjögrenovim sindromom, sindromom preklapanja vezivnog tkiva, sarkoidozom, – procijeniti povezanost autoimunih bolesti vezivnog tkiva s kožnim promjenama na temelju stečenog znanja na dermatovenerološkim odjelima i ambulantama, – samostalno interpretirati imunološke nalaze.

Odjel za zarazne bolesti

– ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima za osipne zarazne bolesti djece i odraslih,

– usvojiti dijagnostički postupak kod HIV bolesti, prepoznati komplikacije HIV bolesti te odabrati odgovarajući terapijski postupak za dermatovenerološke promjene,

– razlikovati sistemske manifestacije zaraznih bolesti,

– usvojiti princip primjene HAART liječenja.

Odjel za ginekologiju i opstetriciju

– ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima za dijagnostiku spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se manifestiraju na ženskim spolnim organima,

– upoznati se s metodama kontracepcije i prevencije.

Odjel za psihološku medicinu

– ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima kod bolesnika s psihičkim poremećajima koji dovodedo artefaktnih promjena na koži, provociraju ili podržavaju dermatozu.

SPECIJALISTIČKI STAŽ U AMBULANTAMA I LABORATORIJIMA

Opća dermatovenerološka ambulanta

– sintetizirati i primijeniti iskustva, znanja i vještine stečene na bolesničkim odjelima, indicirati pretrage i liječenje,

– voditi i kontrolirati medicinsku dokumentaciju ambulantnih bolesnika,

– izraditi stručno mišljenje (iz onih područja koja u daljnjem tekstu nisu posebno navedena).

Ambulanta za spolno prenosive bolesti i infekcije koje se prenose spolnim kontaktom (SPBI)

– dijagnosticirati i liječiti spolno prenosive bolesti i infekcije koje se prenose spolnim kontaktom,

– uzeti biološki materijal za mikrobiološku, serološku i imunobiološku dijagnostiku,

– uzeti biološki materijal za dokazivanje HPV,

– mikroskopski dokazati gonokoka u razmazu,

– izraditi i očitati nativni preparat na Trichomonas vaginalis, Candidu albicans,

– očitati nalaz Treponeme pallidum u tamnom polju mikroskopa,

– interpretirati dobivene nalaze te odabrati odgovarajući terapijski postupak,

– uzeti uzorak za dijagnostiku klamidija, mikoplazmi i ureaplazmi,

– prikupiti epidemiološke podatke od bolesnika za bolesti koje podliježu obvezi prijavljivanja te ih prijaviti odgovarajućim institucijama,

– raditi na eradikaciji bolesti i prevenciji.

Ambulanta za dermatološku kirurgiju

– operativno odstraniti manje benigne i maligne kožne tumore (ekscizija u cijelosti),

– procijeniti medicinsku indikaciju za operativno odstranjenje pigmentnih tumorskih lezija nakon dermoskopskog nalaza,

– odrediti odgovarajuće mjesto i izvesti probatornu eksciziju kože,

– učiniti ekskohleaciju,

– učiniti elektrokoagulaciju,

– učiniti termokauterizaciju,

– učiniti krioterapiju,

– usvojiti temeljna načela lokalne anestezije,

– usvojiti osnove dermatološke kirurgije – slobodni i vezani režnjevi,

– usvojiti tehnike elektrokirurgije i laserske kirurgije.

Ambulanta za fotodermatologiju

– usvojiti indikacije za provođenje fototerapije,

– samostalno provoditi sve oblike UVA i UVB fototerapije,

– procijeniti indikacije za primjenu lasera u liječenju vaskularnih, pigmentnih i benignih promjena,

– procijeniti indikaciju za primjenu fotodinamičke terapije,

– provoditi fotodinamičku terapiju,

– usvojiti znanja iz fotobiologije.

Ambulanta za radioterapiju

– odrediti indikacije za primjenu površinske radioterapije mekim zrakama,

– uz nadzor provoditi površinsku radioterapiju,

– usvojiti znanja iz radioterapije i zaštite od zračenja.

Ambulanta za medicinsku kozmetologiju (korektivnu dermatologiju)

– dijagnosticirati, diferencirati i liječiti različite bolesti kože lica,

– samostalno izvoditi elektroterapiju manjih vaskularnih anomalija,

– izvršiti krioterapiju,

– izvesti kemijski peeling, laserski tretman, dermoabraziju,

– odrediti indikaciju i primijeniti filere u korektivnoj dermatologiji,

– izvršiti kombinaciju terapijskih metoda iz korektivne dermatologije,

– usvojiti metode za postupak pomlađivanja (botox, hijaluronska kiselina).

Ambulanta za alergologiju i profesionalne bolesti kože

– dijagnosticirati, diferencirati i liječiti alergijske i profesionalno uvjetovane kožne bolesti,

– izvesti i očitati konjunktivalni test,

– izvesti i očitati epikutani test,

– izvesti i očitati prick test,

– izvesti i očitati skarifikacijski test,

– izraditi mišljenje o alergijskim dermatozama,

	– izraditi uz nadzor mišljenje o profesionalnim kožnim bolestima, – izraditi upute za karenciju profesionalnih uzoraka, – pratiti epidemiologiju profesionalnih kožnih bolesti, – indicirati testove in vitro u medikamentoznih alergijskih bolesti. Ambulanta za flebologiju – odrediti dijagnostičke postupke za prepoznavanje poremećaja periferne venske i arterijske cirkulacije, – samostalno ocijeniti perifernu cirkulaciju ultrazvučnom metodom, – samostalno interpretirati nalaze i odrediti odgovarajući terapijski postupak, – provesti kompresijsku terapiju poremećaja venske cirkulacije donjih udova, – izvesti sklerozaciju vena, – odrediti i provesti odgovarajuću terapiju za venski ulkus, – pregledati vene UZV metodom. Ambulanta za pedijatrijsku dermatovenerologiju – sintetizirati i primijeniti iskustva, znanja i vještine stečene na bolesničkom odjelu za djecu, – voditi i kontrolirati medicinsku dokumentaciju bolesnika, – izvršiti probatornu eksciziju kože za PHD uz lokalnu anesteziju, – izvršiti krioterapiju benignih tvorbi, – usvojiti i samostalno izdati roditeljima upute za njegu i liječenje kože. Ambulanta za trihologiju – odrediti dijagnostički i terapijski postupak za bolesnike s različitim oblicima alopecija i efluvija, – izvesti i očitati trihogram, – izvesti biopsiju s kapilicija. Ambulanta za dermoskopiju – indicirati i dermoskopski pregledati suspektne pigmentirane vaskularne ili benigne lezije, – fotografski zabilježiti nalaz, – izraditi mišljenje o potrebi daljnjeg postupka. Ambulanta za oralnu patologiju – dijagnosticirati, diferencirati i liječiti bolesti na sluznici usne šupljine, – posebnu pozornost usmjeriti na dermatovenerološke manifestacije na sluznici usne šupljine, – samostalno izvršiti biopsiju sluznice za svjetlosnu mikroskopiju i direktnu imunofluorescentnu pretragu (DIF). Ambulanta za autoimune bolesti kože – dijagnosticirati, diferencirati i liječiti bolesnike s autoimunim bolestima kože (autoimunim buloznim dermatozama, autoimunim bolestima vezivnog tkiva koje se manifestiraju na koži), – usvojiti znanje o mjestu probatorne ekscizije za DIF, – usvojiti dijagnostički algoritam za autoimune kožne bolesti.
	Ambulanta za plastičnu kirurgiju – odstraniti veće tumorske tvorbe uključujući i patološke tvorbe na prstima, – sudjelovati u operativnim zahvatima kod kojih se primjenjuju različite vrste transplantata i režnjeva, – usvojiti načela provodne i regionalne anestezije, – usvojiti znanja korektivne kirurgije. Ambulanta za proktologiju – dijagnosticirati, diferencirati i liječiti različite bolesti analnog i perianalnog područja, – izvesti proktoskopiju. Ambulanta za andrologiju – ovladati dijagnostičkim postupkom za androloške bolesnike, – uz nadzor pregledati ejakulat, – dijagnosticirati varikokelu, – odrediti indikacije za biopsiju testisa, za operativnu terapiju i psihoterapiju androloških bolesnika. Laboratorij za dermatohistopatologiju – usvojiti indikacije za dermatohistopatološku pretragu, – odrediti odgovarajuće mjesto za probatornu eksciziju, – organizirati slanje materijala na pretragu, – analizirati dijagnostičke mogućnosti i ograničenja patohistološke pretrage, – indicirati kliničko-dermatohistopatološku korelaciju, – indicirati imunohistokemijsku pretragu. Laboratorij za imunofluorescentnu i serološku dijagnostiku – usvojiti indikacije za uzimanje uzoraka (tkiva i seruma) za dijagnostiku autoimunih kožnih bolesti, – odrediti i interpretirati laboratorijske pretrage za dijagnostiku sifilisa i lajmske bolesti, – indicirati i interpretirati in vitro metode za dijagnostiku preosjetljivosti na lijekove, – indicirati analizu komplementnog sustava. Laboratorij za dermatološku mikologiju i parasitologiju – izraditi i očitati nativni preparat na gljive, – izraditi i očitati nalaz parasitološke pretrage na akarus i ftirije, – usvojiti praćenje epidemiologije dermatomikoza i parazitoza, – usvojiti mjere prevencije u području dermatološke mikologije i parasitologije.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Ustanova (ustanove) u kojoj se provodi specijalizacija treba imati: – klinički dermatovenerološki odjel za odrasle, – klinički odjel za dječju dermatovenerologiju,

	– dvoranu za dermatokirurgiju i ambulantu za dermatološku onkologiju, – sustav uređaja za fototerapiju i ambulantu za fotodermatologiju, – uređaj za površinsku radioterapiju i ambulantu za radioterapiju, – ambulantu za medicinsku kozmetologiju s uređajima za korektivnu dermatologiju, – ambulantu za dermatološku flebologiju s UZV dijagnostikom, – uređaj za dermoskopiju, – laboratorij za imunofluorescentnu i serološku dijagnostiku, – dermatohistopatološki laboratorij, – laboratorij za dermatološku mikologiju i parasitologiju, – ambulantu za alergologiju i profesionalne kožne bolesti.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

DERMATOLOGIJA I VENEROLOGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Odjel dermatovenerologije (odrasli)				
Vještina uzimanja anamneze i statusa				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija kožnih i spolnih bolesti				
Odjel dermatovenerologije (djeca)				
Vještina uzimanja anamneze, heteroanamneze i statusa				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija kožnih i spolnih bolesti u dječjoj dobi				
Vještina međuljudske komunikacije i ophođenja s djecom, njihovim roditeljima i osobljem				
Odjel za onkologiju				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija				
Onkogeneza, genetska predispozicija i dijagnostičke metode u onkologiji				
Dijagnostički i terapijski algoritam u liječenju paraneoplastičkog sindroma				
Odjel za kliničku imunologiju				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija bolesnika s autoimunim bolestima				
Odjel za zarazne bolesti				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija različitih osipnih zaraznih bolesti				
Dijagnostički postupak kod HIV bolesti				
Komplikacije kod HIV bolesti				
Princip primjene HAART liječenja				
Odjel za ginekologiju i opstetriciju				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se manifestiraju na ženskim spolnim organima				
Odjel za psihološku medicinu				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija bolesnika s psihičkim poremećajima koji dovode do artefaktnih promjena na koži, provociraju ili podržavaju dermatozu				
Opća dermatovenerološka ambulanta				
Sinteza i primjena iskustava, znanja i vještina stečenih na odjelima				
Izradba stručnih stavova				
Vođenje i kontrola medicinske dokumentacije terapijskog i dijagnostičkog postupka ambulantnih bolesnika				
Poznavanje dijagnostike te diferencijalne dijagnostike				
Poznavanje i primjena terapijskih mogućnosti				
Ambulanta za spolno prenosive bolesti i infekcije koje se prenose spolnim kontaktom				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnostika spolno prenosivih bolesti i infekcija				
Poznavanje terapijskih mogućnosti spolnih i spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se prenose spolnim kontaktom				
Poznavanje mikrobiološke, serološke i imunološke dijagnostike spolnih i spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se prenose spolnim kontaktom				
Epidemiološki pristup bolesniku te upoznavanje bolesnika s osnovnim spoznajama o njegovoj bolesti				
Liječenje izvora zaraze				
Ambulanta za dermatološku kirurgiju				
Primjena ABCDE pravila u dijagnostici pigmentnih promjena				
Poznavanje dermoskopije u dijagnostici pigmentnih promjena				
Operativni pristup pigmentiranih tumorskih promjena na koži				
Kirurško uklanjanje manjih benignih i malignih tumora kože				
Incizije, probatorne ekscizije, ekscizijske biopsije				
Krioterapija				
Ekskohleacije				
Poznavanje temeljnih načela lokalne anestezije, sepse i anti-sepse				
Ambulanta za fotodermatologiju				
Poznavanje teorijskih spoznaja o fotobiologiji				
Poznavanje temeljnih spoznaja o UVA i UVB terapiji i praktična izvedba različitih oblika fototerapije i fotokemoterapije				
Poznavanje temeljnih spoznaja o terapiji laserom				
Poznavanje temeljnih spoznaja o fotodinamičkoj dijagnostici i terapiji te primjena				
Ambulanta za radioterapiju				
Poznavanje indikacija za radioterapiju				
Primjena zračenja mekim RTG zrakama				
Poznavanje mjera zaštite na radu u sferi ionizantnog zračenja				
Ambulanta za medicinsku kozmetologiju (korektivnu dermatologiju)				
Dijagnostika i diferencijalna dijagnostika i terapija dermatoza smještenih na kozmetski istaknutim dijelovima tijela, prije svega na licu i vlasištu				
Elektrokoagulacija manjih vaskularnih promjena i dlaka				
Krioterapija benignih tumorskih promjena				
Obrada i liječenje bolesnika sa različitim tipovima alopecija i efluvija				

Kemijski peeling				
Izvođenje trihograma				
Primjena lasera u korektivnoj dermatovenerologiji				
Ambulanta za alergologiju i profesionalne bolesti kože				
Obrada i liječenje bolesnika sa alergijskim, imunološkim i profesionalno uvjetovanim bolestima kože				
Izvođenje testova (in vivo: epikutani, prick, scratch, testovi opterećenjem)				
Imunoterapija				
Terapija šoka				
Obrada, liječenje i ocjena radne sposobnosti bolesnika s profesionalno uzrokovanim promjenama kože uzrokovanim radnim okolišem				
Izradba stručnih mišljenja iz područja dermatološke alergologije				
Obrada i liječenje bolesnika s atopijskim bolestima, medikamentnim reakcijama, iritativnim i alergijskim kontaktnim reakcijama te reakcijama na ubode insekata				
Ambulanta za flebologiju				
Fizikalno-dijagnostički postupci za prepoznavanje poremećaja venske i arterijske cirkulacije				
Kompresijska terapija poremećaja venske cirkulacije donjih udova				
Sklerozacija manjih varikoziteta				
Terapija varikoznog vrijeda				
Primjena biookluzivnih obloga				
Ambulanta za pedijatrijsku dermatovenerologiju				
Uzimanje anamneza, dermatološkog statusa i postavljanje radne dijagnoze bolesnika s dermatozama dječje dobi				
Liječenje dermatoza dječje dobi				
Diferencijalna dijagnostika i dijagnostika dermatoza dječje dobi				
Krioterapija				
Uzimanje obrisaka kože i sluznica				
Ambulanta za trihologiju				
Uzimanje anamneze i dermatološkog statusa bolesnika s alopecijom ili efluvijem				
Izvođenje i interpretacija trihograma				
Ambulanta za dermoskopiju				
Indiciranje i dermoskopski pregled pigmentnih lezija				
Fotografiranje i pohrana nalaza				
Izrada mišljenja o daljnjem postupku				
Ambulanta za oralnu patologiju				
Dijagnosticiranje, diferenciranje i liječenje bolesti na sluznici usne šupljine				

Ambulanta za autoimune bolesti kože				
Dijagnosticiranje, diferenciranje i liječenje bolesnika s autoimunim bolestima kože				
Indiciranje imunofluorescentnih pretraga				
Ambulanta za andrologiju				
Uzimanje anamneza androloških bolesnika				
Pretrage ejakulata (fizikalna, diferencijalni spermocitogram, biokemijska i mikrobiološka pretraga)				
Dijagnostika varikokele				
Poznavanje indikacije za biopsiju testisa				
Interpretiranje rezultata testiranja te savjetovanje u odnosu na te rezultate				
Indikacije za operativnu terapiju i psihoterapiju androloških bolesnika				
Ambulanta za plastičnu kirurgiju				
Uklanjanje većih tumorskih tvorbi, uključujući i različite patološke tvorbe na prstima				
Kirurško uklanjanje nevoidnih tvorbi				
Poznavanje vrsta transplantata i njihovih indikacija				
Poznavanje provodne i regionalne anestezije				
Ambulanta za proktologiju				
Dijagnostika i diferencijalna dijagnostika te terapija bolesti analnog i perianalnog područja				
Laboratorij za dermatohistopatologiju				
Poznavanje indikacija za dermatohistopatološku pretragu				
Izbor uzoraka za probatornu eksciziju				
Slanje materijala na pretragu				
Poznavanje i primjena kliničko-histološke korelacije				
Poznavanje mogućnosti elektronsko-mikroskopske dijagnostike u dijagnostici genodermatoza i buloznih dermatoza				
Laboratorij za serologiju i imunofluorescentnu dijagnostiku				
Interpretiranje nalaza najvažnijih pretraga u dijagnostici bolesti vezivnog tkiva				
Poznavanje serološke dijagnostike sifilisa i lajmske bolesti				
Indikacije za direktnu i indirektnu imunofluorescentnu pretragu				
In vitro dijagnostika preosjetljivosti na lijekove				
Laboratorij za dermatološku mikologiju i parasitologiju				
Uzimanje uzoraka za izradu nativnog preparata i kulture na gljive				
Poznavanje i uzimanje uzoraka za najčešće parasitološke pretrage				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

DERMATOLOGIJA I VENEROLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Uzimanje uzoraka za dokaz gonokoka	3			
	3			
Uzimanje uzoraka za dokaz treponeme u tamnom polju	2			
Uzimanje uzorka za dokaz HPV-a	5			
	5			
Nativni preparat na gljive	10			
	10			
Parasitološka pretraga na acarus	5			
	5			
Probatorna ekscizija	30			
Mali kirurški zahvat	20			
Elektrokoagulacija i termokauterizacija	30			
Krioterapija	50			
Provođenje fototerapije	10			
	10			
Provođenje radioterapije	5			
	5			
Epikutani test	10			
	10			
Prick i scratch test	10			
	10			
Izrada mišljenja o alergijskim dermatozama	10			
Sklerozacija	5			

Naziv specijalizacije	**Dječja i adolescentna psihijatrija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist dječje i adolescentne psihijatrije
Trajanje specijalizacija	Ukupno 60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Klinički aspekti procjene djece dojenačke dobi, malog djeteta, djeteta predškolske dobi, djeteta školske dobi, adolescenta – 3 mjeseca Proces uspostavljanja dijagnoze i planiranje liječenja – dijagnostički psihijatrijski intervju djeteta i adolescenta različite kronološke dobi, psihijatrijski intervju roditelja, psihijatrijski intervju obitelji, različiti tipovi dijagnostičkih intervjua, skale mjerenja, upoznavanje s metodama psihološkog i neuropsihološkog testiranja – 2 mjeseca Fizička i neurološka procjena djeteta i adolescenta – 1 mjesec Pedijatrija (opća: 2 mjeseca, neuropedijatrija: 2 mjeseca) – 4 mjeseca Osnove neuroznanosti – 2 mjeseca Neurologija (neurološki pregled, elektroencefalografija, neuroslikovne tehnike) – 2 mjeseca Psihijatrija odrasle dobi – 11 mjeseci Osnove genetike važne za dječju i adolescentnu psihijatriju – 1 mjesec Upoznavanje, procjena i dijagnoza razvojnih poremećaja (spektar autističnih poremećaja, razvojni poremećaji učenja, komunikacijskih i motornih vještina, mentalna retardacija) – 2 mjeseca Upoznavanje, procjena i dijagnoza najčešćih psihijatrijskih poremećaja u dječjoj i adolescentnoj dobi (hiperkinetski ili ADHD poremećaj; opozicijski prkosni poremećaj i poremećaj ponašanja; poremećaji raspoloženja; anksiozni poremećaji/generalizirani AP, specijalne i socijalna fobija, panični poremećaj, selektivni mutizam/separacijski anksiozni poremećaj i odbijanje škole; PTSP; opsesivno-kompulzivni poremećaj) – 8 mjeseci Upoznavanje, procjena i dijagnoza poremećaja koji zahvaćaju somatsko funkcioniranje (pretilost, anoreksija nervoza, bulimija, tik poremećaji, poremećaja rodnog identiteta, poremećaji eliminacije, poremećaji spavanja) – 4 mjeseca Upoznavanje, procjena i dijagnoza psihoza u dječjoj i adolescentnoj dobi (shizofrenija s ranim početkom i druge psihoze) – 2 mjeseca – Posebne topike: upoznavanje, procjena, diferencijalna dijagnoza i dijagnoza žalovanja i patološkog žalovanja, psihičke reakcije vezane uz razvod, adopciju, smještanje djeteta u drugu obitelj ili instituciju, procjena rizika i prevencija suicida i drugih autoagresivnih ponašanja u djece i adolescenata, problemi nasilja u dječjoj i adolescentnoj dobi – 4 mjeseca – Upoznavanje, procjena i dijagnoza ovisnosti o alkoholu i drugim sredstvima ovisnosti u dječjoj i adolescentnoj dobi – 2 mjeseca – Upoznavanje, procjena i dijagnoza zlostavljanja i zanemarivanja djeteta i adolescenta – 2 mjeseca – Osnove forenzičke psihijatrije u dječjoj i adolescentnoj dobi (dječji psihijatar kao vještak, kao stručnjak svjedok, forenzički aspekti skrbništva, dijete kao svjedok, zakonske mjere vezane uz školovanje, uz skrbništvo, adopciju) – 1 mjesec – Teorijske osnove psihoterapije u dječjoj i adolescentnoj dobi – 2 mjeseca – Osnove psihofarmakologije u dječjoj i adolescentnoj dobi – 2 mjeseca – Godišnji odmor – 5 mjeseci

	Učenje psihoterapijske prakse provodi se paralelno s navedenim metodskim jedinicama propisanim programom specijalizacije i uključuje supervizije (dva puta tjedno u trajanju od 50 minuta) kliničkih prikaza psihoterapije (individualne, grupne, obiteljske) djece različite kronološke dobi i adolescenata (150 sati) i učenje o porijeklu vlastitih protuprijenosnih reakcija u grupnoj i individualnoj psihoterapiji (dva puta tjedno u trajanju od 50 minuta) (60 sati za svaku tehniku, ukupno 120 sati). Poslijediplomski specijalistički studij »Dječja i adolescentna psihijatrija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz dječje i adolescentne psihijatrije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Dječja i adolescentna psihijatrija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.		
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant dječje i adolescentne psihijatrije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant dječje i adolescentne psihijatrije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)			• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Opće kompetencije u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji

Završetkom specijalizacije iz dječje i adolescentne psihijatrije specijalizant mora biti sposoban:

• Vršiti procijenu i usklađenost razina psihičkog i emocionalnog, intelektualnog i socijalnog razvoja djeteta te utjecaja genetskih čimbenika, konstitucije, čimbenika iz okoline (obitelj, škola, šira zajednica) na djetetovo/adolescentovo stanje zdravlja ili bolesti

• Vršiti fizički pregled djeteta i adolescenta

• Vršiti neurološki pregled djeteta i adolescenta

• Vršiti procjenu para majka – dojenče s posebnom usmjerenošću na majčin kapacitet za uspostavljanje odnosa s djetetom i njezin kapacitet za reciprocitet i sadržavanje (»containment«)

• Vršiti razvojnu procjenu djeteta predškolske dobi

• Vršiti razvojnu procjenu djeteta školske dobi

• Vršiti razvojnu procjenu adolescenta

• Vršiti procjenu roditeljskog kapaciteta za roditeljstvo i eventualne rizične faktore koji ga umanjuju

• Vršiti procijenu obiteljske dinamike i njezinih odstupanja

• Vršiti procijenu socijalne prilagodbe djeteta, adolescenta i obitelji kao cjeline

• Poznavati osnove elektroencefalografske pretrage i neuroslikovnih tehnika

• Dijagnosticirati psihopatologiju djeteta i adolescenta

• Dijagnosticirati obiteljsku psihopatologiju uključujući i zlostavljanje ili zanemarivanje djeteta ili adolescenta

• Ovladati osnovama psihoterapije djeteta i adolescenta

• Ovladati vlastitim protuprijenosom i naučiti ga koristiti kao pomoć u dijagnostici

• Ovladati osnovama obiteljske terapije

• Ovladati osnovama terapije para majka – dojenče

• Ovladati osnovama psihofarmakologije i specifičnostima psihofarmakoterapije u dječjoj i adolescentnoj dobi

• Ovladati tehnikama savjetovanja

• Ovladati tehnikama za psihološki rad s mentalno hendikepiranom djecom

• Ovladati multimodalnim psihijatrijskim pristupom liječenju psihičkih poremećaja djece i adolescenata

• Dijagnosticirati najčešće tjelesne bolesti djece i adolescenata te neurološka stanja i somatske simptome koji mogu biti izraz ili uzrok mentalnih poremećaja

• Procjeniti postojanje i posljedice zlostavljanja djeteta i adolescenta

• Dijagnosticirati opće psihijatrijske poremećaje te sklonosti zlostavljanju u odraslih

• Poznavati primjenu mjernih skala u dječjoj i adolescentoj psihijatriji

• Upoznati metode psihologijskog ispitivanja

• Poznavati organizaciju školskog sustava, socijalnih službi i osposobljavanja

• Upoznati organizaciju pravosudnog sustava i zakonodavstva vezano uz maloljetne osobe

• Ovladati osnovama forenzičke psihijatrije vezano uz maloljetne izvršitelje ili žrtve kaznenih dijela

• Održavati informiranost i sudjelovati u planovima primarne prevencije vezanim uz mentalno zdravlje i razvoj djece

3. Posebne kompetencije

• Poznavati normalni psihički razvoj i njegove neurobiološke i neuropsihološke osnove i korelate

• Poznavati teorije krize i različite teorije obiteljskih odnosa

• Procijeniti i dijagnosticirati odstupanja u normalnom psihomotornom razvoju i posebne razvojne poremećaje

• Voditi dijagnostički intervju s djetetom predškolske dobi

• Voditi dijagnostički intervju s djetetom školske dobi

• Voditi dijagnostički intervju s adolescentom

• Voditi intervju s roditeljem ili roditeljima

• Voditi intervju s obitelji

• Poznavati načela opservacije dojenčadi i male djece

• Dijagnosticirati probleme privrženosti i odnosa majka – dijete u ranom djetinjstvu

• Procijeniti kognitivni deficit

- Dijagnosticirati specifične poremećaje razvoja govora i jezika
- Dijagnosticirati specifične razvojne poremećaje učenja
- Dijagnosticirati i liječiti sveobuhvatne razvojne poremećaje/spektar autističnih poremećaja
- Dijagnosticirati i liječiti hiperkinetski poremećaj
- Dijagnosticirati i liječiti poremećaje ponašanja
- Dijagnosticirati i liječiti emocionalne poremećaje u djetinjstvu (anksioznosti, fobije, socijalne tjeskobe u djetinjstvu te ostale emocionalne poremećaje)
- Dijagnosticirati i liječiti poremećaje raspoloženja u djetinjstvu i adolescenciji (unipolarne, bipolarne, distimičke)
- Dijagnosticirati i liječiti poremećaje u socijalnom funkcioniranju s početkom specifičnim za djetinjstvo ili adolescenciju (elektivni mutizam, reaktivni emocionalni poremećaji)
- Dijagnosticirati i liječiti tikove, uključujući i kombinirane glasovne i višestruke motoričke tikove (Gilles de la Tourette)
- Dijagnosticirati i liječiti poremećaje ponašanja i osjećaja koji se javljaju u djetinjstvu i adolescenciji (neorganska enureza, neorganska enkopreza, poremećaji u uzimanju hrane u dojenačkoj dobi i djetinjstvu, pika, stereotipni pokreti, mucanje)
- Dijagnosticirati i liječiti poremećaje jedenja (anoreksija nervoza, bulimija nervoza, nespecifični poremećaji jedenja)
- Dijagnosticirati i liječiti opsesivno kompulzivne poremećaje
- Dijagnosticirati i liječiti posttraumatski poremećaj u djetinjstvu i adolescenciji
- Procijeniti i intervenirati pri postojanju sklonosti suicidalnom ponašanju i ostalim autoagresivnim ponašanjima u djetinjstvu i adolescenciji
- Utvrditi i procijeniti prirodu psihosomatskih poremećaja i mogućnosti liječenja
- Dijagnosticirati i liječiti psihoze i poremećaje stanja svijesti u djetinjstvu i adolescenciji
- Utvrditi, procijeniti i liječiti djecu žrtve fizičkog, psihičkog i seksualnog zlostavljanja
- Poznavati psihološke aspekte antisocijalnog ponašanja maloljetnika
- Dijagnosticirati i liječiti različite oblike ovisnosti i zloupotrebe alkohola i drugih sredstava ovisnosti
- Dijagnosticirati i liječiti poremećaje ličnosti starijih adolescenata

- Poznavati etiologiju mentalnih poremećaja i analizirati značenja bioloških, psiholoških i socijalnih čimbenika u nastanku poremećaja
- Poznavati epidemiologiju mentalnih bolesti i poremećaja u djetinjstvu i adolescenciji, strukturu, biokemijske procese, fiziologiju i funkciju mozga
- Poznavati aktualno zakonodavstvo i njegove primjene u zaštiti zdravlja, socijalnoj zaštiti i brizi za osobe s posebnim potrebama
- Poznavati pitanja izbjeglica i imigranata, poznavanje kulturnih razlika
- Poznavati zdravstveno osiguranje i administrativno poslovanje
- Ovladavati dijagnostičkim vještinama (psihoterapijski intervju, procjena mentalnog statusa, procjena motornog neurološkog razvoja, procjena individualnih, obiteljskih i okolinskih funkcija i resursa, procjene rizika suicida, korištenje skala procjene i strukturiranih intervjua)
- Koordinirati rad tima u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji
- Ovladati poznavanjem i primjenom etičkih principa rada i istraživanja u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji
- Ovladati metodom procjene i praćenja aktivnosti, istraživanja i kritičkog procjenjivanja hermeneutike istraživanja, vođenja kontinuirane edukacije
- Prepoznavati afektivne poremećaje, psihotična stanja, anksiozna stanja, zloporabe opojnih tvari i drugih ovisnosti, poremećaje prilagodbe, poremećaje ličnosti, somatoformne poremećaje, poremećaje jedenja, intelektualne deficite i neuropsihijatrijske poremećaje u odrasloj dobi
- Poznavati psihofarmakološko liječenje i metode biološke psihijatrije
- Poznavati psihoterapijske i psihosocijalno-sociopedagoške metode liječenja, prisilne hospitalizacije i psihijatrijske rehabilitacije
- Poznavati psihomotoričke razvojne poremećaje
- Poznavati neurološke bolesti i epilepsije, kronične zarazne bolesti, kronična stanja i pratećih psiholoških problema (dijabetes mellitus, transplantacije, kronične i terminalne bolesti), patološka stanja u novorođenčadi, nenadana smrt dojenčeta
- Poznavati tehniku savjetovanja roditelja u krizi
- Teorijski i praktično ovladati potrebnim znanjima u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji nakon edukacije u sklopu kliničkog rada, poslijediplomskog specijalističkog studija iz dječje i adolescentne psihijatrije, uz dodatne seminare i supervizije

	Teorijski i praktično ovladati psihoterapijskim tehnikama u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji (individualna, grupna i obiteljska terapija prema psihoanalitičko/psihodinamskim, kognitivno bihevioralnim ili sistemskim metodama nakon teorijske izobrazbe, supervizije i osobnog iskustva u terapijskom okruženju.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Specifični uvjeti: jedinica ustanove u kojoj se provodi program specijalizacije (poliklinika, odjel zavod) mora imati najmanje dva specijalista psihijatrije s užom specijalizacijom iz dječje i adolescentne psihijatrije sa specijalističkim stažem duljim od 5 godina i stažem užeg specijalista najmanje dvije godine. Ustanova/ustanove moraju osigurati izvođenje cijelog ili dijelova programa i savladavanje kompetencija navedenih u programu, što znači da moraju raspolagati uvjetima za savladavanje vještina procjena i dijagnostike, individualne, grupne i obiteljske psihoterapije i psihofarmakološkog liječenja psihičkih poremećaja te osnovna znanja iz forenzičke psihijatrije djece i adolescenata prema spomenutim znanstvenim i stručnim standardima. Kako je psihoterapija metoda izbora za liječenje u dječjoj i adolescentoj dobi i značajnim brojem sati uključena u specijalizaciju iz dječje i adolescente psihijatrije, ustanova ili jedinice ustanova moraju imati najmanje dva psihoterapeuta s certifikatom o završenoj psihoterapijskoj edukaciji za psihoterapijski rad s djecom, adolescentima i njihovim obiteljima, a koji su ujedno i uži specijalisti iz dječje i adolescentne psihijatrije te su time osposobljeni za edukatore iz dječje i adolescentne psihijatrije i psihoterapije.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

DJEČJA I ADOLESCENTNA PSIHIJATRIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				

Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Vršiti procjenu i usklađenost razina psihičkog i emocionalnog, intelektualnog i socijalnog razvoja djeteta te utjecaja genetskih čimbenika, konstitucije, čimbenika iz okoline (obitelj, škola, šira zajednica) na djetetovo/adolescentovo stanje zdravlja ili bolesti				
Vršiti fizički pregled djeteta i adolescenta				
Vršiti neurološki pregled djeteta i adolescenta				
Vršiti procjenu para majka – dojenče s posebnom usmjerenošću na majčin kapacitet za uspostavljanje odnosa s djetetom i njezin kapacitet za reciprocitet i sadržavanje (»containment«)				
Vršiti razvojnu procjenu djeteta predškolske dobi				
Vršiti razvojnu procjenu djeteta školske dobi				
Vršiti razvojnu procjenu adolescenta				
Vršiti procjenu roditeljskog kapaciteta za roditeljstvo i eventualne rizične faktore koji ga umanjuju/ometaju				
Vršiti procjenu obiteljske dinamike i njezinih odstupanja				
Vršiti procjenu socijalne prilagodbe djeteta, adolescenta i obitelji kao cjeline				
Poznavati osnove elektroencefalografske pretrage i neuroslikovnih tehnika				
Dijagnosticirati psihopatologiju djeteta i adolescenta				
Ovladati vlastitim protuprijenosom i naučiti ga koristiti kao pomoć u dijagnostici				
Ovladati osnovama obiteljske terapije				
Ovladati osnovama terapije para majka – dojenče				
Ovladati osnovama psihofarmakologije i specifičnostima psihofarmakoterapije u dječjoj i adolescentnoj dobi				
Ovladati tehnikama savjetovanja				
Ovladati tehnikama za psihološki rad s mentalno hendikepiranom djecom				
Ovladati multimodalnim psihijatrijskim pristupom liječenju psihičkih poremećaja djece i adolescenata				
Dijagnosticirati najčešće tjelesne bolesti djece i adolescenata te neurološka stanja i somatske simptome koji mogu biti izraz mentalnih poremećaja				
Procijeniti postojanje i posljedice zlostavljanja djeteta i adolescenta				
Dijagnosticirati opće psihijatrijske poremećaje te sklonosti zlostavljanju u odraslih				
Poznavati primjenu mjernih skala u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji				
Upoznati metode psihologijskog ispitivanja				
Poznavati organizaciju školskog sustava, socijalnih službi i osposobljavanja				
Upoznati organizaciju pravosudnog sustava i zakonodavstva vezano uz maloljetne osobe				
Ovladati osnovama forenzičke psihijatrije vezano uz maloljetne izvršitelje ili žrtve kaznenih djela				
Održavati informiranost i sudjelovati u planovima primarne prevencije vezanim uz mentalno zdravlje i razvoj djece				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Procjena i dijagnoza				
Poznavati normalni psihički razvoj i njegove neurobiološke i neuropsihološke osnove i korelate				
Poznavati teorije krize i različite teorije obiteljskih odnosa				
Procijeniti i dijagnosticirati odstupanja u normalnom psihomotornom razvoju i posebne razvojne poremećaje				
Voditi dijagnostički intervju s djetetom predškolske dobi				
Voditi dijagnostički intervju s djetetom školske dobi				

Voditi dijagnostički intervju s adolescentom				
Voditi intervju s roditeljem ili roditeljima				
Voditi intervju s obitelji				
Poznavati načela opservacije dojenčadi i male djece				
Dijagnosticirati probleme privrženosti i odnosa majka – dijete u ranom djetinjstvu				
Dijagnosticirati specifične poremećaje razvoja govora i jezika				
Dijagnosticirati specifične razvojne poremećaje učenja				
Dijagnosticirati i liječiti sveobuhvatne razvojne poremećaje/spektar autističnih poremećaja				
Dijagnosticirati i liječiti hiperkinetski poremećaj				
Dijagnosticirati i liječiti poremećaje ponašanja				
Dijagnosticirati i liječiti emocionalne poremećaje u djetinjstvu (anksioznosti, fobije, socijalne tjeskobe u djetinjstvu te ostale emocionalne poremećaje)				
Dijagnosticirati i liječiti poremećaje raspoloženja u djetinjstvu i adolescenciji (unipolarne, bipolarne, distimičke)				
Dijagnosticirati i liječiti poremećaje u socijalnom funkcioniranju s početkom specifičnim za djetinjstvo ili adolescenciju (elektivni mutizam, reaktivni emocionalni poremećaji)				
Dijagnosticirati i liječiti tikove, uključujući i kombinirane glasovne i višestruke motoričke tikove (Gilles de la Tourette)				
Dijagnosticirati i liječiti poremećaje ponašanja i osjećaja koji se javljaju u djetinjstvu i adolescenciji (neorganska enureza, neorganska enkopreza, poremećaji u uzimanju hrane u dojenačkoj dobi i djetinjstvu, pika, stereotipni pokreti, mucanje)				
Dijagnosticirati i liječiti poremećaje jedenja (anoreksija nervoza, bulimija nervoza, nespecifični poremećaji jedenja)				
Dijagnosticirati i liječiti opsesivno-kompulzivne poremećaje				
Dijagnosticirati i liječiti posttraumatski poremećaj u djetinjstvu i adolescenciji				
Procijeniti i intervenirati pri postojanju sklonosti suicidalnom ponašanju i ostalim autoagresivnim ponašanjima u djetinjstvu i adolescenciji (3)				
Utvrditi i procijeniti prirodu psihosomatskih poremećaja i mogućnosti liječenja				
Dijagnosticirati i liječiti psihoze i poremećaje stanja svijesti u djetinjstvu i adolescenciji				

Utvrditi, procijeniti i liječiti djecu žrtve fizičkog, psihičkog i seksualnog zlostavljanja				
Poznavati psihološke aspekte antisocijalnog ponašanja maloljetnika				
Dijagnosticirati i liječiti različite oblike ovisnosti zloupotrebom alkohola i drugih sredstava ovisnosti				
Dijagnosticirati i liječiti poremećaje ličnosti starijih adolescenata				
Poznavati etiologiju mentalnih poremećaja i analizirati značenja bioloških, psiholoških i socijalnih čimbenika u nastanku poremećaja				
Poznavati epidemiologiju mentalnih bolesti i poremećaja u djetinjstvu i adolescenciji, strukturu, biokemijske procese, fiziologiju i funkciju mozga				
Aktualno zakonodavstvo, primjena u zaštiti zdravlja, socijalnoj zaštiti i brizi za osobe s posebnim potrebama				
Izbjeglice i imigranti (doseljenici), poznavanje kulturnih razlika				
Procjena individualnih, obiteljskih i okolinskih funkcija i resursa				
Procjene rizika suicida				
Koordiniranje rada tima u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji				
Ovladati poznavanjem i primjenom etičkih principa rada i istraživanja u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji				
Procjene i praćenja terapijskih aktivnosti i istraživanja				
Vođenje kontinuirane edukacije				
Opća psihijatrija i pedijatrija				
Afektivni poremećaji				
Psihotična stanja				
Anksiozni poremećaji				
Zloporabe opojnih tvari i ovisnosti				
Poremećaji prilagodbe				
Poremećaji ličnosti				
Somatoformni poremećaji				
Intelektualni i kognitivni deficiti i neuropsihijatrijski poremećaji u odraslih				
Načela psihofarmakološkog liječenja i metoda biološke psihijatrije				
Poznavanje psihoterapijskih i psihosocijalno-sociopedagoških metoda liječenja i psihijatrijske rehabilitacije				
Prisilna hospitalizacija				
Psihomotorički razvojni poremećaji u pedijatriji				
Neurološke bolesti i epilepsije				
Kronične bolesti, kronična stanja i prateći psihološki problemi (dijabetes mellitus, transplantacije, kronične i terminalne bolesti)				
Patološka stanja u novorođenčadi, nenadana smrt dojenčeta				

Terapijske metode i tehnike Psihoterapija				
Savjetovanje s roditeljima				
Suportivna psihoterapija				
Individualna psihodinamska psihoterapija djeteta				
Individualna psihodinamska psihoterapija adolescenta				
Kratka dinamska psihoterapija adolescenata				
Kognitivno-bihevioralna terapija				
Interpersonalna terapija				
Obiteljska psihoterapija				
Individualna psihoanalitička psihodrama				
Grupna psihoterapija				
Dodatni tretmani (smještanje u program posebne edukacije, roditeljske suportivne grupe, smještanje u udomiteljske obitelji)				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

DJEČJA I ADOLESCENTNA PSIHIJATRIJA

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	**Broj zahvata/ pacijenata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
PSIHOPATOLOŠKI ENTITETI U DJECE				
Anksiozni poremećaji, specijalne fobije, socijalne fobije, selektivni mutizam u djece	5			
Separacijski anksiozni poremećaj i odbijanje škole u djece	5			
Opsesivno-kompulzivni poremećaj u djece	5			
Postraumatski stresni poremećaj u djece	4			
Poremećaj ponašanja i opozicijski poremećaj u djece	5			
Depresija u djece	4			
Hiperkinetski poremećaj u djece	4			
Shizofrenija s ranim početkom u djece	2			
Anoreksija u djece	4			
Pretilost u djece	4			
Enureza u djece	5			
Enkopreza u djece	3			
Tik poremećaj u djece	4			
Poremećaji spavanja u djece	2			
Mucanje	2			
Mentalna retardacija u djece	4			
Autistični poremećaj	3			
Pervazivni razvojni poremećaji	4			
Razvojni poremećaj učenja u djece	4			
Razvojni poremećaj komunikacije u djece	2			
Deficit motornih vještina u djece	2			
PSIHOPATOLOŠKI ENTITETI U ADOLESCENATA				
General. anksiozni poremećaj, specijalne fobije, socijalne fobije, panični poremećaj u adolescenata	6			
Separacijski anksiozni poremećaj i odbijanje škole u adolescenata	3			
Opsesivno-kompulzivni poremećaj u adolescenata	3			
Posttraumatski stresni poremećaj u adolescenata	3			
Poremećaj ponašanja i opozicijski poremećaj u adolescenata	5			
Veliki depresivni poremećaj u adolesenata	4			
Bipolarni poremećaj u adolescenata	2			
Hiperkinetski poremećaj u adolescenata	3			
Shizofrenija u adolescenata	3			
Anoreksija nervoza u adolescenata	4			
Bulimija u adolescenata	4			
Pretilost u adolescenata	3			
Enureza u adolescenata	2			
Tik poremećaj u adolescenata	2			
Tik poremećaj Gill de la Tourette	2			
Mucanje u adolescenciji	2			
Mentalna retardacija u adolescenata	3			
Autizam u adolescenata	2			
Aspergerov poremećaj u adolescenata	1			
Pervazivni razvojni poremećaj nespecificiran u adolescenata	1			
Razvojni poremećaj učenja u adolescenata	2			
Razvojni poremećaj komunikacije u adolescenata	1			
Razvojni poremećaj motornih vještina u adolescenciji	2			
POREMEĆAJI UZROKOVANI PSIHOAKTIVNIM TVARIMA U ADOLESCENCIJI				
Ovisnost o alkoholu	4			
Ovisnost o drogama	5			
Grupna terapija adolescenta ovisnih o alkoholu i drugim psihoaktivnim tvarima pod supervizijom	20 sati			
Obiteljska terapija adolescenta ovisnog o alkoholu ili drugim psihoaktivnim tvarima	20 sati			
POSEBNE TOPIKE U DJEČJOJ I ADOLESCENTNOJ PSIHIJATRIJI				
Zlostavljanje djeteta ili adolescenta	2			
Zanemarivanje djeteta ili adolescenta	2			
Pokušaj suicida u djece i adolescenata	4			
Poremećaj rodnog identiteta	2			
Žalovanje i patološko žalovanje	3			
Agresija i nasilje u adolescenciji	2			

FORENZIČKA PSIHIJATRIJA DJECE I ADOLESCENATA				
Vještačenje dodjele djece (građanski postupak)	2			
Vještačenje krivičnih delikata maloljetnika (krivični postupak)	2			
Priprema djeteta za svjedočenje u sudskom postupku)	2			
Priprema adolescenta za svjedočenje u sudskom postupku)	2			
Vještačenje psihičkih posljedica zlostavljanja djeteta ili adolescenta)	2			
Vještačenje psihičkih posljedica zanemarivanja djeteta ili adolescenta	2			
PSIHOTERAPIJA DJECE I ADOLESCENATA **Psihoterapijske tehnike pod supervizijom**				
Pi 1 individualna psihoterapija školskog djeteta pod supervizijom	20 sati			
Individualna psihoterapija adolescenta pod supervizijom	30 sati			
Grupna psihoterapija adolescenata pod supervizijom	20 sati			
Obiteljska terapija djeteta pod supervizijom	20 sati			
Obiteljska terapija adolescenta pod supervizijom	20 sati			
Psihoterapija para majka – dijete	10 sati			
Individualna psihoterapija djeteta predškolske dobi	20 sati			
Kratka dinamska psihoterapija adolescenata	10 sati			
Psihoterapijske tehnike uz konzultacije				
Suportivna psihoterapija školskog djeteta (uz konzultacije)	20 sati			
Suportivna psihoterapija adolescenta	20 sati			
Savjetovanje s adolescentom	10 sati			
Savjetovanje s roditeljima	20 sati			
Grupni rad s roditeljima	10 sati			
Socioterapijska zajednica – srednja grupa	10 sati			
PSIHOFARMAKOTERAPIJA U DJEČJOJ I ADOLESCENTNOJ DOBI				
Principi psihofarmakologije u dječjoj i adolescentnoj dobi	10 sati			
Lijekovi koji se koriste u liječenju hiperkinetskog poremećaja	2 sata			
Antidepresivi	3 sata			
Stabilizatori raspoloženja	2 sata			
Antipsihotici	3 sata			
Medikacija pri poremećaju spavanja	2 sata			
Elektrokonvulzivna terapija, transkranijalna magnetska stimulacija i duboka stimulacija mozga	3 sata			
UPOZNAVANJE S RADOM USTANOVA ZA DJECU I ADOLESCENTE IZVAN SUSTAVA ZDRAVSTVA				
Upoznavanje s radom ustanova za rehabilitaciju djece s intelektualnim i drugim razvojnim smetnjama	3x4 sata			
Upoznavanje s radom centra za autizam	3x4 sata			
Upoznavanje s radom doma za napuštenu djecu	3x4 sata			
Upoznavanje s radom domova za preodgoj adolescenata	3x4 sata			
Upoznavanje s radom službe za socijalni rad (problemi razvoda, skrbništva nad djecom, adopcije)	4x4 sata			
Upoznavanje s radom maloljetničkih sudova	3x4 sata			

Naziv specijalizacije	**Dječja kirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist dječje kirurgije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Zajedničko kirurško »deblo« – 22 mjeseca 1. Kirurške infekcije (poliklinika) – 1 mjesec 2. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 3. Ortopedija i traumatologija– 5 mjeseci 4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 2 mjeseca 5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 3 mjeseca 6. Vaskularna kirurgija – 3 mjeseca 7. Dječja kirurgija – 2 mjeseca Dječja kirurgija – 33 mjeseca 1. Novorođenačka kirurgija– 6 mjeseci 2. Abdominalna kirurgija – 5 mjeseci 3. Traumatologija – 6 mjeseci 4. Urologija – 6 mjeseci 5. Torakalna kirurgija – 1 mjeseci 6. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 2 mjeseci 7. Kardijalna kirurgija – 1 mjeseci 8. Intenzivno liječenje – 1 mjeseci 9. Pedijatrija – 2 mjeseca 10. Neurokirurgija – 1 mjesec 11. Ortopedija i traumatologija – 1 mjesec

	12. Otorinolaringologija – 15 dana 13. Ginekologija i opstetricija – 15 dana Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Dječja kirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz dječje kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Dječja kirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	**Razina usvojene kompetencije:** **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant dječje kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant dječje kirurgije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

a) zajedničko kirurško »deblo«

Završetkom dijela programa specijalizacije– zajedničko kirurško »deblo« – specijalizant dječje kirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

1. Kirurške infekcije

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– asepsi i antisepsi,

– mehanizmima biološke obrane,

– patogenim mikroorganizmima,

– sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika,

– imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,

– postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija, različitim kirurškim metodama,

– pospješenje cijeljenja kroničnih rana,

– antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju.

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija:

– stafilokokne infekcije

– streptokokne infekcije

– infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama

– anaerobne infekcije

– miješane bakterijske infekcije

– infekcije šake.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

Obraditi ograničene gnojne upale

– mekih tkiva 12

– dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stjenke i ingvinalnog područja,

– dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,

– diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,

– preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr.,

– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja

– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja

– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– apendektomije 5

– zbrinjavanje kila 10

– prešivanje ulkusa 2

– anastomoza crijeva 6

– kolecistektomija 3

– drugi zahvati 10

3. Ortopedija i traumatologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,

– općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),

– dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,

– osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava

– konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe,

– drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),

– tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,

– pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),

– postoperativnoj njezi,

– zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,

– operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),

– indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume,

– komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze, osteitis),

– infekcijama kod ozljeda,

– traumi prsišta,

– terapiji šoka i reanimaciji.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15

– punkcija zgloba 2

– dijagnostička artroskopija 2

– zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6

– torakalna drenaža 2
– torakotomija, sternotomija 2
– laparotomija kod ozljeda abdomena 3
– osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
– zbrinjavanje politraumatiziranog 3
– punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,
– procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,
– temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma,
– različitim načinima postoperativnog liječenja,
– hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,
– postoperativnom krvarenju,
– zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)
– multiorganskom zatajenju,
– sepsi,
– tromboemboliji,
– primjeni antibiotika u JIL-u,
– liječenju akutne boli,
– kriterijima primitka bolesnika u JIL

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:
– anesteziološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15
– ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
– reanimacijski postupci 2
– anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5
– liječenje bolesnika u JIL-u 8
– lokalna i provodna anestezija 4
– invazivni monitoring bolesnika 2

5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– primarnoj obradi opsežne opekline
– postupku liječenja opeklina,
– parenteralna terapija opeklina,
– kirurška terapija opeklina,
– ozljedama šake
– infekciji šake
– trasplantatima

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– primarno zbrinjavanje opeklina 4
– lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
– uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
– incizija infekcije na šaci 5
– zbrinjavanje ozljeda šake 5

6. Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– osnovama angiokirurške tehnike,
– dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,
– akutnoj ishemiji,
– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,
– venskoj insuficijenciji,
– kirurgiji aneurizama

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6
– embolektomije 3
– amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
– prikaz abdominalne aorte 4
– prikaz i prepariranje VSM 4
– ozljede krvnih žila 2
– anastomoza krvne žile 4

7. Dječja kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi
– procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja
– kateterizaciji mokraćnog mjehura
– indicirati drenažu prsišta
– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– kateterizacija mokraćnog mjehura 3
– postavljanje venskog katetera 2
– operacija inguinalne kile 3
– apendektomija 3
– akutni skrotum 2
– retencija 3
– urološke operacije 3
– zbrinjavanje opeklina 2
– repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.

	Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 %, odnosno samostalno obaviti 60 % predviđenih operativnih zahvata. b) dječja kirurgija Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz dječje kirurgije specijalizant mora biti osposobljen za: – Razumjeti specifične karakteristike postupanja sa zdravljem i bolešću u djece – Zbrinuti bolesnu djecu koja zahtijevaju hitni kirurški prijem, dijagnostiku, obradu liječenje ili upućivanje drugdje ako je potrebno. – Zbrinuti djecu koja se prezenetiraju sa znakovima elektivnih dječje kirurških stanja koja su specificirana u programu specijalizacije iz dječje kirurgije – Vladati utemeljenim i afirmiranim medicinskim znanjem i razumijeti dosege biomedicinskih, kliničkih i epidemioloških znanja koja se tek razvijaju, a potrebna su dječjem kirurgu – Demonstrirati sposobnost da prikuplja, stječe, kritički interpretira i primjenjuje to znanje u zbrinjavanju bolesnika. – Provoditi specijalističku obradu i pregled bolesnika i pravilno upotrebljava potrebne dijagnostičke pretrage i odgovarajuće liječenje po pravilima dobre kliničke prakse – Demonstrirati znanje, vještine i stavove u organizaciji vremena i učinkovitog rješavanja kliničkih problema – Postupati po principima EBM u kliničkom radu – Posjedovati znanja o postupcima vezanim uz donaciju organa i ulogu transplantacijskih koordinatora Specijalizant tijekom treće godine programa specijalizacije mora obaviti najmanje 40 % navedenih zahvata samostalno, odnosno u 60 % zahvata sudjelovati kao asistent. Tijekom četvrte godine mora 50 % zahvata obaviti samostalno, odnosno u 50 % zahvata sudjelovati kao asistent. Tijekom završne godine specijalizacije specijalizant mora 60 % zahvata obaviti samostalno, odnosno u 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva/ operacija) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti. Završetkom specijalizacije iz dječje kirurgije specijalizant mora vladati znanjem, vještinama i stavovima iz područja specifičnim za dječju kirurgiju, a to uključuje: novorođenačku kirurgiju, abdominalnu kirurgiju, traumatologiju, urologiju, torakalnu kirurgiju, plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju, onkologiju, kardijalnu kirurgiju, intenzivno liječenje te određena znanja i vještine iz područja pedijatarije, neurokirurgije i ortopedije.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta u ustanovi: – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika – biokemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije – RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija, – mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima suradnih disciplina (pedijatrima, radiolozima, patolozima).

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

DJEČJA KIRURGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				

Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Asepsa i antisepsa				
Mehanizam biološke obrane				
Patogeni mikroorganizmi				
Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika				
Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika				
Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama				
Pospješenje cijeljenja kroničnih rana				
Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje				
Stafilokokne infekcije				
Streptokokne infekcije				
Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama				
Anaerobne infekcije				
Miješane bakterijske infekcije				
Infekcije šake				
Abdominalna kirurgija				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika s pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika s pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				

Ortopedija i traumatologija				
Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava				
Opći pojmovi vezani uz ozlijede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i isčašenja)				
Dijagnostički postupci u traumatologiji				
Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava				
Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe)				
Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja)				
Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela				
Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti)				
Postoperativna njega				
Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih				
Operativni zahvati nakostima (različite vrste osteosinteze)				
Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji				
Komplikacije pri liječenju prijeloma				
Infekcije kod ozljeda				
Trauma prsišta				
Teorija šoka i reanimacija				
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate				
Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate				
Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma				
Različiti načini postoperacijskog liječenja				
Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u				
Postoperativno krvarenje				
Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra)				
Multiorgansko zatajenje				
Sepsa				
Tromboembolija				
Primjena antibiotika u JIL-u				
Kriteriji primitka bolesnika u JIL				
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarna obrada opsežne opekline				
Postupak liječenja opekline				
Parenteralna terapija opeklina				
Kirurška terapija opeklina				
Ozljede šake				
Infekcija šake				
Transplantati				
Dječja kirurgija				
Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi				
Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja				
Kateterizacija mokraćnog mjehura				
Indicirati drenažu prsišta				
Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu				
Vaskularna kirurgija				
Osnove angiokirurške tehnike				
Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji				
Akutna ishemija				
Kronična arterijska insuficijencija				
Venska insuficijencija				
Kirurgija aneurizama				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2. Dječja kirurgija				
Novorođenačka kirurgija				
Embriologija normalnog i patološkog razvoja ploda				
Prenatalna dijagnostika i fetalno liječenje				
Fiziologija i patofiziologija novorođenačkog i perinatalnog razdoblja				
Kirurška njega novorođenčeta, nedonošćeta i terminskog djeteta.				
Postupanje s poremećajima ravnoteže vode i elektrolita, acidobazne ravnoteže te kalorijskim potrebama novorođenčeta				
Poznavanje najčešće kliničke slike, dijagnostike, stabilizacije, prijeoperacijske pripreme te kirurškog i poslijeoperacijskog liječenja indeks stanja: Vrat: cistični higrom, medijalna cista vrata, lateralne fistule i ciste vrata, krivi vrat				
Pluća: kongenitalne ciste pluća, kongenitalna cistična adenomatoidna malformacija, kongenitalni lobarni emfizem, sekvestracija pluća				
Gastrointestinalni sustav: ezofagealna atrezija i traheoezofagealna fistula, hipertrofična stenoza pilorusa, atrezije crijeva, malrotacija, nekrotizirajući enterokolitis, mekonijski ileus, invaginacija, anorektalne malformacije, Hirschsprungova bolest				

Trbušni zid: omfalokela, gastroshiza, preponska, epigastrična i pupčana kila, prirođena kila ošita			■	
Atrezija jednjaka		■		
Duodenalna atrezija		■		
Malrotacija/ volvulus		■		
Nekrotizirajući enterokolitis			■	
Atrezija crijeva		■		
Hirschsprungova bolest			■	
Anorektalne malformacije		■		
Gastrostoma, ileostoma, kolostoma			■	
Ingvinalna kila			■	
Centralni venski put			■	
Torakotomija			■	
Lobektomija, pulmektomija		■		
Prirođena dijafragmalna kila			■	
Gastroschiza			■	
Omphalocela			■	
Ekstrofija mokraćnog mjehura		■		
Nefrektomija			■	
Parcijalna nefrektomija		■		
Nefrostoma		■		
Torzija testisa			■	
Operacija sakrokocigealnog teratoma		■		
Abdominalna dječja kirurgija	■	■	■	■
Kirurška anatomija trbuha i visceralnih organa, fiziologija i patofiziologija probavnog sustava potrebna za temeljit klinički pregled, interpretaciju specijalnih dijagnostičkih pretraga razumijevanje funkcijskih poremećaja te liječenje prirođenih i stečenih abdominalnih bolesti			■	
Obrada i postupanje s djecom s akutnom abdominalnom patologijom			■	
Obrada i postupanje sa stranim tijelom u probavnom sustavu			■	
Obrada i postupanje s djecom s kilama trbušnog zida			■	
Poznavanje najčešće kliničke slike, dijagnostike, stabilizacije, prijeoperacijske pripreme te kirurškog i poslijeoperacijskog liječenja indeks stanja: Invaginacija crijeva			■	
Gastroezofagealni refluks		■		
Apendicitis			■	
Meckelov divertikl i probavne duplikature			■	
Upalne bolesti crijeva		■		
Crijevni polipi		■		
Stečene anorektalne bolesti			■	
Hepatobilijarna patologija – atrezija žučnih putova, ciste koledohusa, stečene bolesti bilijarnog sustava, ehinokok jetre, dobroćudni i zloćudni tumori jetre, portalna hipertenzija, transplantacija jetre		■		
Bolesti i ozljede slezene			■	
Bolesti i ozljede gušterače		■		
Gastrointestinalni tumori		■		
Retroperitonealni tumori			■	
Operacija preponske kile			■	
Operacija pupčane kile			■	
Operacija epigastrične kile			■	
Operacija hidrokele			■	
Apendektomija			■	
Operacija invaginacije			■	
Operacije ileusa			■	
Resekcija crijeva i anastomoza			■	
Ileostoma, kolostoma			■	
Endoskopija (ezofagoskopija, rektoskopija	■			
Fundoplikacija		■		
Gastrostoma, ileostoma, kolostoma			■	
Piloromiotomija			■	
Kolecistektomija			■	
Portoenterostomija		■		
Splenektomija			■	
Operacije Hirschsprungove bolest		■		
Laparoskopija, laparoskopska kolecistektomija, laparoskopska apendektomija			■	
Operacije perianalne fistule			■	
Operacije abdominalnih tumora			■	
Dječja traumatologija	■	■	■	■
Kirurška anatomija mišićno-koštanog sustava			■	
Fiziologija i patologija lokomotornog sustava i poznavanje poremećene lokomotorne funkcije s težištem na posljedicama traume u djece			■	
Fiziologija i patofiziologija razvoja i rasta skeleta			■	
Fiziologijia i patofiziologija cijeljenja rane i prijeloma			■	
Principi konzervativnog i kirurškog liječenja distorzija, dislokacija i prijeloma			■	
Ozljede kostiju i zglobova			■	
Ozljede epifiznih hrskavica			■	
Ozljede glave		■		
Ozljede kralješnice i prijelomi kralješaka		■		
Politraumatizirano dijete – organizacija zbrinjavanja politraume			■	
Tupe i penetrantne ozljede prsišta i abdomena			■	
Sindrom fizički zlostavljanog djeteta			■	
Akutni sindrom odjeljka (compartment sindrom)			■	
Porođajne ozljede			■	
Osnove fizikalne terapije	■			
Osteomijelitis		■		
Akutni gnojni artritis		■		
Dobroćudni koštani tumori i ciste		■		
Zloćudni koštani tumori		■		

Repozicije i imobilizacije				
Kruentna repozicija				
Liječenje prijeloma podlaktice				
Intramedularna osteosinteza, TEN				
Osteosinteza sec. A.O.				
Liječenje ozljeda epifize i zone rasta				
Konzervativno i kirurško liječenje supra-kondilarnih prijeloma humerusa				
Liječenje prijeloma u području lakta				
Liječenje prijeloma proksimalnog humerusa				
Liječenje prijeloma femura				
Intramedularna osteosinteza, TEN				
Osteosinteza sec. A.O.				
Liječenje prijeloma potkoljenice				
Intramedularna osteosinteza, TEN				
Osteosinteza sec. A.O.				
Osteohondrom				
Liječenje koštane ciste				
Biopsija kosti				
Kirurško liječenje osteomijelitisa				
Postavljanje vanjskog fiksatora				
Fasciotomija				
Dječja urologija				
Embriologija genitourinarnog sustava				
Anatomija, fiziologija i patofiziologija uro-genitalnog sustava povezana s interpretacijom specijalnih dijagnostičkih pretraga razumijevanje poremećaja funkcije i principi urološkog liječenja prirođenih i stečenih urogenitalnih bolesti i ozljeda u djece				
Obrada i liječenje djeteta sa mokraćnom infekcijom				
Obrada i liječenje djeteta sa hematurijom				
Dijagnostička obrada i liječenje djeteta sa malformacijama, bolestima i ozljedama gornjeg i donjeg mokraćnog sustava uključujući spolovilo				
Cistične bolesti bubrega				
Hidronefroza				
Megaureter				
Duplikacija uretera sa ektopijom i ureterocelom				
Cistoureteralni refluks				
Urolitijaza				
Valvula stražnje uretre				
Ekstrofija mokraćnog mjehura				
Epispadija				
Hiipospadija				
Fimoza i parafimoza				
Neurogeni mokraćni mjehur				
Kriptorhizam				
Akutni skrotum				
Torzija testisa				

Varikokela				
Tumori testisa				
Anomalije rodnice				
Poremećaji razvoja spolnih organa (dvosmisleno spolovilo-nejasan spol)				
Ciste i tumori jajnika				
Tumori bubrega; Nefroblastom				
Tumori i ciste nadbubrežne žlijezde; Neuroblastom				
Cirkumcizija				
Orhidopeksija				
Eksploracija akutnog skrotuma				
Operacije varikokele				
Hipospadija				
Cistoskopija				
Endoskopski postupci				
Nefrektomija				
Parcijalna nefrektomija				
Elektrofulguracija valvule stražnje uretre				
Pijeloureteroplastika				
Antirefluksne operacije				
Augmentacija mjehura				
Endoskopski i kirurški postupci liječenja litijaze				
Nefrostoma, ureterostoma, vezikostoma				
Korekcije ekstrofije mokraćnog mjehura				
Korekcije dvosmislenog spolovila				
Postavljanje katetera za peritonejsku dijalizu				
Operacije nefroblastoma				
Operacije ciste ovarija				
Dječja torakalna kirurgija				
Kirurška anatomija, embriologija i patologija traheobronhalnog stabla, zida prsnog koša, ošita i torakalnih visceralnih organa				
Primijenjena kardio-respiratorna fiziologija i patofiziologija s njom povezana interpretacija specijalnih dijagnostičkih pretraga, razumijevanje poremećaja kardio-respiratorne funkcije uzrokovanih prirođenim i stečenim bolestima i ozljedama i kirurškim postupcima u djece.				
Deformiteti prsnog koša				
Malformacije dišnih putova uključujući opstrukciju				
Tumori pluća				
Empijem pleure				
Hilotoraks				
Tumori medijastinuma				
Stenoze jednjaka				
Ahalazija i halazija				
Dijafragmalne kile				
Korekcija atrezije jednjaka i traheoezofagealne fistule				

Dilatacija jednjaka		■		
Rekonstrukcija jednjaka		■		
Punkcije i drenaže toraksa			■	
Torakotomija			■	
Resekcija pluća		■		
Rekonstrukcija deformiteta zida prsnog koša		■		
Ekscizija medijastinalnog tumora		■		
Korekcija prirođene dijafragmalne kile		■		
Plikacija dijafragme		■		
Korekcija atrezije jednjaka i traheoezofagealne fistule		■		
Dječja plastična i rekonstrukcijska kirurgija	■	■	■	■
Prirođene malformacije šake		■		
Prirođene malformacije usnice i nepca te lica	■			
Opekline; postupak s opečenim djetetom			■	
Ozljede šake			■	
Ozljede živaca		■		
Hemangiomi i limfangiomi		■		
Principi mikrokirurgije i transplantacije tkiva	■			
Kožni tumori			■	
Dječja kardijalna kirurgija	■	■	■	■
Embriologija, fiziologija i patofiziologija kardiovaskularnog sustava			■	
Dijagnostički postupci i indikacije za izvođenje kirurških zahvata na srcu		■		
Prirođene mane srca		■		
Poremećaji frekvencije i ritma srca	■			
Bakterijski endokarditis i njegova prevencija			■	
Plućna hipertenzija	■			
Sternotomija		■		
Drenaža perikarda		■		
Asistencija stavljanja bolesnika na EKC		■		
Asistencije kirurgije prirođenih srčanih grešaka		■		
Asistencije ugradnje pacemakera	■			
Žilna anastomoza ili šav velike žile		■		
Preparacija velikih žila		■		
Eksplantacija periferne vene na nozi		■		
Intenzivno liječenje	■	■	■	■
Primijenjena fiziologija i patofiziologija relevantna za kliničku procjenu kritično bolesnog djeteta i razumijevanje funkcionalnih poremećaja uzrokovanih krvarenjem, sepsom, traumom, šokom u prije– i poslijeoperacijskom periodu.			■	
Opći principi suvremene dječje anesteziologije (opće, lokalne i regionalne). Indikacije i kontraindikacije			■	
Temeljni i napredni postupci oživljavanja			■	
Respiracijska potpora u kritično bolesnog djeteta		■		
Nadoknada tekućine, infuzijsko liječenje i parenteralna prehrana			■	
Osnove transfuzijskog liječenja, poremećaji koagulacije i mjere supstitucije			■	
Liječenje akutne i kronične boli		■		
Kateterizacija centralnih vena			■	
Endotrahealna intubacija		■		
Procjena stanja i priprema bolesnog djeteta za operativne zahvate			■	
Pedijatrija	■	■	■	■
Razumijevanje bliskih odnosa između pedijatrijskih i kirurških bolesti djece			■	
Fiziološke razlike između pedijatrijskog i odraslog pacijenta			■	
Prehrambena potpora djece		■		
Etička razmatranja i pristanak na liječenje kod pedijatrijskih bolesnika			■	
Zarazne bolesti i imunizacija			■	
Neurokirurgija	■	■	■	■
Kirurška anatomija središnjeg i perifernog nervnog sustava u djece			■	
Dijagnostika neurokirurških stanja		■		
Prirođene malformacije CNS-a – poremećaji zatvaranja neuralne cijevi, kraniosinostoza, hidrocefalus, A-V malformacije, tumori, infekcije	■			
Kraniocerebralne ozljede		■		
Ozljede kralježnice i kralježničke moždine		■		
Ozljede perifernog i autonomnog živčevlja		■		
Povišen intrakranijalni tlak	■			
Poremećaji stanja svijesti	■			
Temeljiti neurološki status		■		
Zbrinjavanje ozljede neurokranija		■		
Kraniotomija		■		
Ortopedija	■	■	■	■
Prirođene i nasljedne bolesti te malformacije koštano-zglobnog sustava	■			
Degenerativne bolesti lokomotornog sustava u dječjoj dobi	■			
Dijagnostika i liječenje tumora koštano-zglobnog sustava djece		■		
Česte sportske ozljede i bolna stanja dječje dobi		■		
Temeljiti ortopedski pregled lokomotornog sustava		■		
Asistiranje kod dječjih ortopedskih operacija		■		
Otorinolaringologija	■	■	■	■
Kirurška anatomija i patologija glave i vrata	■			
Specijalne dijagnostičke pretrage i bolesti štitnjače i paratiroidnih žlijezda		■		

Bolesti tonzila i adenoida dječje dobi i njihovo liječenje				
Prirođene anomalije i tumori u području glave i vrata dječje dobi				
Patologija uha u dječjoj dobi – upala srednjeg uha, strana tijela u vanjskom slušnom kanalu, ozljede				
Temeljiti klinički ORL pregled				
Asistiranje kod dječjih ORL operacija				
Operacije na štitnjači/ tireoidektomija				
Cistični higrom/limfangiom vrata				
Traheostoma				
Ginekologija i opstetricija				
Normalna i patološka trudnoća				
Prenatalna dijagnostika				
Porođaj				
Carski rez				
Klinički pregled trudnice				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

DJEČJA KIRURGIJA

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva	12			
Dijabetička gangrena	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	5			
Operacije kila	5			
Prešivanje ulkusa	2			
Anastomoze crijeva	3			
Kolecistektomija	3			
Drugi zahvati	10			
Ortopedija i traumatologija				
Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija	15			
Punkcija zgloba	2			
Dijagnostička artroskopija	2			
Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)	6			
Torakalna drenaža (Bulau drenaža)	2			
Torakotomija, sternotomija	2			
Laparotomija	3			
Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala	5			
Zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika	3			
Punkcija abdominalne šupljine	2			
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Sudjelovanje i izvođenje anesteziooloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)	15			
Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima	2			
Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)	8			
Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih	5			
Lokalna i provodna anestezija	4			
Invazivni monitoring bolesnika	2			
Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u	8			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarno zbrinjavanje opekline	4			
Lokalni režnjevi i ekscizija tumora	10			
Autotransplantati kože	15			
Zbrinjavanje ozljeda šake	5			
Incizija infekcije na šaci	5			
Dječja kirurgija				
Kateterizacija mokraćnog mjehura	3			
Postavljanje venskog katetera	2			
Operacije ingvinalne kile	3			
Apendektomija	3			
Akutni skrotum	2			
Retencija testisa	3			
Urološke operacije	3			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile	6			
Embolektomija	3			
Amputacija ishemičkog dijela stopala	5			
Prikaz abdominalne aorte	4			
Prikaz i prepariranje vene safene magne	4			
Ozljeda krvnih žila	2			
Anastomoza krvne žile	4			

Specijalizant tijekom treće godine programa specijalizacije mora obaviti najmanje 40 % navedenih zahvata samostalno, odnosno u 60 % zahvata sudjelovati kao asistent. Tijekom četvrte godine mora 50 % zahvata obaviti samostalno, odnosno u 50 % zahvata sudjelovati kao asistent. Tijekom završne godine specijalizacije specijalizant mora 60 % zahvata obaviti samostalno, odnosno u 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva/operacija) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	Broj zahvata	Stupanj napredovanja		Glavni mentor
		2	3	
		Datum i potpis		Datum i potpis
2. Dječja kirurgija				
Novorođenačka kirurgija				
Atrezija jednjaka	3			
Duodenalna atrezija	2			
Malrotacija/ volvulus	1			
Nekrotizirajući enterokolitis	3			
Atrezija crijeva	2			
Hirschsprungova bolest	2			
Anorektalne malformacije	3			
Gastrostoma, ileostoma, kolostoma	3			
Ingvinalna kila	2			
Centralni venski put	2			
Torakotomija	1			
Prirođena dijafragmalna kila	3			
Gastroschiza	2			
Omphalocela	2			
Ekstrofija mokraćnog mjehura	1			
Hitno zbrinjavanje				
Traheostoma	2			
Ozljede mekih tkiva	15			
Obrada velike rane	15			
Šav tetive	5			
Šav živca	3			
Opekline	8			
Transplantacija kože po Thierschu	6			
Torakalni hitni kirurški postupci	3			
Abdominalni hitni kirurški postupci	5			
Bubrežni, genitourinarni hitni kirurški postupci	3			
Drenaža apscesa	10			
Apendektomija	35			
Invaginacija	3			
Ileus	3			
Resekcija crijeva	2			
Ileostoma, kolostoma	2			
Opća dječja kirurgija				
Preponska kila	40			
Pupčana kila	2			
Epigastrična kila	1			
Hidrokela	4			
Nespušteni testis	15			
Cirkumcizija	10			
Biopsije	10			
Urašteni nokat	20			
Gangliom	6			
Gastrointestinalna kirurgija				
Endoskopija (ezofagoskopija, rektoskopija, anoskopija)	4			
Fundoplikacija	1			
Gastrostoma, ileostoma, kolostoma	5			
Piloromiotomija	5			
Kolecistektomija	2			
Portoenterostomija	3			
Splenektomija	2			
Operacije Hirschsprungove bolest	5			
Laparoskopija (kolecistektomija i apendektomija)	10			
Perianalna fistula	3			
Glava i vrat				
Centralni venski put	4			
Dermoidna cista	4			
Fistule vrata	2			
Tireoglosalna cista	2			
Štitnjača/tireoidektomija	2			
Cistični higrom/limfangiom	2			
Dječja urologija				
Orhidopeksija	10			
Hipospadija	5			
Cistoskopija	10			
Endoskopski postupci	8			
Nefrektomija	2			
Parcijalna nefrektomija	1			
Valvula stražnje uretre	2			
Pijeloplastika	2			
Antirefluksne operacije	5			
Augmentacija mjehura	1			
Litijaza	1			
Nefrostoma, ureterostoma, vezikostoma	2			
Ekstrofija mokraćnog mjehura	1			
Korekcije dvosmislenog spolovila	2			
Postavljanje katetera za peritonejsku dijalizu	2			
Torakalna kirurgija				
Korekcija atrezije jednjaka i traheoezofagealne fistule * vidi novorođenačku kirurgiju	3*			
Dilatacija jednjaka	2			
Rekonstrukcija jednjaka	1			
Drenaža toraksa	5			
Torakotomija	3			
Resekcija pluća	2			
Rekonstrukcija deformiteta zida prsnog koša	2			
Ekscizija medijastinalnog tumora	2			
Korekcija prirođene dijafragmalne kile	3*			
Plikacija dijafragme	1			
Onkološka kirurgija				
Teratoma sacrococcigeale	1			
Cista ovarija	2			

Hemangiom	2			
Limfangiom	1			
Nefroblastom	3			
Neuroblastom (razne lokalizacije)	3			
Drugi tumori	3			
Uvođenje Broviac i port CVK	5			
Traumatologija				
Repozicije i imobilizacije	30			
Kruentna repozicija	15			
Prijelom podlaktice				
Intramedularna osteosinteza, TEN	2			
Osteosinteza sec. A.O.	1			
Ozljeda epifize i zone rasta	4			
Suprakondilarni prijelom humerusa	4			
Prijelomi u području lakta	2			
Prijelom proksimalnog humerusa	2			
Prijelom femura				
Intramedularna osteosinteza, TEN	2			
Osteosinteza sec. A.O.	2			
Prijelom potkoljenice				
Intramedularna osteosinteza, TEN	2			
Osteosinteza sec. A.O.	2			
Osteohondrom	1			
Koštana cista	1			
Biopsija kosti	2			
Osteomijelitis	2			
Vanjski fiksator	1			
Koža, meka tkiva i muskuloskeletne bolesti				
Ekscizija mekotkivnog tumora	20			
Obrada i rekonstrukcija složene velike rane	10			
Kožni režnjevi	5			
Malformacije šake	4			

Naziv specijalizacije	**Endokrinologija i dijabetologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist endokrinologije i dijabetologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo«** – 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Interna onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Endokrinologija i dijabetologija** – 33 mjeseca 1. Klinički odjeli – 15 mjeseci Endokrinologija – 6 mjeseci Dijabetologija – 6 mjeseci Metabolizam i prehrana – 2 mjeseca Onkologija (radioterapija) i nuklearna medicina – 2 tjedna (treća godina specijalizacije) Internistička onkologija – 2 tjedna (treća godina specijalizacije) 2. Poliklinički odjeli s dnevnom bolnicom – 14 mjeseci Endokrinologija – 6 mjeseci Dijabetologija – 6 mjeseci Metabolizam i prehrana – 2 mjeseca 3. Endokrinološki laboratorij – 1 mjesec 4. UZV dijagnostika vratne regije – 1 mjesec 5. Ginekološka endokrinologija – 1 mjesec 6. Pedijatrijska endokrinologija – 1 mjesec Godišnji odmori – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Endokrinologija i dijabetologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz endokrinologije i dijabetologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Endokrinologija i dijabetologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanjadoktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant endokrinologije i dijabetologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant endokrinologije i dijabetologije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito

sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom nasljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične

mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Endokrinologija i dijabetologija

Opće kompetencije:

Nakon završene specijalizacije endokrinolog i dijabetolog treba znati:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti endokrinog sustava, šećerne bolesti, te ostalih bolesti metabolizma (3)

2. samostalno kreirati optimalnu obradu bolesnika s akutnim i kroničnim bolestima endokrinog sustava i metabolizma, te šećerne bolesti (3)

3. samostalno izvoditi rutinske ultrazvučne dijagnostičke pretrage i zahvate (3)

4. mora steći sposobnost komunikacije, ne samo s bolesnikom, već i s članovima njegove obitelji, upoznavajući ih sa svim predloženim metodama (rizicima, dobrobitima) dijagnostike i liječenja i očekivanim rezultatima (3)

5. znati znanstvene osnove za dijagnostiku endokrinoloških i metaboličkih bolesti; sastaviti protokole liječenja i praćenja svojih bolesnika (3)

6. preuzeti odgovornosti voditelja endokrinoloških, dijabetoloških i metaboličkih odjela te dijagnostičkih laboratorija (2)

7. surađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama (3)

8. sudjelovati u programima specijalizacije iz interne, endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma, te u edukaciji ostalih stručnjaka iz različitih medicinskih područja (3)

9. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma. (3)

Posebne kompetencije;

Nakon završene specijalizacije endokrinolog i dijabetolog treba imati usvojena sljedeća znanja i sposobnosti:

1. Činjenično znanje o endokrinološkim i metaboličkim bolestima (3)

2. Interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovu kliničkih i ostalih dostupnih podataka mogao stvoriti klinički korisno mišljenje. Naglasak treba staviti na važnost stjecanja kliničkog iskustva i multidisciplinarnosti, te sudjelovanje na stručnim sastancima kliničara, patologa i ostalih užih specijalnosti (3)

3. Praktično znanje dobiveno direktnim upoznavanjem s načinom rada na endokrinološkom, dijabetološkom i metaboličkom odjelu kao i dijagnostičkim laboratorijima, koje će omogućiti odabir metoda koje najbolje odgovaraju kliničkom problemu, kao i implementaciju postupaka za osiguranje i kontrolu kvalitete (3)

4. Iskustvo u istraživanju i razvoju. Originalan način razmišljanja i kritička procjena objavljenih radova su važni da bi specijalizant, bilo individualno, bilo kao član tima, pridonio razvoju ove specijalnosti (2)

5. Stjecanje trajnih navika čitanja, pretraživanja literature, konzultiranja s kolegama na znanstvenim skupovima i prezentiranje znanstvenih radova u sklopu trajnog medicinskog usavršavanja (3)

6. Sposobnost obrade podataka kako bi se evaluirale informacije o odgovarajućoj populaciji dobivene kliničkom obradom i primjenom dijagnostičkih postupaka. Ove sposobnosti uključuju poznavanje informatičke tehnologije, te upotrebu baza podataka, programa za statističku obradu podataka itd. (2)

7. Sposobnost komunikacije i upravljanja (menadžmenta). Tijekom specijalizacije treba steći iskustvo (pod nadzorom) u planiranju rada endokrinološkog, dijabetološkog, metaboličkog odjela i dijagnostičkih laboratorija, te razviti sposobnosti potrebne za vođenje navedenih djelatnosti uz poznavanje svih mjera za očuvanje zdravlja i sigurnosti bolesnika i medicinskog osoblja na odjelima i dijagnostičkim laboratorijima (2)

Popis posebnih kompetencija

Program specijalizacije iz endokrinologije i dijabetologije čini niz različitih polja znanja i vještina, nabrojenih u nastavku. Po završetku boravka na kliničkim i poliklinickim odjelima specijalizant mora biti educiran da:

– samostalno planira dijagnostičke postupke i nakon postavljanja dijagnoze odlučuje o daljnjem tijeku liječenja endokrinoloških bolesnika, te bolesnika sa šećernom i/ili drugim metaboličkim bolestima (3)

– samostalno postavlja indikacije za radiojodnu, hormonsku, operativnu ili medikamentoznu terapiju (3)

– samostalno djeluje kao konzilijarni endokrinolog i dijabetolog pri operacijskim zahvatima ili na drugim bolničkim odjelima i jedinicama intenzivnog liječenja (3)

– djeluje kao konzultant liječnika obiteljske medicine (3)

Po završenoj specijalizaciji na kliničkim odjelima mora znati pružati optimalnu zdravstvenu zaštitu:

– znati dijagnostičke postupke i liječenje onih bolesti iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma za koje ne postoje ambulantno-poliklinički uvjeti te koje zbog toga ili zbog hitnosti zahtjevaju hospitalizaciju (3)

– znati dijagnostiku i liječenje hitnih stanja kao što su: akutne komplikacije šećerne bolesti tj. dijabetička ketoacidoza i koma, hiperosmolarna stanja, teške hipoglikemije i hipoglikemične kome, laktacidoza, akutni poremećaji metabolizma vode i elektrolita (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti tireotoksičnu krizu i teški miksedem (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti akutnu insuficijenciju nadbubrežne žlijezde, primarnu i sekundarnu (3)

– prepoznati i liječiti pituitarnu apopleksiju (3)

– poznavati preoperativne pripreme, perioperativno i postoperativno praćenje bolesnika s tumorima hipofize (3)

– postaviti dijagnozu i liječiti komplikacije u bolesnika s feokromocitomom, te poznavati pripreme za operativne zahvate (3)

– znati preoperativno, perioperativno i postoperativno liječenje bolesnika s ostalim tumorima nadbubrežnih žlijezda (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti hiperkalcemični sindrom te hipokalcemična stanja (3)

– prepoznati i liječiti karcinoidni sindrom, organske hipoglikemije i ostale sindrome koje se javljaju kao posljedica hormonski aktivnih neuroendokrinih tumora probavnog sustava i pluća (3)

– mora znati interpretirati nalaze radioloških pregleda, CT i MR pregleda (3)

– mora znati procijeniti status uhranjenosti, energetskih i nutritivnih potreba bolesnika (3)

– mora poznavati indikacije i kontraindikacije za primjenu parenteralne i enteralne prehrane, vrste enteralnih i parenteralnih pripravaka, načine primjene i komplikacije (3)

– mora biti osposobljen za pružanje cjelovite skrbi za onkološke bolesnike, uključivši i simptomatsko i palijativno liječenje te potporu obitelji bolesnika temeljenu na načelima dostojanstva i razumijevanja, načelima profesionalnosti i medicinske etike (standardi SZO) (3)

Po završetku specijalizacije iz endokrinologije i dijabetologijea nakon rada na poliklinič kim odjelima endokrinolog i dijabetolog je obvezan;

– samostalno djelovati u svakodnevnom radu endokrinološke, dijabetološke i metaboličke ambulantno-poliklinič ke službe (3)

– samostalno djelovati u radu dnevne bolnice (3)

– sudjelovati u pojedinačnim i timskim ekspertizama (3)

– poznavati indikacije za kirurško i radiojodno liječenje endokrinoloških bolesti, kao i za liječenje komplikacija šećerne bolesti (3)

– znati indikacije i komplikacije barijatrijskog liječenja debljine (3)

– poznavati indikacije i protokole za dijagnostičke stimulacijske ili supresivne testove, te interpretaciju nalaza (3)

– poznavati indikacije i komplikacije terapijskih primjena hormona (3)

– mora završiti tečaj iz UZV vrata u trajanju od mjesec dana i uz nadzor obaviti 200 ultrazvučnih pretraga štitnjače i doštitnjača a potom znati samostalno obavljati UZV preglede vratne regije (3)

– poželjna je i edukacija za izvođenje dijagnostičkih punkcija, te sklerozacija (2)

– mora poznavati denzitometriju, slikovne metode (MR, CT, MSCT, PET, oktreosken, UZV), interpretaciju nalaza, dosege i ograničenja, osjetljivost i specifičnost pojedinih metoda (2)

– mora aktivno sudjelovati u pripremi bolesnika i mjerenju mineralne gustoće kosti različitim metodama, uz interpretaciju dobivenih rezultata službenim opisom nalaza (2)

– mora poznavati osnove citološke i patohistološke dijagnostike bolesti endokrinih žlijezda (2)

Nakon rada u endokrinološkom laboratoriju endokrinolog i dijabetolog mora:

– znati osnove radioizotopnih dijagnostičkih metoda, rekombinantne tehnologije kao i osnove klasične biokemije (2)

– mora poznavati poremećaje makromolekula (gena i proteina) kao osnova za nastanak malignoma, uključivši pretrage genske osnove i molekularnobiološke pretrage u bilježenju etiologije, patogeneze te probiru, liječenju i nadzoru malignih i premalignih promjena (2)

Endokrinološka ginekologija predviđa rad na ginekološkom odjelu i poliklinici nakon kojega specijalist endokrinolog i dijabetolog mora:

– poznavati UZV dijagnostiku bolesti ovarija (2)

– znati metode indukcije ovulacije (3)

– poznavati problematiku i liječenje endometrioze (3)

– znati dijagnostiku i liječenje funkcionalnih tumora ovarija i posljedične kliničke sindrome (2)

– poznavati metode asistirane reprodukcije (2)

Endokrinološka pedijatrija predviđa rad na kliničkom odjelu i poliklinici nakon kojeg endokrinolog i dijabetolog mora:

– biti obučen za procjene rasta, izračunavanje prirasta na visini, rasta dugih kostiju i procjenu koštanog sazrijevanja (3)

– poznavati hormonsku kontrolu rasta (3)

– poznavati fetalne i neonatalne endokrinološke poremećaje (3)

– znati posebnosti endokrinoloških poremećaja u dječjoj dobi (3)

– znati posebnosti u liječenju tipa 1 i tipa 2 šećerne bolesti u dječjoj dobi, kao i u liječenju akutnih komplikacija šećerne bolesti u djece (2).

Po završetku specijalizacije specijalist endokrinolog i dijabetolog mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s različitim sljedećim endokrinološkim bolestima**,** poznavati postupke u dijagnosticiranju i liječenju.

Bolesti hipotalamusa i hipofize:

– uzeti anamnezu i status bolesnika s poremećajima hipotalamusa i hipofize (3)

– znati strukturu i funkciju hipotalamo-hipofizne osi (3)

– znati neurosekreciju hipofiziotropne regije (3)

– poznavati hormone adenohipofize (3)

– znati funkcionalno ispitivanje hipotalamo-hipofizne osovine (3)

– znati interpretaciju stimulacijskih i inhibicijskih testova (3)

– poznavati patologiju i imunohistokemiju tumora hipofize (2)

– znati kliniku, dijagnostiku i liječenje hipotalamičkih bolesti i bolesti hipofize kao što su: kraniofaringeomi, drugi hipotalamički tumori i bolesti hipotalamusa, funkcionalni hipofizni adenomi, M. Cushing, akromegalija; prolaktinomi i hiperprolaktinemije; adenomi koji luče glikoproteine i njihove frakcije, nefunkcionalni tumori, upale, hipopituitarizam (3)

– znati medikamentnu terapiju adenoma hipofize (3)

– poznavati kirurš ku i radiokirurš ku terapiju hipotalamo-hipofiznih tumora (2)

– znati dijagnosticirati hipofunkciju hipotalamoneurohipofizarnog sustava (3)

– poznavati principe održavanja osmolalnosti tjelesnih tekućina (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti dijabetes insipidus, te sindrom neprimjerenog lučenja antidiuretskog hormona (3)

– poznavati laboratorijske metode određivanja hormona (2)

– znati procijeniti ispitivanja vidnih funkcija (2)

– poznavati neuroimaging metode u dijagnostici i praćenju bolesti hipotalamusa i hipofize (2)

Bolesti štitnjače

– mora znati uzeti detaljnu anamnezu o bolesti štitnjače (3)

– znati poseban pregled vrata, inspekciju, palpaciju i auskultaciju štitnjače, veličinu i karakter guše, palpaciju limfnih čvorova (3)

– prepoznati čvor štitnjače kao dijagnostički i terapijski problem (3)

– poznavati problematiku nodusne i multinodusne guše; toksična nodusna guša, toksični adenom – bolesti tireoidne autonomije (3)

– poznavati problematiku difuzne autoimune hipertireoze, dijagnozu, konzervativno liječenje, praćenje terapijskog učinka; operativno liječenje i primjenu radioaktivnog joda, indikacije i komplikacije, nadzor bolesnika iza operacije ili primjene radioaktivnog joda (3)

– znati posebne značajke liječenja hipertireoza u trudnoći, laktaciji, dječjoj i adolescentnoj dobi (3)

– znati dugoročnu prognozu hipertireoze i utjecaj na izbor liječenja (3)

– znati dijagnozu i liječenje hipotireoze i što je optimalno nadomjestno liječenje (3)

– znati karakteristike hipotireoze kao posljedice (pan)hipopituitarizma (3)

– poznavati posebnosti hipotireoza u sklopu pluriglandularne insuficijencije (3)

– znati subkliničke poremećaje funkcije štitnjače: dijagnozu, stavove o liječenju, prognozu (3)

– poznavati funkciju štitnjače u teškim netireoidnim bolestima (3)

– poznavati bolesti i ulogu štitnjače u multiplim endokrinim neoplazijama (3)

– poznavati najčešće upale štitnjače:dijagnoza, liječenje i nadzor bolesnika sa subakutnim de Quervainovim tireoiditisom i Hashimotovim tireoiditisom (3)

– dokazati karcinom štitnjače: probir rizičnih bolesnika, dijagnostika, operativno liječenje, radiojodna ablacija, nadzor i praćenje bolesnika s karcinomom štitnjače (3)

– poznavati biokemijske i genetske markere malignih bolesti štitnjače (3)

– poznavati radionuklidne metode u dijagnostici i liječenju bolesti štitnjače (3)

– znati osnove laboratorijske dijagnostike (hormoni štitnjače, TSH protutireoidna protutijela, protutijela na receptor za TSH, tireoglubulin, kalcitonin) interpretacija nalaza, dosezi i ograničenja (3)

Bolesti paratireoideje:

– znati metabolizam kalcija, fosfora i magnezija (3)

– znati metabolizam parathormona, kalcitonina i D vitamina (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti: primarni, sekundarni i tercijarni hiperparatireoidizam, hiperkalcemiju, hipokalcemiju, hipoparatireoidizam i pseudohipoparatireoidizam (3)

– znati dijagnostičke metode u bolestima paratireoidnih žlijezda (3)

– znati liječenje hiperparatireoidizma; kirurško, sklerozacije, kalcimimetici, kalcilitici (3)

– znati prepoznati hiperparatireoidizam u sklopu multiplih endokrinih neoplazija (3)

– znati prepoznati hipoparatireoidizam u sindromima poliglandularnih insuficijencija (3)

– znati poremećaje metabolizma kalcija u nefrolitijazi (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti postmenopauzalnu i senilnu osteoporozu (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti sekundarnu osteoporozu (3)

– znati dijagnostiku i liječenje osteomalacije, renalne osteodistrofije i Pagetove bolesti (3)

– poznavati metabolizam kalcija u zloćudnim bolestima (3)

– poznavati nasljedne metaboličke bolesti s promjenama na kostima (3)

– znati procijeniti nalaze pretraga mineralne gustoće kosti (3)

Bolesti nadbubrežne žlijezde:

– mora poznavati embriologiju i anatomiju nadbubrežnih žlijezda (3)

– mora znati biosintezu steroidnih hormona i regulaciju sekrecije hormona (3)

– znati molekularne mehanizme i fiziološke učinke hormona (3)

– znati laboratorijsku evaluaciju funkcije NŽ – dijagnostičke testove (3)

– poznavati poremećaje sinteze hormona kore NŽ – KAH (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti insuficijenciju kore NŽ: primarnu, sekundarnu, adrenalnu krizu, hipoaldosteronizam (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti insuficijenciju simpatokromafinog sustava (3)

– znati testove autonomne funkcije (2)

– znati dijagnosticirati i liječiti bolesti suviška hormona: Cushingov sindrom, Connov sindrom, nasljedne oblike povećanog mineralokortikoidnog djelovanja, hiperandrogenemiju, feokromocitom (3)

– znati dijagnosticirati incidentalom nadbubrežne žlijezde i pratiti bolesnike s incidentalomima (3)

– znati dijagnostički postupak, operativno i medikamentozno liječenje karcinoma nadbubrežne žlijezde (3)

– znati provoditi nadomjesno liječenje hormonima NŽ (3)

– poznavati učinak poremećaja NŽ na druge hormonske sustave (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti poliglandularnu insuficijenciju i multiplu endokrinu neoplaziju tip 2 (3)

– poznavati sindrome preklapanja (2)

Endokrinološki poremećaji ženske gonade:

– poznavati normalni menstruacijski ciklus i kontrolu ovulacije (3)

– znati poremećaje menstruacije, galaktoreju i amenoreju; posebice jatrogeno uzrokovane poremećeje (3)

– poznavati problem premenstrualnog sindroma (3)

– znati dijagnostički postupak i liječenje endometrioze i adenomioze (3)

– znati probleme menopauze, indikacije, kontraindikacije i komplikacije hormonskog nadomjesnog liječenja (3)

– znati dijagnostički postupak u sindromu suviška androgena te terapijske mogućnosti za hirzutizam, akne, alopeciju (3)

– znati komplikacije steroidne kontracepcije (3)

Endokrinološki poremećaji muške gonade:

– znati interreakcije hormonske i reproduktivne funkcije (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti muški hipogonadizam (3)

– znati lučiti hipogonadotropni i hipergonadotropni hipogonadizam (3)

– poznavati eugonadotropnu insuficijenciju germinativnog epitela (3)

– mora znati dijagnosticirati i liječiti hipogonadizam u genetskim sindromima (3)

– mora znati dijagnosticirati i liječiti testikularnu disfunkciju u sistemskim bolestima (3)

– mora znati dijagnostički postupak i terapijske mogućnosti u impotenciji (2)

– znati dijagnostičke postupke i liječenje muške neplodnosti (3)

– znati fizikalni pregled, dijagnostički postupak i mogućnosti liječenja kriptorhizma (3)

– znati fizikalni pregled, dijagnostički postupak, diferencijalnu dijagnozu i liječenje ginekomastije (3)

– poznavati patohistologiju, dijagnozu i liječenje testikularnih tumora (2)

– znati metode muške kontracepcije (3)

– znati dijagnozu i liječenje neoplazmi ovisnih o androgenima (3)

Hipotalamo-adrenalno-gonadalna sekrecija:

– znati djelovanje i interreakcije gonadotropina i steroidnih hormona (3)

– mora znati dijagnosticirati izolirani deficit gonadotropina ili sindrome zbog biološki inaktivnih gonadotropina (3)

– mora znati dijagnozu i liječenje kongentilne adrenalne hiperplazije (KAH) (3)

– znati dijagnostički postupak i liječenje hormonski aktivnih tumora jajnika

– znati kliničke varijante, dijagnostički postupak i liječenje sindroma policističnih jajnika (PCO) (3)

– znati diferencijalnu dijagnozu i liječenje suviška androgena (hirzutizam i akne) (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti prerani pubertet, pseudo pubertet (3)

– poznavati reprodukcijske poremećaje (3)

– znati liječenje neplodnosti metodama potpomognute oplodnje (2)

– prepoznati, planirati dijagnostički postupak i liječenje testikularne feminizacije, sindroma rudimentarnih testisa, Turnerovog sindroma, Klinefelterovog sindroma (3)

Bolesti endokrinog dijela gušterače (osim šećerne bolesti):

– znati diferencijalnu dijagnozu hipoglikemija (3)

– znati dijagnostički postupak i liječenje reaktivnih hipoglikemija (3)

– znati dijagnosticirati tumorske hipoglikemije, patogenezu tumorskih hipoglikemija (3)

– znati organski hiperinzulinizam, dijagnostiku i terapiju (3)

– znati funkcionalne testove u hipoglikemijama (3)

– znati patohistološke osobitosti ostalih neuroendokrinih tumora gušterače (3)

– znati klasifikaciju neuroendokrinih tumora;patohistološku i kliničku (3)

– znati tumorske biljege neuroendokrinih tumora gušterače (3)

– poznavati kliničke sindrome funkcionalnih neuroendokrinih tumora gušterače (glukagonomi, vipomi, gastrinomi, somatostatinomi, karcinoidi) (3)

– znati dijagnostički postupak i liječenje nefunkcionalnih neuroendokrinih tumora gušterače (3)

– poznavati imaging metode (CT,NMR) u dijagnostici NET-a gušterače, osjetljivost i specifičnost (2)

– znati interpretirati PET i scintigrafiju somatostatinskih receptora (2)

– znati biološko liječenje neuroendokrinih tumora gušterače (3)

– znati indikacije i kontraindikacije, te komplikacije kirurškog liječenja neuroendokrinih tumora gušterače, postoperativno nadomjesno liječenje (egzokrine i endokrine funkcije) (3)

Bolesti uzrokovane sekrecijom hormona iz tkiva koja nisu klasične endokrine žlijezde:

– znati ulogu, metabolizam, kliničke sindrome zbog hipersekrecije kao i terapijske implikacije prostaglandina, peptidnih hormona, somatostatina, endogenih opioida, neurotenzina, VIP-a (vazoaktivni intestinalni peptid), kolecistokinina, supstance P i tahikinina, faktora rasta (3)

Drugi organi kao sekretori hormona:

– znati ulogu drugih tkiva u hormonskoj homeostazi kao što su: gastrointestinalni sustav (inkretini), masno tkivo, pluća, srce, timus, bubreg, koža, genitourinarni sustav (3)

Hormoni i maligne bolesti:

– mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti paraneoplastičke endokrine sindrome (lučenje GH, CRH, ACTH, hCG) (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti hiperkalcemiju, osteomalaciju, hipoglikemije, hiperreninizam, SIAD, eritrocitozu (3)

– poznavati učinke paraneoplatičke sekrecije peptida koji nisu povezani s endokrinološkim sindromima (kalcitonin, neurotenzin, somatostatin, hCS) (3)

– znati endokrino liječenje uznapredovalog tumora dojke (2)

– znati endokrinološki pristup liječenju karcinoma prostate (2)

– poznavati posljedice liječenja malignih bolesti na endokrini sustav (3)

Glukokortikoidi u liječenju neendokrinoloških bolesti:

– znati dijagnosticirati jatrogeni hiperkorticizam (3)

– znati dijagnosticirati, pratiti i liječiti bolesnike sa sindromom ustezanja glukokortikoida (3)

Hormoni i doping:

– mora poznavati mogućnosti korištenja hormona u dopingu (3)

Lučenje hormona i starenje:

– mora poznavati fiziološke promjene hormona u starenju; menopauza, andropauza, somatopauza, promjene u lučenju hormona štitnjače, inzulina (3)

Po završetku specijalizacije specijalist endokrinolog i dijabetolog mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa šećernom bolešću:

Hitna stanja:

– znati dijagnostičke postupke i liječenje svih hitnih stanja iz područja dijabetologije, kao npr. novootkrivene šećerne bolesti koja zahtijeva hospitalizaciju, dijabetičke ketoacidoze, hiperosmolarne kome, laktacidoze, hipoglikemija (3)

Dijabetološki poremećaji:

– znati definiciju i klasifikaciju šećerne bolesti (3)

– znati sve mogućnosti i smjernice za liječenje šećerne bolesti – dijeta, kontrolirana tjelesna aktivnost, inzulin, oralni hipoglikemici, edukacija i samokontrola (3)

– poznavati metode, indikacije, kontraindikacije i komplikacije transplantacija gušterače (2)

– znati sve oblike pojačanog liječenja inzulinom (3)

– znati uzroke i posljedice periferne inzulinske rezistencije (3)

– znati dijagnozu, liječenje i prognozu kroničnih komplikacija šećerne bolesti – komplikacija na oku, neuropatije, nefropatije, kardiovaskularne komplikacije, dijabetičko stopalo, gastroenteropatija (3)

– znati pripremu za operativne zahvate, nadzor i postoperativno praćenje osoba sa šećernom bolešću (3)

– znati problem infekcije u šećernoj bolesti (3)

– znati liječenje šećerne bolesti i komplikacije tijekom trudnoća žena s već postojećom šećernom bolešću, te dijagnozu i liječenje gestacijskog oblika šećerne bolesti (3)

– znati testove opterećenja u šećernoj bolesti (3)

– poznavati poremećaj metabolizma masti u šećernoj bolesti (3)

– znati dijagnostiku promjena u stanicama i tkivima dijabetičkog organizma (2)

– poznavati rad s biostatorom – »Umjetna gušterača« (2)

– znati međudjelovanje lijekova u šećernoj bolesti (3)

– znati samostalni pregled fundusa (3)

Po završetku specijalizacije specijalist endokrinolog i dijabetolog mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa sljedećim metaboličkim bolestima:

Hitna stanja:

– znati dijagnosticirati i liječiti sva hitna stanja iz područja metaboličkih bolesti, kao npr. hipoglikemije, poremećenja metabolizma minerala, porfirije, giht, hemokromatozu (3)

Debljina:

– znati definiciju i dijagnozu debljine, kliničke parametre, antropološke mjere (opseg struka, omjer struk/bokovi, indeks tjelesne mase) (3)

– znati procijeniti etiologiju debljine (3)

– znati medicinske komplikacije debljine (3)

– znati metode liječenja debljine (hipokalorijska prehrana, medikamentozno liječenje, intragastrični baloni, barijatrijski kirurški zahvati – indikacije i kritične procjene) (3)

	Poremećaji prehrane: – znati fiziološku adaptaciju i komplikacije gladovanja (3) – mora prepoznati anoreksiju, nervozu i bulimiju, znati mogućnosti liječenja (3) **Ostale metaboličke bolesti:** – mora znati dijagnostički postupak, diferencijalnu dijagnozu i mogućnosti liječenja za: porfiriju, giht, hemokromatozu, cističnu fibrozu, glutensku enteropatiju i bolesti odlaganja (3) **Poremećaj metabolizma masti:** – znati uloga lipoproteina u transportu lipida, vanjski i unutarnji put prijenosa lipida (3) – znati podjelu hiperlipoproteinemija; dijagnozu (3) – poznati primarne hiperlipoproteinemije; porodični manjak lipoproteinske lipaze, porodični manjak apoproteina CII, porodična hiperlipoproteinemija tip 3, porodičnu hiperkolesterolemiju, porodičnu hipertrigliceridemiju, porodičnu miješanu hiperlipidemiju (3) – poznati sekundarne hiperlipoproteinemije (3) – znati liječenje hiperlipoproteinemija; medikamentozno, aferezom (3) **Ateroskleroza i arterioskleroza:** – znati karakteristike normalne arterije (3) – znati neateromatozne oblike arterioskleroze (3) – poznavati aterosklerozu; teoriju nastanka, prepoznavanje (3) – znati liječenje etioloških čimbenika ateroskleroze (3) – znati metode prevencija ateroskleroze (3) **Utjecaj lijekova na endokrinu funkciju:** – znati metaboličke učinke alkohola, duhana, te drugih čimbenika iz okoline na endokrinološke i metaboličke funkcije (3) **Metabolički sindrom:** – znati povijest i definiciju, patofiziologiju i kliničku sliku,dijagnozu,sastavnice metaboličkog sindroma (3) – poznati vezu kardiovaskularnih bolesti i metaboličkog sindroma (3) – znati jetrene manifestacije metaboličkog sindroma (NASH) (3) – znati liječenje metaboličkog sindroma i njegovih sastavnica (3) **Prehrana kao terapijski princip:** – znati hipokalorijske dijete i njihovu primjenu (3) – znati hipolipemijske dijete (3) – znati prehranu u šećernoj bolesti (3) – znati principe prehrane u posebnim stanjima (3) – znati indikacije i primjenu enteralne prehrane (3)

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Ustanova mora udovoljavati osnovnim edukacijskim uvjetima (mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovite dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i knjižnica s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete izobrazbe). Uvjet za ustanovu je i postojanje odjela za endokrinologiju, dijabetologiju i bolesti metabolizma, dnevna bolnica te poliklinički-konzilijarni dio s najmanje 10 pregleda endokrinoloških i dijabetoloških bolesnika dnevno, kao i savjetovalište za edukacijske programe endokrinoloških i dijabetoloških bolesnika.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				

Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				

Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, auto-antitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika, bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				

Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava– kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				

Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
paraneoplastični sindrom				
zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
hitna onkološka stanja				
osnove liječenja solidnih tumora				
komplikacije onkološkog liječenja				
suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2. Endokrinologija i dijabetologija				
Hitna služba i liječenje u jedinicama intenzivne njege				
Tireotoksična kriza				
Akutna insuficijencija nadbubrežne žlijzde				
Apopleksija hipofize				
Feokromocitom				
Karcinoidna kriza				
Hipoglikemijska stanja				
Hiperkalcemična i hipokalcemična stanja				
Akutni poremećaji metabolizma vode i elektrolita				
Porfirija				

Bolesti hiptalamusa i hipofize				
Anamneza i status bolesnika s poremećajima hipotalamusa i hipofize				
Funkcionalno ispitivanje hipotalamo-hipofizne osovine				
Interpretacija stimulacijskih i inhibicijskih testova				
Klinika, dijagnostika i liječenje hipotalamičkih bolesti i hipofize				
Patologija i imunohistokemija tumora hipofize				
Kraniofaringeomi,drugi hipotalamički tumori i bolesti hipotalamusa				
Funkcionalni hipofizni adenomi; M. Cushing				
Akromegalija				
Prolaktinomi i hiperprolaktinemije				
Adenomi koji luče glikoproteine i njihove frakcije				
Nefunkcionalni tumori, upale				
Hipopituitarizam				
Medikamentna terapija adenoma hipopfize				
Kirurška i radiokirurška terapija hipotalamo-hipofiznih tumora				
Hipofunkcija hipotalamoneurohipofizarnog sustava				
Dijabetes insipidus				
Sindrom neprimjerenog lučenja antidiuretskog hormona				
Bolesti štitnjače				
Poseban pregled vrata, inspekcija, palpacija i auskultacija štitnjače, veličina i karakter guše, palpacija limfnih čvorova				
Nodusna i multinodusna guša				
Toksična nodusna guša, toksični adenom – bolesti tireoidne autonomije				
Difuzna autoimuna hipertireoza, dijagnoza, konzervativno liječenje				
Difuzna autoimuna hipertireoza: praćenje terapijskog učinka, operativno liječenje, primjena radioaktivnog joda, indikacije i komplikacije				
Nadzor bolesnika iza operacije ili primjene radioaktivnog joda				
Posebne značajke liječenja hipertireoza: u trudnoći, laktaciji, dječjoj i adolescentnoj dobi				
Dijagnoza i liječenje hipotireoze				
Hipotireoza kao posljedica (pan)hipopituitarizma				
Subklinički poremećaji funkcije štitnjače: hipertireoza i hipotireoza				
Funkcija štitnjače u teškim netireoidnim bolestima				
Najčešće upale štitnjače:dijagnoza, liječenje i nadzor bolesnika sa: subakutnim de Quervainovim tireoiditisom, Hashimotovim tireoiditisom				

Karcinom štitnjače: probir rizičnih bolesnika, dijagnostika, operativno liječenje				
Radiojodna ablacija, nadzor i praćenje bolesnika s karcinomom štitnjače				
UZV štitnjače (prednje vratne regije)– interpretacija citoloških nalaza				
Radionuklidne metode u dijagnostici i liječenju bolesti štitnjače – interpretacija nalaza				
Osnove laboratorijske dijagnostike– interpretacija nalaza				
Bolesti paratireoideje				
Primarni i sekundarni hiperparatireoidizam				
Hiperkalcemija				
Hipokalcemija				
Hipoparatireoidizam				
Pseudohipoparatireoidizam				
Dijagnostičke metode u bolestima paratireoidnih žlijezda				
Kirurško liječenje hiperparatireoidizma				
Nefrolitijaza				
Postmenopauzalna i senilna osteoporoza				
Sekundarna osteoporoza				
Osteomalacija, renalna osteodistrofija				
Pagetova bolest				
Metabolizam kalcija u zloćudniom bolestima				
Nasljedne metaboličke bolesti s promjenama na kostima				
Procjena nalaza pretraga mineralne gustoće kosti				
UZV dijagnostika bolesti paratireoidnih žlijezda				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Laboratorijska evaluacija funkcije NŽ, dijagnostički testovi				
Poremećaji sinteze hormona kore NŽ – KAH				
Insuficijencija kore NŽ;				
Primarna				
Sekundarna				
Adrenalna kriza				
Hipoaldosteronizam				
Insuficijencija simpatokromafinog sustava				
Testovi autonomne funkcije				
Bolesti suviška hormona;				
Cushingov sindrom				
Connov sindrom				
Nasljedni oblici povećanog mineralokortikoidnog djelovanja				
Hiperandrogenemija				
Feokromocitom				

Incidentalom nadbubrežne žlijezde				
Karcinom nadbubrežne žlijezde				
Nadomjesno liječenje hormonima NŽ				
Učinak poremećaja NŽ na druge hormonske sustave				
Multipla endokrina neoplazija tip 2				
Sindromi preklapanja				
Endokrinološki poremećaji ženske gonade				
Normalni menstruacijski ciklus				
Kontrola ovulacije				
Poremećaji menstruacije				
Sindrom policističnih jajnika				
Galaktoreja i amenoreja				
Premenstrualni sindrom				
Endometrioza i adenomioza				
Menopauza				
Hirzutizam, akne				
Alopecija				
Komplikacije steroidne kontracepcije				
Endokrinološki poremećaji muške gonade				
Poremećaji diferencijacije spola				
Muški hipogonadizam				
Hipogonadotropni i hipergonadotropni hipogonadizm				
Eugonadotropna insuficijencija germinativnog epitela				
Genetski sindromi i hipogonadizam				
Testikularna disfunkcija u sistemskim bolestima				
Impotencija, erektilna disfunkcija				
Muška neplodnost				
Kriptorhizam				
Ginekomastija				
Testikularni tumori				
Muška kontracepcija				
Neoplazme ovisne o androgenima				
Bolesti endokrinog dijela gušterače (osim šećerne bolesti)				
Reaktivne hipoglikemije				
Tumorske hipoglikemije				
Organski hiperinzulinizam				
Funkcionalni testovi u hipoglikemijama				
Ostali neuroendokrini tumori gušterače				
Tumorski biljezi neuroendokrinih tumora gušterače				
Klinički sindromi funkcionalnih neuroendokrinih tumora gušterače (glukagonomi, vipomi, gastrinomi, somatostatinomi)				
Nefunkcionalni neuroendokrini tumori gušterače				
Imaging metode (CT, NMR) u dijagnostici NET-a gušterače				

PET – interpretacija nalaza				
Scintigrafija somatostatinskih receptora				
Biološko liječenje neuroendokrinih tumora gušterače				
Kirurško liječenje neuroendokrinih tumora gušterače				
Postoperativno nadomjesno liječenje				
Hormoni i maligne bolesti				
Neuroendokrini tumori difuznog endokrinog sustava (NET)				
Karcinoidni sindromi				
Paraneoplatični endokrini sindromi (lučenje GH, CRH, ACTH, SIAD), hiperkalcemija, osteomalacija, hCG, hipoglikemije, hiperreninizam, eritrocitoza				
Endokrino liječenje uznapredovalog tumora dojke				
Endokrinološki pristup liječenju karcinoma prostate				
Posljedica liječenja malignih bolesti na endokrini sustav				
UZV pretraživanje gornjeg abdomena				
Glukokortikoidi u liječenju neendokrinoloških bolesti				
Jatrogeni hiperkorticizam				
Sindrom ustezanja glukokortikoida				
Hormoni i doping				
Lučenje hormona i starenje				
DIJABETOLOGIJA				
Hitna stanja				
Novootkrivena šećerna bolest koja zahtijeva hospitalizaciju				
Dijabetička ketoacidoza				
Hiperosmolarna koma				
Laktacidoza				
Hipoglikemija				
Dijabetološka poremećenja				
Liječenje šećerne bolesti:				
dijeta				
kontrolirana tjelesna aktivnost				
inzulin				
oralni hipoglikemici				
edukacija i samokontrola				
Transplantacija gušterače				
Oblici pojačanog liječenja inzulinom				
Periferna inzulinska rezistencija				
Kronične komplikacije šećerne bolesti:				
komplikacije na oku				
pregled fundusa				
neuropatije, testovi za dokaz neuropatije				
nefropatije				
hemodijaliza, CAPD				
dijabetičko stopalo				
dupleks dopler arterija donjih ekstremiteta				
gastroenteropatija				

Operativni zahvati u osoba sa šećernom bolešću				
Infekcije u šećernoj bolesti				
Trudnoća, gestacijski oblik šećerne bolesti				
Poremećaj metabolizma masti u šećernoj bolesti				
Rad s biostatorom – »Umjetna gušterača«				
METABOLIČKE BOLESTI				
Hitna stanja				
Hipoglikemija				
Poremećenja metabolizma minerala				
Porfirija				
Giht				
Hemokromatoza				
Debljina				
Antropološke mjere (opseg struka, omjer struk/bokovi,indeks tjelesne mase)				
Medicinske komplikacije debljine-dijagnostička obrada				
Sindrom apneja u spavanju				
Liječenje debljine:				
hipokalorijska prehrana				
medikamentozno liječenje				
intragastrični baloni-indikacije i komplikacije				
barijatrijski kirurški zahvati– indikacije i kritične procjene				
Gladovanje				
Anoreksija nervoza				
Druge bolesti povezane s jelom				
Porfirija				
Giht				
Hemokromatoza				
Cistična fibroza				
Glutenska enteropatija				
Bolesti odlaganja				
Poremećaj metabolizma masti				
Hiperlipoproteinemije – dijagnoza				
Primarne hiperlipoproteinemije				
Porodična hiperkolesterolemija				
Porodična hipertrigliceridemija				
Porodična miješana hiperlipidemija				
Sekundarne hiperlipoproteinemije				
Liječenje hiperlipoproteinemija (medikamentozno, afereza)				
Metabolički sindrom				
Kardiovaskularne bolesti i metabolički sindrom				
Jetrene manifestacije metaboličkog sindroma				
Liječenje metaboličkog sindroma				

Prehrana				
Hipokalorijske dijete				
Prehrana u šećernoj bolesti				
Hipolipemičke dijete				
Prehrana u posebnim stanjima (urična dijateza, nefrolitijaza i sl.)				
Rad u laboratorijima				
Endokrinološki laboratorij				
Laboratorij za ispitivanje mineralne gustoće kosti				
Radiologija, kompjutorizirana tomografija, magnetska rezonanca				
Radioizotopna dijagnostika i terapija (nuklearna medicina)				
PET/CT				
Rad na ginekološkom odjelu				
Indukcija ovulacije				
Endometrioza				
Funkcionalni tumori ovarija				
Tumorima slična stanja u ovarijima				
Ženska neplodnost				
Ženska kontracepcija i komplikacije steroidne kontracepcije				
Asistirana reprodukcija				
Ginekološki ultrazvuk i TVUZV				
Bolesti dojke				
Gestacijski dijabetes i komplikacije				
Rad na odjelu pedijatrije				
Procjena rasta, krivulja rasta, prirast na visini, rast dugih kostiju i koštano sazrijevanje				
Hormonalna kontrola rasta				
Niski rast uzrokovan poremećajima u funkciji endokrinih žlijezda				
Sekundarno uzrokovan niski rast				
Visoki rast: klasifikacija i klinička slika				
Fetalna i neonatalna endokrinologija				
Šećerna bolest u djece i komplikacije:				
liječenje tipa 1 šećerne bolesti u djece				
dijabetička ketoacidoza u djece				
neonatalni dijabetes				
MODY oblik šećerne bolesti				

Naziv specijalizacije	**Epidemiologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist epidemiologije
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	1. Stjecanje kliničkih znanja i vještina potrebnih za stjecanje kompetencija iz epidemiologije – 18 mjeseci i 21 dan – infektologija – 4 mjeseca – interna medicina – 4 mjeseca – klinička mikrobiologija – 4 mjeseca – kirurgija – 15 dana – ginekologija i opstetricija – 15 dana – klinička radiologija – 15 dana – pedijatrija – 21 dan – onkologija – 1 mjesec – fizikalna medicina i rehabilitacija – 15 dana – dermatologija i venerologija – 1 mjesec – neurologija – 15 dana – psihijatrija – 15 dana – bolničko povjerenstvo za hospitalne infekcije – 1 mjesec 2. Rad u drugim djelatnostima – 3 mjeseca i 7 dana – sanitarna inspekcija – 1 mjesec – državna služba nadležna za zaštitu od zračenja – 7 dana – služba za toksikologiju državnog zavoda za javno zdravstvo – 15 dana – državni zdravstveni zavodi i agencije – 1 mjesec i 15 dana • državni zavod nadležan za transfuzijsku medicinu – 7 dana • državni zavod nadležan za hitnu medicinu – 7 dana • agencija nadležna za lijekove, odjel kontrole imunobioloških preparata – 15 dana • agencija nadležna za hranu – 7 dana – državna uprava nadležna za zaštitu i spašavanje, sustav 112 – 7 dana 3. Međunarodni tečaj iz epidemiologije – 1 mjesec 4. Rad na znanstvenom projektu – 2 mjeseca 5. Teoretska nastava – 2 mjeseca 6. Rad u struci (epidemiologiji) – 17 mjeseci – rad na poslovima epidemiologa u matičnoj ustanovi – 6 mjeseci – rad u županijskom zavodu za javno zdravstvo – 3 mjeseca – rad na poslovima DDD-a u organizaciji ili organizacijskoj jedinici koja je registrirana za tu djelatnost – 1 mjesec – rad u epidemiološkoj službi državnog zavoda za javno zdravstvo – 7 mjeseci 7. Godišnji odmor – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Epidemiologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz epidemiologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Epidemiologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

	Kao međunarodni tečaj iz epidemiologije priznaje se međunarodni tečaj organiziran u inozemstvu ili u zemlji, u najmanjem trajanju od 15 dana (priznaje se kao 1 mjesec). Program tečaja treba sadržavati (najmanje) epidemiološke metode i interventnu epidemiologiju. Tijekom rada na znanstvenom projektu treba svladati tehniku i etiku znanstvenog rada u nekoj od zdravstvenih ili znanstveno-nastavnih ustanova koje provode zdravstvene znanstvene projekte. Teoretska nastava se obavlja svakodnevno na jutarnjim sastancima za vrijeme boravka u Epidemiološkom odjelu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Epidemiolozi referiraju o aktualnim pojavama epidemija na području Hrvatske (i u svijetu), a specijalizanti su aktivni u diskusijama. U dane kada nema posebnih događaja, specijalizanti referiraju određenu epidemiološku temu kojom se najviše bave ili koja ih najviše zanima, a epidemiolozi ih educiraju iz tog područja. Rad na poslovima epidemiologa u matičnoj ustanovi, odnosno na mjestu za koje se specijalizira obuhvaća: – rješavanje problema rutinskog rada uz intenzivnu vezu i savjetovanje s voditeljem (mentorom) staža iz epidemiologije – praćenje zaraznih bolesti, prijavljivanje, izvještavanje – praćenje nezaraznih bolesti – epidemiološke izvide – suzbijanje epidemija – obradu i analizu epidemija – organizaciju obveznog cijepljenja – nadzor nad »živežarima« – evaluaciju, planiranje – rad na hospitalnim infekcijama (za bolničke epidemiologe) – cijepljenje (imunizacije) – druge epidemiološke poslove u vezi s konkretnim radnim mjestom Rad u nadležnom županijskom zavodu za javno zdravstvo: – upoznavanje sa strukturom i radom županijskog zavoda za javno zdravstvo – sudjelovanje u redovnom radu zavoda na svim odjelima prema uputi i uz nadzor voditelja epidemiološke službe dotičnog zavoda – obvezno uključiti rad u antirabičnoj stanici – odlazak u županijsku ispostavu zavoda za zdravstveno osiguranje i upoznavanje s njezinim radom – odlazak u ustanove koje se bave epidemiologijom bolesti srca, krvnih žila i dijabetesom – posjet jednom od veterinarskih zavoda
	Rad u DDD službi: – upoznavanje s modernim sredstvima za DDD – upoznavanje s tehnikama DDD-a – praktičan rad na poslovima DDD-a U okviru praktičnog rada svladati: – priprema djelatnih otopina – tehnika primjene DDD sredstava, prskanje, prašenje, i dr. – polaganje meka – kautele rada s otrovnim tvarima Rad na epidemiologiji Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo – Referentnom centru za epidemiologiju ministarstva nadležnog za zdravstvo (Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti i Služba za epidemiologiju kroničnih nezaraznih bolesti) obuhvaća obradu obveznih seminarskih tema u trajanju od najmanje 30 sati – program seminarskog dijela obuhvaća najmanje sljedeće neophodne teme: – definicija epidemiologije, mjesto i uloga epidemiologa u sustavu zdravstvene zaštite – epidemiološke metode (primjena na zadacima, kritička interpretacija rezultata, kritička metodološka analiza članaka) – postojeći informacijski sustavi u zdravstvu (bolnička statistika, vanbolnička statistika, zarazne bolesti, registri) – osnove rada s kompjutorom – zakonodavstvo (zakoni, pravilnici i dr., relevantni za rad specijalista epidemiologa) Obavlja se individualno ili u malim skupinama u formi razgovornog izlaganja tema, individualnih zadaća i kolokvija kao organizirana individualna mentorska nastava (najmanje 30 sati) za vrijeme boravka na epidemiologiji Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. OPĆE KOMPETENCIJE Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant epidemiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

	Završetkom specijalizacije specijalizant epidemiologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)		• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) 2. POSEBNE KOMPETENCIJE Epidemiologija kao medicinska struka i grana medicine bavi se proučavanjem, sprečavanjem i suzbijanjem masovnih i značajnih bolesti u populaciji. Specijalizacijom iz epidemiologije liječnik se osposobljava i stječe kompetencije da može suvereno rješavati svaki problem u vezi masovne pojave bolesti, da može analizirati i ocijeniti zdravstveno stanje u populaciji, rješavati pitanja uzroka i uzročnika, planirati i predlagati mjere za sprečavanje i suzbijanje bolesti i kontrolirati provođenje tih mjera, biti osposobljen za provođenje protuepidemijskih mjera te znati evaluirati rezultate. Drugim riječima, liječnik specijalist epidemiologije mora biti osposobljen da se uspješno, samostalno i odgovorno bavi problemima etiologije i sprečavanja bilo koje bolesti koja je zbog masovnosti, veće smrtnosti ili zbog drugog razloga važna za stanovništvo, kao i evaluacijom rezultata. Također stječe kompetencije i odgovornosti specijalista konzilijarca za područje epidemiologije. Nakon završetka specijalističkog usavršavanja specijalist epidemiologije treba poznavati cjelokupnu medicinu, a posebno discipline koje su najbliže epidemiološkoj struci (mikrobiologija, imunologija, infektologija i interna medicina), a potrebno je poznavanje i usvajanje znanstvenih temelja epidemiologije i epidemioloških metoda. Nakon završetka specijalističkog usavršavanja specijalist epidemiologije treba biti sposoban (popis vještina): 1. prijava zarazne bolesti 2. vođenje knjige evidencije zaraznih bolesti 3. prijava epidemije 4. obrada prijava zarazne bolesti (ulaganje, kompjutorsko vođenje, šifriranje, urgencije i dr.) 5. obrada prijave epidemije 6. statistička obrada podataka

7. periodični izvještaji i stručni komentari o kretanju zaraznih bolesti:
a) tjedni izvještaji
b) mjesečni izvještaji
c) godišnji izvještaj
d) komentari periodičnih izvještaja
8. praćenje epidemiološke i epizootiološke situacije u drugim područjima zemlje i u svijetu, razmjena informacija (poznavanje specijaliziranih informacijskih sustava)
9. poznavanje informacijskih sustava za međunarodnu razmjenu podataka i informacija
10. epidemiološki izvid:
a) terenski izvid
b) klinički pregled (epidemiolog), anamneza i postavljanje dijagnoze
c) epidemiološka anketa
d) uzimanje uzoraka
11. konzilijarni epidemiološki izvid
12. razjašnjenje epidemije (analiza podataka epidemiološkog izvida i drugih podataka)
13. suzbijanje epidemije (organizacija, samostalan rad, nadzor nad suzbijanjem)
14. provedba zdravstvenog nadzora nad osobama:
a) nadzor nad osobama u kontaktu s bolesnicima (uključuje uzimanje uzoraka, termometriranje i drugo)
b) nadzor nad kliconošama (periodični mikrobiološki pregled, evidencija)
c) nadzor nad povratnicima (mikrobiološke pretrage, praćenje zdravlja kroz 5 dana i dr.)
15. specijalistički pregledi osoba koje podliježu periodičnim zdravstvenim pregledima:
a) »živežari«
b) nastavno osoblje
c) zdravstveno osoblje
d) kozmetičari
e) ostali
16. planiranje obvezne imunizacije za određeno područje i izrada godišnjeg plana cijepljenja za određeno područje
17. planiranje i provedba cijepljenja grupa pod povećanim rizikom
18. provedba cijepljenja kao protuepidemijske mjere
19. stručni nadzor i pomoć liječnicima cjepiteljima pri provedbi obvezne imunizacije
20. rad s cjepivima (osobine, skladištenje, uvjeti valjanosti, uvjeti transporta i uporabe i dr.)
21. distribucija cjepiva za provedbu programa cijepljenja za određeno područje
22. izvještaj o izvršenom obaveznom cijepljenju za određeno područje
23. praćenje procijepljenosti
24. evaluacija provedbe programa i uspjeha cijepljenja
25. poznavati sastav i sva svojstva i učinke svih cjepiva
26. odabrati cjepiva za program masovnog cijepljenja
27. cijepljenje – primjena cjepiva (uključen pregled prije cijepljenja):
• cijepljenje protiv tuberkuloze
• cijepljenje DI-Te-Per cjepivom
• cijepljenje protiv poliomijelitisa
• cijepljenje M-P-R cjepivom
• cijepljenje protiv morbila
• cijepljenje protiv rubeole
• cijepljenje protiv tetanusa
• cijepljenje protiv tifusa, paratifusa i kolere
• cijepljenje protiv tifusa i tetanusa
• cijepljenje protiv kolere
• cijepljenje protiv žute groznice
• cijepljenje protiv gripe
• cijepljenje protiv difterije i tetanusa
• cijepljenje protiv bjesnoće
• cijepljenje protiv varicella
• cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa
• cijepljenje protiv meningokoknog meningitisa
• cijepljenje protiv hepatitisa B
• ostala cijepljenja
28. praćenje i analiza nuspojava cijepljenja
29. intervencija pri pojavi nuspojava cijepljenja
30. primjena pasivne imunološke zaštite – masovno:
a) postavljanje indikacije
b) provedba
31. provedba pasivne imunološke zaštite pojedinačno (postavljanje indikacije i aplikacija):
• primjena humanog antitetanus gamaglobulina
• primjena humanog imunoglobulina protiv bjesnoće (HRIG)
• primjena seruma protiv bjesnoće
• primjena humanog gamaglobulina
• primjena gamaglobulina protiv krpeljnog meningoencefalitisa
• primjena interferona
32. individualna kemoprofilaksa:
• malarija
• tuberkuloza
33. masovna kemoprofilaksa (postavljanje indikacije i provedba):
a) postavljanje indikacije za masovnu profilaksu
b) provedba masovne kemoprofilakse
34. kožno testiranje – dijagnostičko (aplikacija testa i očitavanje rezultata):
a) masovno kampanjsko
b) individualno

Popis kožnih testova:
• tuberkulinski test
• tularinski test
• ostali testovi
35. rad s putnicima u inozemstvo (uključuje pregled, cijepljenje, propisivanje kemoprofilakse i upute za čuvanje zdravlja)
36. antirabički tretman ljudi (specijalistički pregled, toaleta rane, postavljanje indikacije za imunološku zaštitu, provedba aktivne i pasivne imunizacije, komunikacija s veterinarskom službom)
37. epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima:
a) zdravstvene ustanove (nadzor nad hospitalnim/kućnim infekcijama): sadrži praćenje mikrobiološke čistoće, nadzor nad dezinfekcijom, nadzor i unapređenje režima rada, kontrolu sterilnosti i dr.)
b) ugostiteljski objekti (mikrobiološka čistoća, nadzor i unapređenje radnog procesa)
c) radne organizacije za proizvodnju hrane
d) vodoopskrbni objekti (sadrži praćenje rezultata kontrole kvalitete vode, nadzor i unapređenje režima rada)
e) vrtići i škole (nadzor i unapređenje režima života i rada)
f) trgovine
g) staračk domovi
h) rekreacijski objekti
i) brodovi
j) drugo
38. poznavanje HACCP sustava i nadzor nad implementacijom HACCP sustava svugdje gdje se primjenjuje
39. provedba screeninga tj. ranog otkrivanje bolesnika u populaciji (uvjeti screeninga, način provedbe)
40. izbor uzorka
41. osnovne statističke obrade i postupci, između ostaloga:
• testovi značajnosti
• izračun specifičnosti i osjetljivosti
• regresijska analiza
42. provedba perlustracije – surveya (kompleksnije, terensko masovno ispitivanje)
43. provedba epidemioloških studija deskriptivnih i analitičkih (postavljanje, praktična provedba, analiza i interpretacija rezultata studije):
a) presječne studije (studije presjeka – utvrđivanje trenutnog stanja)
b) case-control studije
c) prospektivne kohortne studije dugoročnog praćenja (follow-up)
d) retrospektivne kohortne studije
44. obrada podataka o oboljelima/ispitanicima:
a) individualni podaci
b) zbirni podaci
45. terenski eksperiment (postavljanje, provedba, analiza i interpretacija rezultata)
46. kontrolirani terenski eksperiment (postavljanje, provedba, analiza i interpretacija rezultata)
47. dvostruki slijepi pokus (postavljanje, provedba, analiza i interpretacija rezultata)
48. klinički pokus
49. ostala epidemiološka ispitivanja
50. praćenje pobola u populaciji
51. periodični izvještaj o kretanju pobola i pomora s epidemiološkim komentarom:
a) izvještaj (godišnji, mjesečni, tjedni, dnevni)
b) komentar
52. koncipiranje (prijedlog) mjera intervencije, odnosno protuepidemijskih mjera
53. provedba protuepidemijskih mjera (organizacija, nadzor i rad na provedbi)
54. vođenje kartoteka kliconoša:
a) trbušni tifus
b) salmoneloze
c) nosioci HBs antigena
d) ostalo
55. vođenje kartoteke osoba koje podliježu periodičnim pregledima (osobe koje rade s hranom i vodom – »živežari«, nastavnici i dr.)
56. vođenje registara epidemiološki značajnih zaraznih bolesti:
• HIV/AIDS
• legionellosis
• tuberculosis
57. vođenje registara prioritetnih nezaraznih masovnih bolesti:
• registar za rak
• registar za psihoze
• kartoteka liječenih alkoholičara
• kartoteka oboljelih od dijabetesa
• kartoteka kardiovaskularnih bolesti i dr.
58. vođenje registra zaraznih bolesti koje se prema zakonu prijavljuju
59. vođenje registra vodoopskrbnih objekata
60. drugi registri i/ili kartoteke
61. rad s kompjutorskim epidemiološkim programima i kompjutoriziranim bazama podataka
62. kompjutorska obrada epidemioloških podataka (pisanje, baze podataka, statistički i grafički programi)
63. poznavanje temelja matematičkog epidemiološkog modeliranja
64. provjera/utvrđivanje kvalitete i sigurnosti vode (sanitarna analiza vode):
a) uzimanje uzoraka
b) stručno mišljenje o ispravnosti
65. provjera/utvrđivanje kvalitete i sigurnosti hrane:
a) kontrola zdravstvene ispravnosti (mikrobiološke, kemijske):
– uzimanje uzoraka
– stručno mišljenje o ispravnosti

b) kontrola vrijednosti hrane:
– uzimanje uzoraka
– stručno mišljenje o ispravnosti
66. nadzor nad komunalnom higijenom i higijenom okoliša:
a) kontrola zraka
b) kontrola površinskih voda
c) dispozicija otpadnih tvari
d) čistoća okoline
Popis kontrolnih mjerenja:
• utvrđivanje topline
• utvrđivanje vlage
• utvrđivanje osvjetljenja
• utvrđivanje buke
• utvrđivanje vibracija
• utvrđivanje prisutnosti kemijskih tvari
• utvrđivanje drugih mikroklimatskih parametara
67. Interpretacija rezultata mjerenja i koncipiranje prijedloga mjera sanacije
68. DDD postupci prema epidemiološkim indikacijama (postavljanje indikacije, praktična provedba)
69. Rutinska higijenska (preventivna) DDD:
– planiranje rutinske DDD
– stručni nadzor nad provođenjem DDD
Popis DDD zahvata:
• dezinfekcija većeg vodoopskrbnog objekta
• dezinfekcija manjeg vodoopskrbnog objekta
• dezinfekcija stana
• deratizacija u domaćinstvu
• deratizacija u naselju
• depedikulacija osoba
• dekontaminacija površina
• dezinfekcija sanitarnog čvora
• dezinfekcija pri ekshumaciji
• dezinsekcija orošavanjem
• fumigacija
• hiperklorinacija sustava za vodoopskrbu
• pasterizacija sustava s vodom
• dezinfekcija rashladnih tornjeva
• drugo
70. nadzor nad ozljedama (traumama):
a) prijava ozljeda
b) evidencija ozljeda
c) obrada prijava
d) epidemiološki izvid
e) analiza, interpretacija i intervencija
71. rad na epidemiologiji kroničnih masovnih bolesti:
a) praćenje zdravstveno-statističkih podataka
b) epidemiološka analiza
c) organizacija i provođenje interventnih programa
d) evaluacija uspjeha programa
72. drugi prioritetni zdravstveni problemi (analogno kao gore)
73. savjet liječnika, pojedinačni
74. intervju (liječnik)
75. predavanje liječnika (uključena priprema)
76. prezentacija zdravstveno prosvjetnog filma (uključuje kratak komentar)
77. provedba tečaja o higijeni rada s hranom i drugim poslovima, tzv. »higijenski minimum«,
posebno za osobe koje rade s hranom, vodom ili kao pružatelji kozmetskih usluga ili dr.
Uključuje: planiranje, angažiranje predavača prema odredbama pravilnika i propisa,
organizacija predavanja, provedbu ispita
78. kreiranje zdravstveno prosvjetnih pomagala (film, leci, PowerPoint prezentacije, dijapozitivi i dr.)
79. zdravstveno odgojni ili prosvjetni rad u maloj skupini (uključuje i pripremu)
80. rad liječnika u terapijskoj zajednici
81. socijalno medicinska obrada
82. socijalna patronaža
83. komunikacija i rad s medijima
84. komunikacija s građanima i uspostava pozitivnog transfera
85. konzultativni ili kontrolni specijalistički pregled
86. stručno mišljenje – epidemiološka ekspertiza
87. izrada veće ekspertize – elaborata
88. izrada prijedloga mjera sanacije
89. epidemiološka analiza zdravstveno-statističkih podataka
90. planiranje, programiranje zdravstvene zaštite, izrada programa mjera zdravstvene zaštite
91. analiza zdravstvenog stanja stanovništva
92. izrada stručno metodoloških uputa
93. evaluacija zdravstvene zaštite primjenom epidemioloških metoda (razni vidovi: potrošnja lijekova, učinkovitost poduzetih mjera, ispravnost terapije i dr.)
94. izrada nomenklatura, normativa i standarda
95. nadzor nad stručnim radom (koncipiranje i provedba)
96. izdavanje nalaza, uvjerenja i svjedodžbi
97. sterilizacija instrumenata
98. priprema opreme za teren
99. praktičan rad u laboratoriju – epidemiološkoj ambulanti (venepunkcija, mikroskopiranje, seciranje, inokulacija materijala na hranjive mikrobiološke podloge i dr.)
100. uzimanje uzoraka (humanih, okolišnih):
a) u ambulanti
b) na terenu

	101. slanje uzoraka na analizu 102. određivanje rezidualnog klora u vodi 103. izvođenje fluoresceinskog testa 104. kontrola uređaja za sterilizaciju 105. anketiranje na terenu Infektologija – usvojene kautele rada sa zaraznim bolesnicima – pregled infektološkog pacijenta i anamneza – postupak postavljanja dijagnoze – postupak određivanja terapije i praćenja učinka – referiranje kazuistike Interna medicina – pregled internističkog pacijenata i anamneza – postupak postavljanja dijagnoze – postupak određivanja terapije i praćenja učinka – referiranje kazuistike Klinička mikrobiologija – usvojene kautele rada sa zaraznim materijalom/uzorcima – nasađivanje na podloge i presađivanje – bojenje – mikroskopiranje – poznavanje ključeva identifikacije – izvedba seroloških testova, najmanje: RVK, NT, ELISA, DFA, IFA – poznavanje principa molekularne dijagnostike Kirurgija – usvajanje kautela asepse i antisepse – male kirurške intervencije Ginekologija i opstetricija – poznavanje najčešće kazuistike – poznavanje elemenata skrbi za babinjače – poznavanje suvremenih metoda dijagnostike i ranog otkrivanja ginekoloških tumorskih bolesti Klinička radiologija – način očitavanja RTG i drugih snimaka, osobito preglednih slika pluća Pedijatrija – obaviti fizikalni pregled pacijenta – uzimanje uzoraka za pretrage – izračun doza i osobitosti aplikacije terapije kod male djece Onkologija – fizikalni pregled pacijenta – tehnika samopregleda dojke – razumijevanje i interpretacija dijagnostičkih testova – razumijevanje i interpretacija testova ranog otkrivanja raka Fizikalna medicina i rehabilitacija – poznavanje i interpretacija nalaza dijagnostike funkcionalnih oštećenja i sposobnosti
	Dermatologija i venerologija / alergologija – osnovni pregled dermatološkog/alergološkog pacijenta – poznavanje postupka dijagnostike i terapije Neurologija – komunikacija s pacijentima – postupak postavljanja dijagnoze i određivanja terapije Psihijatrija – komunikacija s pacijentima – postupak postavljanja dijagnoze i određivanja terapije Bolničko povjerenstvo za kontrolu bolničkih infekcija – praćenje bolničkih infekcija – provedba mjera zaštite od bolničkih infekcija – nadzor nad provedbom mjera zaštite od bolničkih infekcija Sanitarna inspekcija Upoznavanje strukture i organizacije sanitarne inspekcije i samostalan rad na poslovima inspekcije – provedba sanitarno-inspekcijskog nadzora distribucije namirnica animalnog porijekla – provedba sanitarno-inspekcijskog nadzora na granici – provedba sanitarno-inspekcijskog nadzora proizvodnje i distribucije vode – postupak izdavanja sanitarnih suglasnosti za uporabne dozvole Služba za toksikologiju državnog zavoda za javno zdravstvo – upoznavanje s organizacijom, djelokrugom i načinom rada Služba nadležna za zaštitu od zračenja – upoznavanje s organizacijom, djelokrugom i načinom rada Zdravstveni zavodi i agencije Državni zavod nadležan za transfuzijsku medicinu – upoznavanje s organizacijom, djelokrugom i načinom rada Državni zavod nadležan za hitnu medicinu – upoznavanje s organizacijom, djelokrugom i načinom rada Agencija nadležna za lijekove – upoznavanje s organizacijom, djelokrugom i načinom rada Agencija nadležna za hranu – upoznavanje s organizacijom, djelokrugom i načinom rada Državna uprava nadležna za zaštitu i spašavanje, sustav 112 – upoznavanje s organizacijom, djelokrugom i načinom rada

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Specijalizacija iz epidemiologije obavlja se dijelom izvan zdravstvenih ustanova, u djelatnostima i službama s kojima epidemiologija usko surađuje (npr. Agencija nadležna za lijekove, sanitarna inspekcija). Specijalni (specifični) uvjeti za ustanove, uz opće uvjete neophodni su za sljedeće dijelove specijalizacije iz epidemiologije: Interna medicina: specifični uvjeti jednaki uvjetima za ustanove koje provode specijalizaciju iz interne medicine. Infektologija: specifični uvjeti jednaki uvjetima za ustanove koje provode specijalizaciju iz infektologije. Mikrobiologija se obvezno provodi u nacionalnim referentnim javnozdravstvenim laboratorijima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te dijelom u mikrobiološkim laboratorijima zdravstvenih ustanova koje zadovoljavaju specifične uvjete propisane za provedbu specijalizacije iz mikrobiologije. Epidemiologija se provodi u Epidemiološkoj službi Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo koja je Referentni centar za epidemiologiju ministarstva nadležnog za zdravstvo i jedina epidemiološka djelatnost u državi koja obavlja epidemiološke poslove nacionalnog centra za nadzor nad bolestima, koordinira čitav epidemiološki informacijski sustav u Republici Hrvatskoj (uključivo sustav ranog uzbunjivanja), određena je kao nacionalno IHR središte i jedina je ustanova koja je nadležno tijelo ili partner s Europskim centrom za nadzor nad bolestima ECDC s kojim, u suradnji s ostalim nacionalnim epidemiološkim službama, radi na koordiniranom suzbijanju i sprečavanju bolesti u Europi. Dio specijalizacije se provodi u županijskim zavodima za javno zdravstvo, u skladu s programom specijalizacije iz epidemiologije. Ostali klinički dijelovi specijalizacije koji imaju pretežnu svrhu upoznavanja s radom mogu se obavljati u svakoj zdravstvenoj ustanovi.

OBRAZAC PRAĆENJA NAnapredovanja U STJECANJU KOMPETENCIJA

EPIDEMIOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				

Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Provoditi prijavu zaraznih bolesti				
Voditi knjigu evidencije zaraznih bolesti				
Prijaviti epidemije				
Obraditi prijavu zarazne bolesti (ulaganje, kompjutorsko vođenje, šifriranje, urgencije i dr.)				
Obraditi prijave epidemije				
Statistički obraditi podatke				
Napisati periodske izvještaje i stručne komentare o kretanju zaraznih bolesti: tjedne, mjesečne, godišnji izvještaj i komentare periodskih izvještaja				
Pratiti epidemiološku i epizootiološku situaciju u državi i u svijetu i znati razmijeniti informacije (poznavanje specijaliziranih informacijskih sustava)				
Poznavati informacijske sustave za međunarodnu razmjenu podataka i informacija				
Provoditi epidemiološki izvid: a) terenski izvid b) klinički pregled, anamnezu i postaviti dijagnozu c) epidemiološku anketu d) uzimati uzorke				
Provoditi konzilijarni epidemiološki izvid				
Razjasniti epidemije (analiza podataka epidemiološkog izvida i drugih podataka)				
Suzbijati epidemije (organizacija, samostalan rad, nadzor nad suzbijanjem)				

Provoditi zdravstveni nadzor nad osobama u kontaktu s bolesnicima (uključuje uzimanje uzoraka, termometriranje i dr.)				
Provoditi zdravstveni nadzor nad kliconošama (periodski mikrobiološki pregled, evidencija)				
Provoditi zdravstveni nadzor nad povratnicima (mikrobiološke pretrage, praćenje zdravlja kroz 5 dana i dr.)				
Provoditi specijalističke preglede osoba koje podliježu periodskim zdravstvenim pregledima: osoba koje rade sa hranom i vodom (»živežara«), nastavnog osoblja, zdravstvenog osoblja, kozmetičara i ostalih				
Planirati obvezne imunizacije za određeno područje i izraditi godišnji plan cijepljenja za određeno područje				
Planirati i provoditi cijepljenje grupa pod povećanim rizikom				
Provoditi cijepljenje kao protuepidemijsku mjeru				
Stručno nadzirati i pomoći liječnicima cjepiteljima pri provedbi obvezne imunizacije				
Raditi s cjepivima (znati njihove osobine, skladištenje, uvjete valjanosti, uvjete transporta i uporabe i dr.)				
Distribuirati cjepiva za provedbu programa cijepljenja na određeno područje				
Napisati izvještaj o izvršenom obveznom cijepljenju za određeno područje				
Pratiti procijepljenost				
Evaluirati provedbu programa i uspjeha cijepljenja				
Poznavati sastav i sva svojstva i učinke svih cjepiva				
Odabrati cjepiva za program masovnog cijepljenja				
Cijepiti – primijeniti cjepiva (uključen pregled prije cijepljenja) – cijepljenje protiv tuberkuloze – cijepljenje DI-Te-Per cjepivom – cijepljenje protiv poliomijelitisa – cijepljenje M-P-R cjepivom – cijepljenje protiv morbila – cijepljenje protiv rubeole – cijepljenje protiv tetanusa – cijepljenje protiv tifusa, paratifusa i kolere – cijepljenje protiv tifusa i tetanusa – cijepljenje protiv kolere – cijepljenje protiv žute groznice – cijepljenje protiv gripe – cijepljenje protiv difterije i tetanusa – cijepljenje protiv bjesnoće				

– cijepljenje protiv varicella – cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa – cijepljenje protiv meningokoknog meningitisa – cijepljenje protiv hepatitisa B – ostala cijepljenja				
Pratiti i analizirati nuspojave cijepljenja				
Intervenirati pri pojavi nuspojava cijepljenja				
Primijeniti pasivnu imunološku zaštitu (masovno), postavljanje indikacije i primjena				
Provesti pasivnu imunološku zaštitu (pojedinačno), postavljanje indikacije i primjena: – primjena humanog antitetanus – gamaglobulina – primjena humanog imunoglobulina protiv bjesnoće (HRIG) – primjena seruma protiv bjesnoće – primjena humanog gamaglobulina – primjena gamaglobulina protiv krpeljnog meningoencefalitisa – primjena interferona				
Provesti individualnu kemoprofilaksu malarije, tuberkuloze i drugih zaraza prema epidemiološkoj indikaciji				
Organizirati masovnu kemoprofilaksu: postavljanje indikacije za masovnu profilaksu i provedba				
Provesti kožno testiranje – dijagnostičko (aplikacija testa i očitavanje rezultata: tuberkulinski test, tularinski test i ostali testovi) a) masovno kampanjsko b) individualno				
Raditi s putnicima koji putuju u inozemstvo (uključuje pregled, cijepljenje, propisivanje kemoprofilakse i upute za čuvanje zdravlja)				
Provoditi antirabičnu zaštitu: specijalistički pregled, toaletu rane, postaviti indikacije za imunološku zaštitu, provesti aktivnu i pasivnu imunizaciju, komunicirati s veterinarskom službom				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: zdravstvenim ustanovama (nadzor nad hospitalnim/kućnim infekcijama: praćenje mikrobiološke čistoće, nadzor nad dezinfekcijom, nadzor i unapređenje režima rada, kontrola sterilnosti i dr.)				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: ugostiteljskim objektima (mikrobiološka čistoća, nadzor i unapređenje radnog procesa)				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: radnim organizacijama za proizvodnju hrane				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: vodoopskrbnim objektima (praćenje rezultata kontrole kvalitete vode, nadzor i unapređenje režima rada)				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: vrtićima i školama (nadzor i unapređenje režima života i rada)				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: trgovinama				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: staračkim domovima				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: rekreacijskim objektima				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: brodovima				
Provoditi epidemiološki nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima: drugim objektima				
Poznavati HACCP sustav i provoditi nadzor nad implementacIjom HACCP sustava svugdje gdje se primjenjuje				
Provoditi screening tj. rano otkrivanje bolesnih u populaciji (znati vrste i uvjete provođenja screeninga te načine provedbe)				
Pravilno odabrati uzorak za istraživanje				
Obraditi individualne i zbirne podatke o oboljelima/ispitanicima				
Znati osnove statističke obrade i postupaka – testovi značajnosti, izračun specifičnosti i osjetljivosti, regresijska analiza				
Provesti osnovnu statističku obradu podataka, primjerice provoditi survey (kompleksnije, detaljno terensko ispitivanje)				
Provoditi epidemiološke studije: deskriptivne i analitičke studije (postavljanje, praktična provedba, analiza i interpretacija rezultata studije): presječne (studije presjeka, cross-sectional)				
Provoditi epidemiološke studije: case-control studije				
Provoditi epidemiološke studije: prospektivne kohortne studije dugoročnog praćenja				
Provoditi epidemiološke studije: kohortne retrospektivne studije				
Provoditi epidemiološke studije: druge studije				

Provoditi terenski eksperiment (postavljanje, provedba, analiza i interpretacija rezultata)				
Provoditi kontrolirani terenski pokus (postavljanje, provedba, analiza i interpretacija rezultata)				
Provesti dvostruko-slijepi pokus (postavljanje, provedba, analiza i interpretacija rezultata)				
Provesti klinički pokus				
Provoditi ostala epidemiološka ispitivanja				
Pratiti mortalitet i morbiditet bolesti i stanja u populaciji te sastaviti periodske izvještaje s komentarom				
Napisati periodski izvještaj o kretanju pobola i pomora s epidemiološkim komentarom – izvještaj (godišnji, mjesečni, tjedni, dnevni) i komentar				
Sastaviti koncipiranje (prijedlog) mjera intervencije, odnosno protuepidemijskih mjera				
Provoditi protuepidemijske mjere (organizacija, nadzor i rad na provedbi)				
Voditi kartoteku kliconoša (trbušni tifus, salmoneloze, nosioci HBs antigena, ostalo)				
Voditi kartoteke osoba koje podliježu periodskim pregledima: osobe koje rade s hranom i vodom (»živežari«), nastavnici i dr.				
Voditi registre epidemiološki značajnih zaraznih bolesti: HIV/AIDS, legionellosis, tuberculosis, hepatitis B, trbušni tifus				
Voditi registre prioritetnih nezarazanih masovnih bolesti: registar za rak, registar za psihoze, kartoteka liječenih alkoholičara, registar oboljelih od dijabetesa, registar kardiovaskularnih bolesti i dr.				
Voditi registar prijave zaraznih bolesti (koje se prema zakonu moraju prijavljivati)				
Voditi registar vodoopskrbnih objekata				
Voditi druge registre i/ili kartoteke				
Raditi s kompjutorskim epidemiološkim programima i kompjutoriziranim bazama podataka				
Kompjutorski obrađivati epidemiološke podatke (pisanje, baze podataka, statistički i grafički programi)				
Poznavati temelje matematičkog epidemiološkog modeliranja				
Provjeravati/utvrđivati kvalitetu i sigurnost vode (sanitarna analiza vode): uzimati uzorke i dati stručno mišljenje o ispravnosti				
Provjeravati/utvrđivati kvalitetu i sigurnost hrane a) kontrolirati zdravstvene ispravnosti (mikrobiološke, kemijske) – uzimati uzorke – dati stručno mišljenje o ispravnosti				
b) kontrolirati vrijednost hrane – uzimati uzorke – dati stručno mišljenje o ispravnosti				
Provoditi nadzor nad komunalnom higijenom i higijenom okoliša: kontrolirati zrak, površinske vode, dispoziciju otpadnih tvari i čistoću okoline – utvrđivanje topline – utvrđivanje vlage – utvrđivanje osvjetljenja – utvrđivanje buke – utvrđivanje vibracija – utvrđivanje prisutstva kemijskih tvari – utvrđivanje drugih mikroklimatskih parametara				
Interpretirati rezultate mjerenja i koncipirati prijedloge mjera sanacije				
Postaviti epidemiološku indikaciju za DDD postupke i provesti ih u praksi				
Provoditi rutinsku higijensku (preventivnu) DDD				
Planirati rutinsku DDD				
Stručno nadzirati provođenje DDD				
Osposobljenost za DDD zahvate: – dezinfekcija većeg vodoopskrbnog objekta – dezinfekcija manjeg vodoopskrbnog objekta – dezinfekcija stana – deratizacija u domaćinstvu – deratizacija u naselju – depedikulacija osoba – dekontaminacija površina – dezinfekcija sanitarnog čvora – dezinfekcija pri ekshumaciji – dezinsekcija orošavanjem – fumigacija – hiperklorinacija sustava za vodoopskrbu – pasterizacija sustava s vodom – dezinfekcija rashladnih tornjeva – drugo				
Provoditi nadzor nad ozljedama (nesrećama) a) prijaviti ozlijeđenu osobu b) evidentirati ozlijeđenu osobu c) obraditi prijave d) učiniti epidemiološki izvid e) analizirati, interpretirati i intervenirati				
Raditi na epidemiologiji kroničnih masovnih bolesti a) pratiti zdravstveno-statističke podatke b) provesti epidemiološku analizu c) organizirati i provoditi interventne programe d) evaluirati uspjeh programa				

Raditi na drugim prioritetnim zdravstvenim problemima (analogno kao gore)				
Savjetovati pacijenta				
Obaviti intervju				
Pripremiti i provesti stručno/znanstveno predavanje				
Prezentirati zdravstveno prosvjetni film (uključuje i komentar)				
Provoditi tečaj o higijeni rada s hranom i drugim poslovima (»higijenski minimum«), posebno za osobe koje rade s hranom ili vodom, kao pružatelji kozmetskih usluga ili dr. Uključuje planiranje, angažiranje predavača prema odredbama pravilnika i propisa, organizaciju predavanja, predavanje, provedbu ispita				
Kreirati zdravstveno prosvjetna pomagala (film, letke, PowerPoint prezentacije, dijapozitive i dr.)				
Provoditi zdravstveno-odgojni ili prosvjetni rad u maloj skupini (uključuje i pripremu)				
Provoditi socijalno-medicinsku obradu i organizirati socijalnu patronažu				
Komunicirati i raditi s medijima				
Komunicirati s građanima i uspostaviti odnose pozitivnog transfera				
Provoditi konzultativni ili kontrolni specijalistički pregled				
Napisati/dati stručno mišljenje – epidemiološku ekspertizu				
Izraditi veću ekspertizu – elaborat				
Izraditi prijedlog mjera sanacije				
Provesti epidemiološku analizu zdravstveno-statističkih podataka				
Planirati i izraditi program mjera zdravstvene zaštite				
Analizirati zdravstveno stanje stanovništva				
Izraditi stručno metodološke upute				
Evaluirati kvalitetu zdravstvene zaštite primjenom epidemioloških metoda (primjerice: potrošnja lijekova, učinkovitost poduzetih mjera, ispravnost terapije i dr.)				
Izraditi nomenklaturu, normative i standarde				
Koncipirati i provesti nadzor nad stručnim radom				
Izdavati nalaze, uvjerenja i svjedodžbe				
Sterilizirati medicinske instrumente				
Pripremiti potrebnu opremu za terenski rad				
Izvoditi praktičan rad u laboratoriju – epidemiološkoj ambulanti (ordinaciji): venepunkciju, mikroskopiranje, seciranje, inokulaciju materijala na hranjive mikrobiološke podloge i dr.				

Uzimati uzorke (humane, okolišne) u ambulanti i na terenu				
Slati uzorke na analizu				
Određivati rezidualni klor u vodi				
Izvoditi fluoresceinski test				
Kontrolirati uređaj za sterilizaciju				
Anketirati na terenu				
Infektologija				
Usvojiti kautele rada sa zaraznim bolesnicima				
Pregledati infektološkog pacijenta i uzeti anamnezu				
Znati postupak postavljanja dijagnoze				
Znati postupak određivanja terapije i praćenja učinka liječenja				
Referirati kazuistiku				
Interna medicina				
Pregledati internističkog pacijenta i uzeti anamnezu				
Znati postupak postavljanja dijagnoze				
Znati postupak određivanje terapije i praćenja uspjeha liječenja				
Referirati kazuistiku				
Mikrobiologija				
Usvojiti kautele rada sa zaraznim materijalom/uzorcima				
Nasađivati na podloge i presađivati				
Bojati				
Mikroskopirati				
Poznavati ključeve identifikacije				
Izvoditi serološke testove, najmanje RVK, NT, ELISA, DFA, IFA				
Poznavati principe molekularne dijagnostike				
Kirurgija				
Usvojiti kautele asepse i antisepse				
Obavljati male kirurške intervencije				
Ginekologija i opstetricija				
Poznavati najčešću kazuistiku				
Poznavati elemente skrbi za babinjače				
Poznavati suvremene metode dijagnostike i ranog otkrivanja ginekoloških tumorskih bolesti				
Klinička radiologija				
Znati pravila čitanja RTG-a i drugih snimaka, osobito preglednih slika pluća				
Pedijatrija				
Obaviti fizikalni pregled pacijenta				
Znati uzeti materijal za pretrage				
Znati izračun doza za djecu i osobitosti terapije kod male djece				
Onkologija				
Obaviti fizikalni pregleda pacijenta				
Znati tehniku samopregleda dojke				

Razumjeti i interpretirati dijagnostičke testove				
Razumjeti i interpretirati testove ranog otkrivanja raka				
Fizikalna medicina i rehabilitacija				
Poznavati i interpretirati nalaze dijagnostike funkcionalnih oštećenja i sposobnosti				
Dermatologija				
Obaviti osnovni pregled dermatološkog pacijenta				
Poznavati postupak dijagnostike i terapije				
Neurologija				
Uspješno komunicirati s pacijentima				
Znati postupak postavljanja dijagnoze i određivanja terapije				
Psihijatrija				
Uspješno komunicirati s pacijentima				
Znati postupak postavljanja dijagnoze i određivanja terapije				
Bolničko povjerenstvo za kontrolu infekcija				
Pratiti bolničke infekcije i provoditi mjere zaštite od bolničkih infekcija				
Nadzirati provedbu mjera zaštite od bolničkih infekcija				
Sanitarna inspekcija				
Obaviti sanitarno-inspekcijski nadzor distribucije namirnica animalnog porijekla				
Obaviti sanitarno-inspekcijski nadzor proizvodnje i distribucije vode za piće				
Obaviti sanitarno-inspekcijski nadzor u graničnom prometu				
Znati pravila i postupke ostalih inspekcijskih nadzora				
Znati postupak izdavanja sanitarnih suglasnosti za uporabne dozvole				
Državni zavodi i agencije Državni zavod nadležan za toksikologiju				
Znati ustroj i način rada				
Državni zavod nadležan za transfuzijsku medicinu				
Znati ustroj i način rada				
Državni zavod nadležan za zaštitu od zračenja				
Znati ustroj i način rada				
Državni zavod nadležan za hitnu medicinu				
Znati ustroj i način rada				
Agencija nadležna za lijekove				
Znati ustroj i način rada				
Agencija nadležna za hranu				
Znati ustroj i način rada				
Državna uprava nadležna za zaštitu i spašavanje, sustav 112				
Znati ustroj i način rada				
Znanstveni projekt				
Znati tehniku i etiku znanstvenog rada				

Naziv specijalizacije	**Fizikalna medicina i rehabilitacija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije
Trajanje specijalizacije	52 mjeseca (4 godine i 4 mjeseca)
Program specijalizacije	**Opći dio specijalizacije – 10 mjeseci** Interna medicina – 3 mjeseca Neurologija – 3 mjeseca Radiologija – 2 mjeseca Pedijatrija – 1 mjesec Fizikalna medicina i rehabilitacija – 1 mjesec **Specijalni dio – 38 mjeseci** Fizikalna medicina i rehabilitacija – 12 mjeseci Fizikalna medicina i rehabilitacija u djece – 2 mjeseca Reumatologija – 3 mjeseca Ortopedija i specijalni dio s rehabilitacijom – 2 mjeseca Kirurgija i specijalni dio s rehabilitacijom – 2 mjeseca Ortotika, protetika i rehabilitacija osoba s amputacijom udova – 3 mjeseca Interna medicina: specijalni dio s rehabilitacijom – 2 mjeseca Onkologija: specijalni dio s rehabilitacijom – 1 mjesec Fizikalna medicina u patologiji živčanog sustava – 8 mjeseci Fizikalna i rehabilitacijska medicina u sportu, sport osoba s invaliditetom – 2 mjeseca Reintegracija onesposobljenih, briga o onesposobljenima i starijima kod kuće – 1 mjesec Godišnji odmor – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Fizikalna medicina i rehabilitacija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz fizikalne medicine i rehabilitacije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Fizikalna medicina i rehabilitacija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant fizikalne medicine i rehabilitacije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant fizikalne medicine i rehabilitacije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procIjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

OPĆI DIO SPECIJALIZACIJE

Interna medicina

Odjel za kardiologiju

Odjel za nefrologiju

Odjel za imunologiju

Odjel za pulmologiju

Specijalizant se mora upoznati s najčešćim internističkim bolestima i njihovim utjecajem na rehabilitacijski proces.

Neurologija

Kontrola motornih funkcija

Fiziologija i bazična patofiziologija središnjeg i perifernog živčanog sustava; mišići; neurofiziologija; elektrodijagnostika

Specijalizant treba savladati klinički neurološki pregled.

Radiologija

Klasični RTG mišićno koštanog sustava; MR, CT mišićno koštanog sustava

Ultrazvučna dijagnostika mišićno skeletnog sustava

Pedijatrija

Procjena razvoja djeteta: psihomotorni razvoj, pokret, osjet i kognitivni razvoj. Testiranje i evaluacija stupnja razvoja; Neuropedijatrija – cerebralna paraliza.

Fizikalna medicina i rehabilitacija

Uvod u znanstveni rad, statistika.

SPECIJALNI DIO

Fizikalna medicina i rehabilitacija – odjel i ambulante (12 mjeseci)

Klinička i funkcionalna procjena u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini:

Anamneza i klinički pregled

Klinička procjena zglobova i mišića; motorne i senzorne funkcije.

Procjena kognicije, govora i jezika, pamćenja, ponašanja, itd.

Specijalizant treba usvojiti osnovna teoretska znanja iz područja psihologije i osnovne principe logopedske obrade.

Laboratorijski testovi i tehnike snimanja.

Racionalna primjena laboratorijskih testova i tehnika snimanja, interpretacija laboratorijsih nalaza i poimanje značenja radioloških promjena

Računalno praćenje i kvantitativna evaluacija mehaničkih ili kinetičkih pojava

Specijalizant treba usvojiti znanja iz biomehanike,kinematike, kineziologije i kineziometrije i savladati načela instrumentalnih analiza hoda, držanja i ravnoteže

Kardiovaskularni funkcijski testovi, saturacija kisika, testovi opterećenja, fiziologija energetske potrošnje. Plućni funkcijski testovi.

Funkcijska procjena: upotreba i primjena ICF klasifikaciije.

Naučiti izvršiti funkcijsku procjenu lokomotornog sustava koristeći niz standardiziranih kliničkih i tehničkih testova: primijeniti niz skala, upitnika, testova, indeksa relevantnih za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu

Primjena fizikalnih procedura, kineziterapija, rehabilitacijski plan, ciljevi, procjena učinka Znanje osnovnih tehnika pasivne i aktivne fizioterapije. Elektroterapija. Biofeedback.Termoterapija: liječenje hladnoćom i toplinom.Balneoterapija.

Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Tehnike snaženja mišića, trening izdržljivosti, (re)trening vještina. Metode specifične fizioterapije u različitim patologijama.

Neuromuskularne facilitacijsko-inhibicijske tehnike. Indikacije, preskripcija, kontrola kinezioterapije. Tretman limfedema. Radna terapija. Osnove ergonomije. Principi i metode radne terapije.

Mjerenja u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji

Infiltracijske i injekcijske tehnike u mišićno-skeletnoj patologiji.

Infiltracijske i injekcijske tehnike u liječenju zglobne i izvanzglobne patologije.

Multidisciplinarno liječenje boli

Osnove patofiziologije boli, farmakološko i nefarmakološko liječenje boli, multidiciplinarni pristup liječenju boli.

Manualna medicina i komplementarna medicina

Osnove kliničkog pregleda, mobilizacijske i manipulacijske tehnike, akupunktura, herbalna medicina.

Fizikalna medicina i rehabilitacija u djece (2 mjeseca)

Etiologija i patofiziologija cerebralnog oštećenja u djece, rano otkrivanje psihomotorne retardacije, testovi, značajke i obrada cerebralno oštećenog djeteta, motorički simptomi i tipovi cerebralno oštećene djece, klasifikacija cerebralne paralize (prema lokalizaciji ozljede, prema topografskoj distribuciji ispada, prema težini neuromotornog ispada, prema kliničkim simptomima), pristup cerebralno oštećenom djetetu, edukacija roditelja i cerebralno oštećene djece, osnovni principi rehabilitacije, stimulativna kineziterapija zdrave i neurorizične djece, koncepcije tretmana: Bobath, Vojta, prepoznavanje komplikacija terapije i njihovo liječenje.

Reumatologija (3 mjeseca)

Upalne i degenerativne reumatske bolesti i izvanzglobni reumatizam.

Definicija, klasifikacija, diferencijalna dijagnoza, patofiziologija, kliničke i laboratorijske karakteristike, komplikacije, radiološke značajke, evaluacija nesposobnosti, farmakološko, nefarmakološko i operativno liječenje.

Ortopedija i specijalni dio s rehabilitacijom (2mjeseca)

Upoznati se s najčešćim kirurškim zahvatima i njihovim pricipima koji se koriste u ortopediji. Indikacije i kontraindikacije. Osnovno znanje kirurgije zglobova: artroskopija, artrotomija, artrodeza,atroplastika Patologija šaka i stopala. Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sustava premećaji rasta, idiopatska, kongenitalna i sekundarna skolioza. Rana postoperativna rehabilitacija.Etiologija i patofiziologija amputacija različite geneze (vaskularne, traumatske, tumorske).

Kirurgija i specijalni dio s rehabilitacijom (2 mjeseca)

Traumatska stanja mišićno-skeletnog sustava, ozljede kralježnice djece i odraslih, opekline, vaskularna kirurgija i neurokirurgijaPatofiziologija i fiziologija cijeljenja tkiva lokomotornog sustava.

Specijalizant se mora upoznati s vrlo ranom rehabilitacijom koja započinje u jedinicama intezivne skrbi:

prevencija pneumonije, edema, sprečavanja dekubitusa, sprečavanja pogrešnog položaja i nastajanje kontraktura, dišna gimnastika.

Rana postraumatska rehabilitacija.
Klinika za neurokirurgiju
Operacije u sklopu kraniocerebralnih ozljeda i atraumatske patologije, operacije na kralježnici i perifernim živcima.

Ortotika, protetika i rehabilitacija osoba s amputacijom udova (3 mjeseca)

Ortotika – vrste ortoza i načela primjene, biomehanički principi djelovanja ortoza. Materijali, oprema i tehnologija izrade ortoza. Indikacije i preskripcija ortoza; timska suradnja za diferentne ortoze. Provjera funkcionalnosti ortoza. Funkcionalna električna stimulacija. Iindikacije za primjenu, upoznavanje s jednokanalnim i višekanalnim stimulatorima. Pomagala za kretanje. Upoznavanje i propisivanje štapova, štaka, hodalica i invalidskih kolica. Upoznavanje tehničkih pomagala i pomagala za olakšanje aktivnosti svakodnevnog života i samozbrinjavanje osoba s invaliditetom. Proteika i rehabilitacija osoba s amputacijom udova. Planiranje protetičke opskrbe i rehablitacije, u okviru tima. Upoznavanje s pravilnom njegom i »bandažiranjem« bataljka te mogućim komplikacijama. Upoznavanje načela psihosocijalne rehabilitacije bolesnika s amputacijom udova.

Interna medicina: specijalni dio s rehabilitacijom (2 mjeseca)

Uključuje rehabilitaciju bolesnika s pulmonalnom i kardiovaskularnom patologijom i gerijatrijsku patologiju: bolesti srca; kardiokirurgija; vaskularne bolesti.
Specijalizanti bi se trebali upoznati s kardiološkom dijagnostikom na osnovi koje se određuje program treninga. Elektrokardiogram; telemetrija; ergometrija ili test opterećenja
Pulmologija
Osnovno razumijevanje akutnih i kroničnih opstruktivnih i restriktivnih sindroma. Etiologija i terapijski principi. Principi rehabilitacije: funkcionalna procjena putem plućnih testova. Aktivne i pasivne tehnike bronhalne i posturalne drenaže, manualno lupkanje, instrumentalne tehnike.
Fizikalna medicina i rehabilitacija u gerijatriji
Proces starenja u različitim sustavima.
Indikacije kod smještaja gerijatrijskog pacijenta u kući ili u instituciji.

Onkologija: specijalni dio s rehabilitacijom (1 mjesec)

Epidemiologija malignih bolesti – incidencija, prevalencija, rano otkrivanje, dijagnostički postupci, patološka i citološka dijagnostika, principi kirurškog liječenja i radioterapije. Procjena funkcionalnog statusa i potencijala pacijenta, izrada rehabilitacijskog programa, specifičnosti rehabilitacijskih programa u različitim malignim bolestima prema sijelu. Rehabilitacije nakon mamektomije; komplikacije nakon mamektomije, prevencija i liječenje. Rehabilitacija nakon laringotomije; kinezioterapija vrata i ramenog obruča; govorna rehabilitacija.

Fizikalna medicina i rehabilitacija u patologiji živčanog sustava (8 mjeseci)

Rehabilitacija bolesnika s traumatskom ozljedom mozga (3 mjeseca)

Etiologija i patofiziolofgija ozljeda mozga. Klinička slika i klasifikacija. Rana neurorehabilitacijska obrada – podstrekavanje (stimulacija), buđenje iz kome, vertikalizacija, pozicioniranje, rana neuropsihološka rehabilitacija; psiholog: ocjena Rancho Los Amigos – stupanj kognitivnog reagiranja, ocjena PTA; logoped: početna obrada, smetnje gutanja, smetnje disanja; traheostoma, gastrostoma, dietetika, sprečavanje dekubitusa. Specijalizant mora steći znanje o posljedicama imobilizacije i nepokretnosti (dekondicioniranja) za pacijenta, prevenciji i liječenju tih posljedica za pojedine sustave.
Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara mjesec (1 mjesec)
Kriteriji za prijem na kompleksnu rehabilitaciju nakon moždanog udara; činitelji koji nepovoljno utječu na tijek rehabilitacije nakon moždanog udara; sekundarna prevencija moždanog udara; primjena suvremenih neurofizioterapeutskih tehnika: Bobath metoda, Brunnstromova tehnika i PNF.
Rehabilitacija bolesnika s ozljedama i bolestima kralježničke moždine (3 mjeseca)
Etiologija i patofiziologija ozljeda i bolesti kralježničke moždine; klinička slika ozljeda i bolesti kralježničke moždine; komplikacije u ranoj fazi rehabilitacije; ocjena funkcionalne sposobnosti bolesnika kao osnove za propisivanje prog rama rehabilitacije
Ortoze i tehnička pomagala za spinalne bolesnike – izbor, propisivane i kontrola.
Specijalizant mora steći znanje o posljedicama imobilizacije i nepokretnosti (dekondicioniranja) za pacijenta, prevenciji i liječenju tih posljedica za pojedine sustave.
Rehabilitacija bolesnika s neuromuskularnim bolestima (1 mjesec)
Etiologija i patofiziologija; multipla skleroza; bolesti ekstrapiramidnog živčanog sustava; ozljede perifernog živčanog sustava.
Funkcionalni status, rana neurorehabilitacijska obrada, sprečavanje razvoja patoloških uzoraka, spastičnosti, anomalija hoda poznavanje osnovnih principa rehabilitacije; prepoznavanje komplikacija medikamentozne terapije i njihovo liječenje

Fizikalna i rehabilitacijska medicina u sportu, sport osoba s invaliditetom (2 mjeseca)

Specifičnosti sportaša i njihovog ozljeđivanja te osnovni principi prevencije, liječenja i rehabilitacije:
Principi sportske medicine i mehanizmi ozljeđivanja u različitim sportovima
Klasifikacija ozljeda; prva pomoć u sportu, osnovni principi liječenja akutnih ozljeda primjenom fizikalne terapije; osnovni principi liječenja kroničnih stanja nakon ozljeda.

	Specifičnosti rehabilitacije sportskih ozljeda. Prevencija ozljeđivanja primjenom brojnih postupaka fizikalne medicine Prepoznati i procijeniti fiziološke reakcije organizma na umor, pretreniranost i druge izmjenjene fiziološke uvjete Kineziološka analiza; izokinetika i njena primjena u rehabilitacijskim modelima. Sport osoba sa invalidnošću Zakonitosti i principe sporta za osobe s invaliditetom, planiranje sportskih aktivnosti. Funkcionalna klasifikacija i prilagodbe sportova. **Reintegracija onesposobljenih, briga o onesposobljenima i starijima kod kuće (1 mjesec)** Opće poznavanje zdravstvenog osiguranja i mediko-socijalnih agencija u različitim sustavima europske zajednice: sustavi zdravstvenog osiguranja – socijalnog osiguranja. Zdravstvena skrb kod kuće; kućna njega, socijalni rad, pomoć u kući, itd. Pomoć i nadzor telefonom i drugim telekomunikacijskim metodama. Poznavanje općenite organizacije rehabilitacije.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Specijalni dio *Fizikalna i rehabilitacijska medicina u sportu, sport osoba s invaliditetom (2 mjeseca)* – 1 mjesec – na Kineziološkom fakultetu u Zagrebu: Prepoznati i procijeniti fiziološke reakcije organizma na umor, pretreniranost i druge izmijenjene fiziološke uvjete. Kineziološka analiza; izokinetika i njena primjena u rehabilitacijskim modelima. Sport osoba sa invalidnošću. Zakonitosti i principe sporta za osobe s invaliditetom, planiranje sportskih aktivnosti. Funkcionalna klasifikacija i prilagodbe sportova. *Reintegracija onesposobljenih, briga o onesposobljenima i starijima kod kuće (1 mjesec)* – 3 tjedna u jednoj od ustanova za zdravstvenu njegu u kući (uvjet: ustanova mora imati zaposlenog barem jednog liječnika – specijalistu fizikalne medicine i rehabilitacije i 5 viših fizioterapeuta/bakalaureata fizioterapije): Zdravstvena skrb kod kuće; kućna njega, socijalni rad, pomoć u kući, itd. Pomoć i nadzor telefonom i drugim telekomunikacijskim metodama.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				

Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
BAZIČNA ZNANJA SPECIJALIZACIJE				
Anatomija i fiziologija mišićno skeletnog sustava				
Patofiziologija mišićno-skeletnog sustava				
Patofiziologija boli, interakcija boli i pokreta				
Opća i primjenjena biomehanika				
Kineziologija				
Kineziterapija– poznavanje i primjena općih i specijalnih kineziterapijskoh procedura i programa				
Biokemijski učinci vježbanja na organske sustave				
Medicina utemeljena na dokazima				
Metodologija kliničkog istraživanja				
Statistika				
Računalno praćenje i kvantitativna evaluacija mehaničkih ili kinetičkih pojava (ravnine sila) kao i pokreta ili kinematike (razni suvremeni načini bilježenja promjene položaja dijelova tijela).				
FIZIOLOGIJA I BAZIČNA PATOFIZIOLOGIJA SREDIŠNJEG I PERIFERNOG ŽIVČANOG SUSTAVA				
Skeletni sustav				
Mišići				
Neuromuskularna sveza				
Neurofiziologija posture i pokreta				
Mehanizmi boli; interakcija boli i pokreta				
Živci i provodljivost živaca				
Kralježnička moždina				
Refleksi				
Ekscitatorna i inhibicijska kontrola gornjeg motoneurona				
ELEKTRODIJAGNOSTIKA: ELEKTROMIOGRAFIJA, STUDIJA PROVODLJIVOSTI ŽIVACA I EVOCIRANIH POTENCIJALA				
Elektromiografija				
Elektroneurografija i evocirani potencijali				
Procijeniti značaj elektromioneurografije u dijagnostici i terapiji oštećenja perifernih živaca,				
Procijeniti značaj EMG mišića lica i mišića dna zdjelice				
Poznavati osnove kineziološke EMG analize				
Primjena EMG biofeedback treninga u terapeutske svrhe pri motoričkoj reedukaciji i učenju relaksacije				
OSNOVE RADIOLOŠKE DIJAGNOSTIKE MIŠIĆNO-SKELETNOG SUSTAVA				
RTG mišićno koštanog sustava				
Denzitometrija kosti				
MR, CT mišićno koštanog sustava				
Ultrazvučna dijagnostika mišićno skeletnog sustava				
OSNOVE KLINIČKE I FUNKCIONALNE PROCJENE U PEDIJATRIJI				
Procjena razvoja djeteta: psihomotorni razvoj, pokret, osjet i kognitivni razvoj. Testiranje i evaluacija stupnja razvoja				
Neuropedijatrija – cerebralna paraliza				
KLINIČKA I FUNKCIONALNA PROCJENA U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI				
Anamneza, znakovi bolesti lokomotornog sustava				
Savladati fizikalni pregled lokomotornog sustava				
Procjena kognicije, govora i jezika, pamćenja, ponašanja				
Laboratorijska obilježja bolesti lokomotornog sustava				
Radiološka obilježja bolesti lokomotornog sustava				
Interpretaciju laboratorijsih nalaza				

Osnove biomehanike, kinetike, kinematike	■			
Poznavanje kineziologije i kineziometrije	■			
Načela instrumentalne analiza hoda (normalni, patološki) pomoću optoelektroničkog sustava s digitalnim kamerama i posebnim softverskim programima	■			
Analize držanja i ravnoteže na stabilometrijskoj platformi (posturografija i stabilometrija)	■			
Kvantifikaciju Rombergovog pokusa, analiza posturalne mišićne aktivnosti trupa i donjih udova	■			
TERAPIJE U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI	■	■	■	■
1. Fizioterapija	■	■	■	■
Znanje osnovnih tehnika pasivne i aktivne fizioterapije. Različite tehnike manualne i instrumentalne masaže. Tehnike funkcionalne rehabilitacije kod zglobnih problema (manualna i instrumentalna). Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Tehnike snaženja mišića, trening izdržljivosti, (re)trening vještina.			■	
Metode specifične fizioterapije u različitim patologijama (Tehnike poput Cyriaxa, Mennell-a itd.)		■		
Neuromuskularne facilitacijsko-inhibicijske tehnike poput Kabath, Bobath, Brunstrom, Vojta, itd.		■		
Tretman limfedema		■		
Indikacije, preskripcija, kontrola kinezioterapije: opće znanje tehnika, izbor tehnika obzirom na rezultate kliničke i funkcijske procjene, vrsta patologije i individualne karakteristike pojedinog pacijenta.			■	
2. Fizikalna terapija:	■	■	■	■
Elektroterapija (uključuje laser, magnetoterapiju, ekstrakorporalnu »shock wave« terapiju)			■	
Biofeedback			■	
Termoterapija: liječenje hladnim i toplim			■	
Balneoterapija			■	
3. Radna terapija	■	■	■	■
Osnove ergonomije		■		
Principi i metode radne terapije			■	
Materijali, oprema, tehnologija i procjena u radnoj terapiji		■		
4. Ortotika i protetika	■	■	■	■
Klinički pregled i funkcionalni status bolesnika s amputacijom			■	
Program 4 faze rehabilitacije			■	
Vrste proteza (za gornje i donje udove)			■	
Planiranje i praćenje tijeka protetičke opskrbe u okviru tima		■		
Procjena funkcionalnosti proteze i ocjena ishoda rehabilitacije		■		
Ortoze: (kralježnica, udovi) –indikacije, propisivanje, nadzor nad adekvatnošću i pravilnom uporabom			■	
Procjena psihofizičkog rehabilitacijskog potencijala bolesnika s amputacijom ekstremiteta		■		
Psihosocijalna rehabilitacija bolesnika s amputacijom		■		
5. Manualna terapija	■	■	■	■
Patofiziologija manualne medicine. Klinički pregled kralježnice i udova. Disfunkcija intervertebralnih segmenata. Principi manualnih tehnika. Indikacije i kontraindikacije. Potencijalne opasnosti manipulativnih djelovanja. Klinički pregled i procjena.		■		
6. Redukacija govora i jezičnih poremećaja odraslih osoba i djece	■	■	■	■
Procjena terapije i primjena u rehabilitaciji kod problema artikulacije, govora (ekspresija, razumijevanje, čitanje i pisanje).	■			
Procjena i tretman poremećaja gutanja	■			
7. Reintegracija osoba s invaliditetom u društvo	■	■	■	■
Principi i metode kliničke psihologije i socijalne skrbi (socijalni rad)	■			
Kognitivna procjena (intelekt, pamćenje, koncentracija, ponašanje) i potencijal učenja	■			
Implikacije okoline		■		
8. Profesionalna rehabilitacija	■	■	■	■
Osnove zdravstvenog osiguranja radnika – značenje i uloga specijalista fizikalne i rehabilitacijske medicine pri sprečavanju i umanjenju apsentizma i trajnih posljedica ozljeda i bolesti (invalidiziranje); poznavanje i rano otkrivanje bolesti povezanih s radom i profesionalnih bolesti, uloga i značenje kompleksne rehabilitacije u smislu mogućeg razvijanja industrijske rehabilitacije; negativni učinci na zdravlje	■			
Definicija; uporaba međunarodne klasifikacije funkcije, invaliditeta i zdravlja – posebni naglasak je na invaliditetu i karakteru oštećenja, s obzirom na mogućnosti rada			■	
Radni terapeut: uporaba biomehaničkog, neurorazvojnog, rehabilitacijskog i kognitivnog pristupa za potrebe profesionalne rehabilitacije osobe; testovi i ispitivanja za ocjenu funkcije gornjih udova, testiranje percepcije i kognitivnih funkcija, ocjenjivanje na podlozi aktivnosti, za potrebe poznatih ili potencijalnih radnih aktivnosti	■			
10. Farmakologija.	■	■	■	■
Farmakokinetika lijekova u uporabi u rehabilitacijskoj medicini; moguće interakcije s rehabilitacijskim programom i terapijskom vježbom		■		

11. Funkcijska procjena: upotreba i primjena ICF.				
Funkcijska procjena lokomotornog sustava koristeći niz standardiziranih kliničkih i tehničkih testova: testiranje mišića (MMT), koordinacije, spretnosti, funkcijski hvat, mjerenje opsega pokreta (OP) zglobova, dinamometrija				
Primijeniti niz skala, upitnika, testova, indeksa relevantnih za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu: vizualna analogna skala (VAS), Likertova ljestvica boli				
Testovi za procjenu aktivnosti svakodnevnog života ASŽ				
Niz drugih testova, skala i indeksa (WOMAC, HAQ, Barthel, BASFI, BASMI, SF-36, FIM)				
12. Infiltracijske i injekcijske tehnike u mišićno-skeletnoj patologiji.				
Infiltracijske i injekcijske tehnike u liječenju zglobne i izvanzglobne patologije				
14. Multidisciplinarno liječenje boli.				
Osnove patofiziologije boli				
Farmakološko i nefarmakološko liječenje boli				
Multidiciplinarni pristup liječenju boli				
Akupunktura: upoznati se s osnovama akupunkture i njenom primjenom u liječenju bolesti mišićno-skeletnog sustava				
SPECIJALNI DIO				
ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-SKELETNOG SUSTAVA ODRASLIH, UPALNE I DEGENERATIVNE REUMATSKE BOLESTI I IZVANZGLOBNI REUMATIZAM				
Definicija, klasifikacija, diferencijalna dijagnoza, patofiziologija, kliničke i laboratorijske karakteristike, komplikacije, radiološke značajke, evaluacija nesposobnosti, farmakološko, nefarmakološko i operativno liječenje				
Upalne bolesti zglobova				
Bolesti odlaganja kristala, urični artritis, hondrokalcinoza				
Osteomalacija, osteoporoza				
Pagetova bolest				
Primarni i sekundarni maligni tumori kostiju				
Izvanzglobni reumatizam				
Neuromuskularne bolesti				
Sindrom kroničnog umora i fibromialgija				
Miofascijalni bolni sindrom				
Osteoartritis				
Spinalna patologija				
ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-SKELETNOG SUSTAVA ODRASLIH				
Artroplastika				
Osnove tehnike najčešćih artroplastika (kuk, koljeno, rame i zglobovi šaka).				
Rehabilitacija nakon provedenog zahvata. Razlika u rehabilitacijskom postupku između primjene cementnih i bescementnih endoproteza.				
Prednosti i nedostaci pojedinih metoda. Osnovne komplikacije i njihovo zbrinjavanje.				
Patologija šaka i stopala.				
Strukturalna i funkcionalna patologija šake i stopala. Liječenje i prevencija u ortopediji.				
Osnovno znanje kirurgije zglobova: artroskopija, artrotomija, artrodeza				
ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-KOŠTANOG SUSTAVA DJECE I ADOLESCENATA				
Patofiziologija lokomotornog sustava u razvoju. Interakcija između rasta i anomalija mišićno-koštanih i zglobnih struktura				
Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sustava (kralježnica, udovi, skeletna agenezija, kongenitalne aplazije i displazije; displazija kuka, paralitičko stopalo s poremećajem svodova, ostale malformacije stopala)				
Cerebralna oštećenja djece (cerebralna paraliza) – etiopatogeneza, dijagnostika, principi rehabilitacije, stimulativna kineziterapija				
Poremećaji rasta				
Idiopatska, kongenitalna, sekundarna skolioza				
TRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-SKELETNOG SUSTAVA DJECE I ODRASLIH				
Prijeoperacijsko i poslijeoperacijsko zbrinjavanje kirurškog pacijenta				
Patofiziologija i fiziologija cijeljenja tkiva lokomotornog sustava				
Istegnuća i uganuća				
Dislokacije. Traumatske dislokacije i habitualne dislokacije				
Prijelomi kralježnice (bez neuroloških komplikacija) i udova				
Specifične bolesti šaka i stopala				
PLASTIČNA I REKONSTRUKCIJSKA KIRURGIJA				
Opekline: klasifikacija, liječenje, prevencija i rehabilitacija komplikacija				
Rana rehabilitacija kirurški tretiranih bolesnika – u intenzivnoj skrbi				
Trauma kod djece: opće poznavanje traume i rehabilitacije kod djece, posebno rehabilitacije nakon opeklina i amputacija u djece				

Amputacija udova: indikacije, planiranje visine amputacije, njega bataljka, metode sprječavanja i liječenja infekcije, postoperacijska rehabilitacija				
Operacije u sklopu kraniocerebralnih ozljeda i atraumatske patologije, operacije na kralježnici, operacije na perifernim živcima – principi i programi rehabilitacije				
REHABILITACIJA BOLESNIKA S PULMONALNOM I KARDIOVASKULARNOM PATOLOGIJOM I GERIJATRIJSKA PATOLOGIJA.				
Kardijalna rehabilitacija nakon infarkta miokarda				
Poznavanje principa i programa rehabilitacije bolesnika s bolestima artrijskog sustava: arterijske okluzivne bolesti nogu – dijagnostika, mjesto i tehnologija rehabilitacije u raznim stupnjevima bolesti, postoperacijska rehabilitacija kod amputiranih, briga o bataljku.				
Limfni sustav – principi rehabilitacije i prevencije komplikacija				
NYHA kriteriji (New York Heart Association) – kardiološki kapacitet pojedinog pacijenta. Poznavati tipove vježbi, princip terenskih kura i intervalnog treninga.				
Osnovno razumijevanje akutnih i kroničnih opstruktivnih i restriktivnih sindroma. Etiologija i terapijski principi.				
Principi rehabilitacije: funkcionalna procjena putem plućnih testova, aktivne i pasivne tehnike bronhalne i posturalne drenaže, manualno lupkanje, instrumentalne tehnike, edukacija i uvježbavanje pacijenta, umjetna respiracija, potpomognuta respiracija, kućna uporaba potpomognute respiracije, tretman traheostome, oprema za asistirano disanje, nadzor i monitoring liječenja.				
Razumijevanje osnova gerijatrijske patologije: epidemiologija, patologija, evolucija starenja i terapije				
Indikacije kod smještaja gerijatrijskog pacijenta u kući ili u instituciji				
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U ONKOLOGIJI				
Epidemiologija malignih bolesti – incidencija, prevalencija, registar za rak				
Terapijski postupci: principi kirurškog liječenja – terapijski, preventivni, dijagnostički, potporni, rehabilitacijski, radioterapija, sistemska terapija – kemoterapija, imunoterapija, hormonska terapija, intervencijska radiologija, laserska terapija, fotodinamička terapija, gensko liječenje tumora, hipertermija.				

Izrada rehabilitacijskog programa – postupci: fizikalna terapija – kinezioterapija, limfna drenaža, elektroanalgezija, radna terapija, edukacija – prevencija komplikacija osnovne bolesti, rehabilitacijska pomagala, psihosocijalna rehabilitacija – načela, kreativna terapija, palijativna terapija				
Rehabilitacije nakon mamektomije				
Komplikacije nakon mamektomije, prevencija i liječenje: limfni edem, iradijacijska pleksopatija, kemoterapijska periferna neuropatija, bolno rame, skapula alata				
Protokol rehabilitacije nakon mamektomije, ocjena stupnja limfedema, prevencija kontraktura, fizikalna terapija, kinezioterapija, limfna drenaža, ortopedska pomagala-privremena i definitivna opskrba, kompresijski rukav				
Rehabilitacija nakon laringotomije				
Kinezioterapija vrata i ramenog obruča, govorna rehabilitacija				
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U PATOLOGIJI ŽIVČANOG SUSTAVA				
1. Središnji živčani sustav				
A) Rehabilitacija bolesnika s traumatskom ozljedom mozga				
Rana neurorehabilitacijska obrada – podstrekavanje (stimulacija), buđenje iz kome, vertikalizacija, pozicioniranje, rana neuropsihološka rehabilitacija				
Traheostoma, gastrostoma, dietetika, sprečavanje dekubitusa				
Neurofiziološke dijagnostičke metode za ocjenjivanje trenutnog stanja i prognoze traumatske ozljede mozga (EEG, SEP, MEP), terapija spastičnosti (blokade, alkoholna, Botulinum), promjena kanile				
B) Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara				
Kriteriji za prijem na kompleksnu rehabilitaciju nakon moždanog udara				
Činitelji koji nepovoljno utječu na tijek rehabilitacije nakon moždanog udara				
Sekundarna prevencija moždanog udara				
Osnove centralne boli i njeno liječenje				
Osnovni principi suvremenih neurofizioterapeutskih tehnika: Bobath metoda, Brunnstromova tehnika i PNF				
Znati klinički podijeliti smetnje govora i upoznati mogućnosti terapije govora				
Upoznati smetnje ponašanja i kognicije kod bolesnika s moždanim udarom i osnovna načela liječenja				

C) Rehabilitacija bolesnika s ozljedama i bolestima kralježničke moždine				
Etiologija i patofiziologija ozljeda i bolesti kralježničke moždine				
Klinička slika ozljeda i bolesti kralježničke moždine				
Komplikacije u ranoj fazi rehabilitacije i poduzimanje odgovarajućeg liječenja				
Ocjena funkcionalne sposobnosti bolesnika kao osnove za propisivanje programa rehabilitacije				
Osnove programa fizikalne terapije spinalnih bolesnika i njegovo propisivanje				
Osove programa radne terapije spinalnih bolesnika i njegovo propisivanje				
Osnove psihosocijalne rehabilitacije spinalnih bolesnika				
Ortoze i tehnička pomagala za spinalne bolesnike – izbor, propisivane i kontrola				
Osnove njege spinalnih bolesnika te načini liječenja i sprečavanja nastanka dekubitusa				
Smetnje funkcioniranja mokraćnog mjehura i crijeva te mogućnosti uspostavljanja kontinencije				
Smetnje spolnih funkcija i mogućnosti planiranja obitelji				
Kasne komplikacije kod spinalnih bolesnika i poduzimanje odgovarajućih mjera				
D) Rehabilitacija bolesnika s bolestima ekstrapiramidnog živčanog sustava				
Prepoznavanje komplikacija medikamentozne terapije i njihovo liječenje				
Prepoznavanje kognitivnih smetnji (razlikovanje između subkortikalne i kortikalne demencije)				
Prepoznavanje smetnji gutanja i disanja te njihova terapija Prepoznavanje i terapija smetnji autonomnog živčanog sustava (ortostatska hipotenzija, smetnje sfinktera, probavne smetnje, smetnje spolnih funkcija...)				
Poznavanje osnovnih principa rehabilitacije i podučavanje bolesnika po principu usmjerene pažnje				
E) Rehabilitacija bolesnika s multiplom sklerozom				
Neurološki pregled i utvrđivanje bolesnikova funkcionalnog stanja odnosno pogođenosti po EDSS (po Kurtzkeu) (kod prijema, tijekom rehabilitacije i kod otpusta uz obaveznu ocjenu rehabilitacijskog rezultata)				
Propisivanje testiranja i programa neurorehabilitacije				
F) Rehabilitacija bolesnika s neuromuskularnim bolestima				
Osnove dijagnostike				
Fizijatrijski pregled bolesnika sa NMB				
Funkcijska ocjena bolesnika sa NMB				
Održavanje mišićne snage i izdržljivosti pogođenih mišića				
2. Rehabilitacija bolesnika s ozljedama perifernih živaca				
Mjerenje opsega gibljivosti pojedinih zglobova				
Mjerenje opsega zglobova odnosno udova				
Mišićni status				
Procjena EMG nalaza zbog propisivanja odgovarajuće terapije				
Procjena urodinamskog nalaza zbog izbora odgovarajućeg načina terapije				
Različite tehnike reedukacije mjehura				
Kateterizacija mjehura kod retencije				
Tehnika liječenja dekubitusa				
Principi kinezioterapije kod bolesnika s flakcidnom parezom				
Tehnika postavljanja i hoda s različitim pomagalima kod bolesnika s flakcidnom parezom				
Izvođenje transfera i drugih svakodnevnih aktivnosti				
3. Posebni poremećaji osjetila				
Komorbiditet, na primjer: gluhoća i svježi moždani udar, sljepoća i prijelom kuka				
NEPOKRETNI PACIJENT				
Patofiziologija imobilizacije. Posljedice za: kardiovaskularni sustav, respiratorni sustav, nutricijski sustav, metabolički sustav (osteoporoza), bubreg i urološki sustav, kožu (dekubitusi), mišićni sustav, mišićno-koštani sustav, neuropsihološki sustav.				
Prevencija i liječenje gore navedenih poremećaja				
FIZIKALNA I REHABILITACIJSKA MEDICINA U SPORTU				
Principi sportske medicine i mehanizmi ozljeđivanja kod sportskih aktivnosti u različitim sportovima				
Prevencija ozljeđivanja primjenom brojnih postupaka fizikalne medicine				
Prepoznati i procijeniti fiziološke reakcije organizma na umor, pretreniranost i druge izmjenjene fiziološke uvjete				
Klasifikacija ozljeda (prema mehaničkim uzrocima, prema toplinskim uzrocima, infekcije kao uzroci ozljeđivanja, sindromi prenaprezanja, prema vrsti športa)				
Načela rehabilitacije sportskih ozljeda				
Prva pomoć u sportu, osnovni principi liječenja akutnih ozljeda primjenom fizikalne terapije				
Osnovni principi liječenja kroničnih stanja nakon ozljeda				
Analiza funkcionalnih odnosa segmenata tijela pomoću izokinetike i njena primjena u rehabilitacijskim modelima				

SPORT OSOBA S INVALIDITETOM				
Definicija sporta osoba s invaliditetom				
Funkcionalna klasifikacija				
Zakonitosti i principi športa osoba s invaliditetom				
Prilagodba sportova za osobe s invaliditetom				
REINTEGRACIJA ONESPOSOBLJENIH, BRIGA O ONESPOSOBLJENIMA I STARIJIMA KOD KUĆE				
Opće poznavanje zdravstvenog osiguranja i mediko-socijalnih agencija u različitim sustavima europske zajednice: sustavi zdravstvenog osiguranja – socijalnog osiguranja, hospitalizacija – bolnička skrb, privatna i javna, zdravstvena skrb kod kuće, kućna njega, socijalni rad, pomoć u kući, itd. Pomoć i nadzor telefonom i drugim telekomunikacijskim metodama				
Poznavanje općenite organizacije rehabilitacije na svim razinama				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
UVOD U FIZIKALNU MEDICINU I REHABILITACIJU				
BIOMEHANIKA I KINEZIOLOGIJA				
Analiza normalnog hoda i pokreta opservacijom	10			
Analiza normalnog hoda i pokreta instrumentarno	5			
Evaluacija, analiza ravnoteže na kompjuteriziranoj stabilometrijskoj platformi	5			
Elektromiografska analiza hoda tj. primjena površinske, kineziološke elektromiografije	2			
Postupak testiranja hoda s evalucijom potroška kisika i praćenje kardioparametara kod hoda na pokretnoj traci	2			
Klinički fizijatrijski pregled	50			
Pregled kralježnice i zglobova prema kautelama manualne medicine – osnovna znanja, upoznavanje s osnovnim tehnikama mobilizacije i manipulacije kralježnice i zglobova (McKenzie, Kaltenborn, Mulligan..)	5			
Tehnike infiltracije aficiranih zlgobova	10			
Primjena i aplikacija ortotskih i protetskih pomagala	10			
MMT – manualni mišićni test	5			
Dinamometrija	5			
Skale i upitnici				
VAS	25			
Likert	25			
HAQ	10			
BASFI	10			
WOMAC	10			
Barthelov indeks	10			
SF 36	5			
FIM	10			
SCIM	5			
WISCI	5			
Izrada terapijskog protokola na osnovu funkcijske procjene i izrada terapijskog protokola i evaluacija rezultata	5			
Bol				
Elektroterapija (uključuje laser,magneto terapiju,ekstrakorporalnu, »shock wave« terapiju – principi i primjena	20			
TENS – primjena	5			
Lokalne infiltracije po područjima	10			
Nepokretna osoba				
Ocjena funkcionalnog statusa i rehabilitacijskog potencijala nepokretne osobe	5			
Zamjena trahealne kanile	5			
Zamjena nazogastrične sonde	5			
Postavljanje mitele i »osmice«	5			
Patologija lokomotornog sustava u odraslih				
Punkcija zgloba – različiti zglobovi	10			
Interpretacija rtg nalaza upalne reumatske bolesti	5			
Interpretacija rtg nalaza degenerativne bolesti	10			
Interpretacija rtg nalaza – traumatološki bolesnik	5			
Interpretacija rtg nalaza skolioze. Određivanje Cobbovog kuta.	5			
Interpretacija nalaza denzitometrije kosti	10			
Interpretacija UZV nalaza lokomotronog sustava – različiti segmenti	20			
Određivanje neurološkog ispada i razine lezije (Standardna neurološka klasifikacija ozljede kralježničke moždine, ASIA skala potpunosti neurološke lezije).	5			
ORTOTIKA, PROTETIKA I REHABILITACIJA OSOBA S AMPUTACIJAMA UDOVA				
Preskripcija ortoza	10			
Preskripcija invaliskih kolica	5			
Ocjena funkcionalnog statusa i rehabilitacijskog potencijala osobe s amputacijom	10			
Procjena ishoda protetičke rehabilitacije	10			

REUMATOLOGIJA I IZVANZGLOBNI REUMATIZAM				
Funkcionalni pregled	10			
Mjerne skale i indeksi	10			
IZVANZGLOBNI REUMATIZAM				
Infiltracija karpalnog kanala	5			
Infiltracija kod stenozirajućeg sinovitisa	5			
Interpretacija EMNG nalaza	5			
Interpretacija EKG nalaza	5			
REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON OPEKLINA				
Izrada programa rehabilitacije	5			
Liječenje dekubitusa i nekrektomija	5			
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA I SPORTSKA MEDICINA				
Izokinetičko testiranje	20			
Zbrinjavanje akutne sportske ozljede – primjena elektroanalgezije	10			
Liječenje kroničnih sportskih ozljeda	15			
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA PATOLOGIJA ŽIVČANOG SUSTAVA				
REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON TRAUMATSKE OZLJEDE MOZGA				
Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno	5			
Terapija spastičnosti – Botulinum	5			
Promjena kanile	5			
REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON MOŽDANOG UDARA				
Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno.	5			
Promjena nazogastrične sonde	5			
Namještaj mitele i osmice	5			
Testiranje pomagala za hod	10			
Test FES-a za ekstenzore šake i peronealni živac	5			
Ocjena mišićnog tonusa po Ashworthovoj ljestvici	5			
REHABILITACIJA BOLESNIKA S OZLJEDAMA I BOLESTIMA KRALJEŽNIČNE MOŽDINE				
Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno.	5			
Odrediti razinu i potpunost ozljede	10			
Procjena, izrada, određivanje vrste i aplikacija spinalne ortoze.	5			
Nekrektomija dekubitusa	1			
Postavljanje stalnog katetera	5			
Intermitentna kateterizacija	5			
Zamjena kanile	5			

REHABILITACIJA BOLESNIKA S MULTIPLOM SKLEROZOM				
Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno.	5			
REHABILITACIJA BOLESNIKA S NEUROMUSKULARNIM BOLESTIMA				
Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno.	5			
REHABILITACIJA BOLESNIKA S OZLJEDAMA PERIFERNIH ŽIVACA				
Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno.	5			
Mjerenje opsega pokreta zglobova i procjena kontrakture	20			
Mjerenje opsega i duljine udova	5			
Procjena mišićnog statusa. Procjena tonusa mišića.	5			
Procjena EMNG nalaza i planiranje liječenja	5			
Propisivanje različitih pomagala	5			
Procjena ishoda, samostalno planiranje rehabilitaciskog procesa	5			
PULMOLOŠKA REHABILITACIJA				
Funkcionalna procjena: plućni testovi	5			
REHABILITACIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI				
EKG	10			
Telemetrija: očitavanje i interpretacija	5			
Ergometrija: očitavanje i interpretacija	5			
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U PEDIJATRIJI				
Procjena razvoja djeteta	10			
Pregled i obrada cerebralno oštećenog djeteta	10			
Edukacija roditelja cerebralno oštećenog djeteta	5			
Stimulativna kineziterapija zdrave i neurorizične djece	10			
Pregled posture i hoda	10			
Skolioze: dijagnostika, praćenje i liječenje. Određivanje Cobbovog kuta	20			
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U UROLOŠKIM BOLESTIMA. SPOLNA DISFUNKCIJA				
Procjena funkcije mokraćnog mjehura i sfinktera Urodinamsko ispitivanje funkcije mokraćnog mjehura Procjena spolne funkcije. Ozljeda kralježničke moždine i trudnoća.	5			
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U GERIJATRIJI				
Procjena funkcionalne sposobnosti pacijenta u obavljanju aktivnosti svakodnevnog života.	5			

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U ONKOLOGIJI				
Pomagala u onkološkoj rehabilitaciji. Primjena.	5			
REINTEGRACIJA ONESPOSOBLJENIH, BRIGA O ONESPOSOBLJENIMA I STARIJIMA KOD KUĆE				
Propisivanje fizikalne terapije u kući	10			

Naziv specijalizacije	**Gastroenterologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist gastroenterologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« –** 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Gastroenterologija – 33 mjeseca** 1. Odjel gastroenterologije i pankreatologije– 32 tjedna 2. Odjel hepatologije i transplantaciju organa– 26 tjedana 3. Infektologija – 2 tjedan 4. Abdominalna kirurgija – 4 tjedna 5. Gastroenterološka onkologija – 10 tjedana 6. Radiologija – 1 tjedan 7. Nuklearna medicina – 1 tjedan 8. Pedijatrijska gastroenterologija – 4 tjedna 9. Dijagnostička endoskopija (I) – 24 tjedna 10. Terapijska endoskopija (II) – 15 tjedana 11. Dijagnostički ultrazvuk (I) – 14 tjedana 12. Terapijski ultrazvuk (II) – 9 tjedana 13. Patologija – 1 tjedan UKUPNO: 143 tjedna Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Gastroenterologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz gastroenterologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Gastroenterologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant gastroenterologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant gastroenterologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);
– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).
– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).
– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, fendoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).
– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).
– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).
– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesional ne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove lijećenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Gastroenterologija

Opće kompetencije;

Nakon završene specijalizacije specijalist gastroenterologije treba znati:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti endokrinog sustava, šećerne bolesti, te ostalih bolesti metabolizma (3)

2. samostalno kreirati optimalnu obradu bolesnika s akutnim i kroničnim bolestima endokrinog sustava i metabolizma, te šećerne bolesti (3)

3. samostalno izvoditi rutinske ultrazvučne dijagnostičke pretrage i zahvate (3)

4. mora steći sposobnost komunikacije, ne samo s bolesnikom, već i s članovima njegove obitelji, upoznavajući ih sa svim predloženim metodama (rizicima, dobrobitima) dijagnostike i liječenja i očekivanim rezultatima (3)

5. znati znanstvene osnove za dijagnostiku endokrinoloških i metaboličkih bolesti; sastaviti protokole liječenja i praćenja svojih bolesnika (3)

6. preuzeti odgovornosti voditelja endokrinoloških, dijabetoloških i metaboličkih odjela te dijagnostičkih laboratorija (2)

7. surađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama (3)

8. sudjelovati u programima specijalizacije iz interne, endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma, te u edukaciji ostalih stručnjaka iz različitih medicinskih područja (3)

9. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma. (3)

Posebne kompetencije;

Nakon završene specijalizacije specijalist gastroenterologije treba imati usvojena sljedeća znanja i sposobnosti:

1. Činjenično znanje o gastroenterološkim bolestima.

2. Interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovu kliničkih i ostalih dostupnih podataka mogao stvoriti klinički korisno mišljenje. Naglasak treba staviti na važnost stjecanja kliničkog iskustva i multidisciplinarnosti, te sudjelovanje na stručnim sastancima kliničara i patologa i ostalih subspecijalnosti.

3. Praktično znanje dobiveno direktnim upoznavanjem s načinom rada na gastroenterološkom odjelu i dijagnostičkim laboratorijima, koje će omogućiti odabir metoda koje najbolje odgovaraju kliničkom problemu, kao i implementaciju postupaka za osiguranje i kontrolu kvalitete.

4. Iskustvo u istraživanju i razvoju. Originalan način razmišljanja i kritička procjena objavljenih radova su važni da bi specijalizant, bilo individualno, bilo kao član tima, pridonio razvoju ove specijalnosti.

5. Stjecanje trajnih navika čitanja, pretraživanja litrature, konzultiranja s kolegama na znanstvenim skupovima i prezentiranje znanstvenih radova u sklopu trajnog medicinskog usavršavanja.

6. Sposobnost obrade podataka kako bi se evaluirale informacije o odgovarajućoj populaciji dobivene kliničkom obradom i primjenom dijagnostičkih postupaka. Ove sposobnosti uključuju poznavanje informatičke tehnologije, te upotrebu baza podataka, programa za statističku obradu podataka itd.

7. Sposobnost komunikacije i upravljanja (menadžmenta). Specijalizant treba steći iskustvo (pod nadzorom) u planiranju rada gastroenterološkog odjela i dijagnostičkih laboratorija, te razviti sposobnosti potrebne za vođenje navedenih djelatnosti. Poznavanje svih mjera za očuvanje zdravlja i sigurnosti bolesnika i medicinskog osoblja na gastroenterološkom odjelu i dijagnostičkim laboratorijima.

Popis posebnih kompetencija

Program specijalizacije iz gastroenterologije čini niz različitih polja znanja i vještina, nabrojenih u nastavku.

1. **Peptične bolesti, *Helicobacter pylori* infekcija**

Po završetku specijalizacije specijalist gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima peptičnih bolesti: peptičnom ulkusu svih lokaliteta, neulkusnoj dispepsiji, gastroezofagealnoj refluksnoj bolesti i drugim stanjima s povišenom sekrecijom želučane kiseline, bolesnicima s *Helicobacter pylori* infekcijom. Specijalist gastroenterolog mora:

a) ovladati metodama dijagnostike svih vrsta peptičnih bolesti (3)

b) poznavati mehanizme želučane sekrecije i znati indicirati analize želučanoga soka (3)

c) poznavati epidemiologiju *Helicobacter pylori* infekcije, čimbenike virulencije, kancerogenost, dijagnostičke metode i metode liječenja Helicobacter pylori infekcije (3)

d) biti sposoban za odabir najučinkovitije i najracionalnije terapije za liječenje svih oblika peptičnih bolesti (3)

e) poznavati indikacije za kirurško liječenje peptičnih bolesti (3),

f) biti osposobljen za izvođenje dijagnostičkih i terapijskih endoskopskih pregleda i postupaka u području gornjeg probavnoga trakta (3)

g) znati interpretirati nalaze radioloških pregleda gornjeg probavnoga trakta, CT i MR pregleda (2),

h) poznavati mogućnosti prevencije premalignih i malignih promjena želučane sluznice (3)

i) surađivati s djelatnicima drugih specijalnosti u rješavanju problema peptičnih bolesti (3)

2. **Funkcionalne bolesti probavnog sustava**

Po završetku specijalizacije specijalist gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s različitim funkcionalnim bolestima probavnog sustava.

Specijalist gastroenterolog mora:

a) poznavati indikacije i kontraindikacije za funkcionalne pretrage, tehnike izvođenja svake ponaosob, te pravilno tumačiti rezultate funkcionalnih testova (3).

b) poznavati odnos središnjeg živčanog i probavnog sustava, fiziologija visceralnog osjeta (3)

c) znati dijagnosticirati i liječiti probleme vezane uz divertikuloza crijeva i njihove komplikacije (3)

d) znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s funkcionalnim bolestima probavnog sustava (3)

e) biti osposobljen za izbor psihofarmaka u liječenju funkcionalnih poremećaja (3)

f) poznavati vježbe potrebne pri funkcionalnim poremećajima analnog sfinktera (3)

3. **Bolesti jetre**

Po završetku specijalizacije specijalist gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i kroničnih jetrenih bolesti. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati fiziologiju i patofiziologiju jetre i poremećaje metabolizma bilirubina (3);

b) poznavati osnove patohistologije jetre (3);

c) znati prepoznati poremećaje jetre u dječjoj dobi, kao i nasljedne metaboličke bolesti jetre (2);

d) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutno zatajenje jetre, virusne hepatitise, oštećenje jetre lijekovima, alkoholnu bolest jetre, masnu jetru i steatohepatitis, autoimune bolesti jetre (autoimuni hepatitis, primarna bilijarna ciroza, primarni sklerozirajući kolangitis) (3);

e) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesti jetre u trudnoći, vaskularne bolesti jetre (3);

f) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti cirozu jetre i komplikacije (3)

g) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti benigne i maligne tumore jetre, uključujući kemoterapiju (3).

h) poznavati obradu potrebnu za transplantaciju jetre – poznavati indikacije, pretransplantacijsku obradu, imunosupresivnu terapiju, posttransplantacijsko zbrinjavanje (3).

i) znati izvesti dijagnostičku i terapijsku paracentezu (3);

j) znati interpretirati nalaze: biopsije jetre, UZV, scintigrafije, angiografije, CT, MR, PTC, MRCP (3);

k) biti osposobljen za izvođenje biopsije jetre (slijepe i ciljane pod UZV kontrolom) (3).

l) poznavati indikacije i znati interpretirati nalaze transjugularne biopsije jetre (3);

m) biti osposobljen za samostalnu endoskopsku procjenu portalne hipertenzije i izvođenje svih metoda hemostaze kod krvarenja zbog portalne hipertenzije (3);

4. **Bolesti žučnih puteva**

Po završetku specijalizacije specijalist gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i kroničnih bolesti žučnih puteva. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati fiziologiju i patofiziologiju bilijarnog sustava, kongenitalne malformacije bilijarnog trakta, poremećaje motiliteta bilijarnog trakta (3);

b) biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije žučnih kamenaca, kolangitisa – akutnog i kroničnog, komplikacijama (3);

c) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti sklerozirajući kolangitis – primarni i sekundarni (3);

d) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti benigne i maligne tumore bilijarnog trakta (3);

e) znati izvesti UZV bilijarnog trakta (3), te izvesti/interpretirati nalaze: ERCP, EUS, PTC, MRCP, MSCT, endoskopskih intervencija (2/3);

5. **Bolesti gušterače**

Po završetku specijalizacije specijalist gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i kroničnih bolesti gušterače. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati anatomiju i embriologiju pankreasa i pankreasnih vodova, fiziologiju i patofiziologiju egzokrine i endokrine pankreasne sekrecije (3)

b) poznavati osnove citološke i patohistološke dijagnostike bolesti pankreasa (2)

c) poznavati dijagnostiku i metode liječenja akutnog i kroničnog pankreatitisa, cistične fibroze pankreasa (3)

d) poznavati dijagnostiku i metode liječenja benignih i malignih tumora pankreasa (3)

e) biti osposobljen za suradnju s intervencijskim radiologom i abdominalnim kirurgom u zbrinjavanju bolesti pankreasa (2)

f) biti osposobljen za liječenje pankreatičnih pseudocista i drugih komplikacija bolesti pankreasa (3)

g) znati odabrati i interpretirati nalaze funkcionalnih testova egzokrine i endokrine insuficijencije pankreasa (3)

h) biti osposobljen za izvođenje UZV dijagnostike bolesti pankreasa (3), izvođenje/interpretaciju endoskopskog UZV (2) ili drugih endoskopskih i radioloških dijagnostičkih i terapijskih metoda (ERP, EPT, CT, MSCT, MRCP) (2)

i) poznavati načine prehrane i potpornu terapiju bolesti pankreasa (3)

6. **Hormonalni poremećaji**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima hormonalnih poremećaja u gastroenterologiji. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati fiziologiju i patofiziologiju sekrecije hormona i regulatornih peptida u probavnom traktu (3)

b) poznavati dijagnostiku i diferencijalnu dijagnostiku sindroma hormonske hipersekrecije u hormonalno aktivnim gastrointestinalnim tumorima (3)

c) poznavati metode dijagnostike, liječenja i prognozu neuroendokrinih tumora probavnog trakta (3)

7. **Malapsorpcija**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima sindroma malapsorpcije. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati anatomiju i fiziologiju probavnog sustava, mehanizme probave i apsorpcije, mehanizme sekrecije elektrolita i tekućine (3)

b) poznavati metode dijagnostike i liječenja steatoreje, proteinskih enteropatija, sindroma proljeva i drugih malapsorpcijskih poremećaja (3)

c) znati interpretirati nalaze biokemijskih i mikrobioloških analiza stolice, analize duodenalnog soka (3),

d) znati tehnike izvođenja i interpretaciju nalaza: D-ksiloze testa, Schillingova testa, serološkoh testova na celijakiju, alergoloških testova za detekciju nutritivnih alergena (3),

e) biti osposobljen za odabir metoda liječenja svih sindroma malapsorpcije (3)

8. **Poremećaji prehrane**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima poremećaja prehrane. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati modalitete enteralne i parenteralne prehrane (3),

b) znati procijeniti status uhranjenosti, energetskih i nutritivnih potreba bolesnika (3).

c) poznavati indikacije i kontraindikacije za primjenu parenteralne i enteralne prehrane, vrste enteralnih i parenteralnih pripravaka, načine primjene i komplikacije (3)

d) znati pružiti nutritivnu podrška u različitim kliničkim situacijama (3)

e) poznavati pravila perioperativne kliničke prehrane, kao i enteralne i parenteralne prehrana kod kuće (3)

f) znati uvesti nazogastričnu i nazojenunalnu sondu (3), poznavati/postaviti perkutanu endoskopsku gastrostomu i jejunostomu (PEG i PEJ) (2)

9. **Upalne bolesti crijeva, IBD**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima upalnih bolesti crijeva, posebno bolesnicima s idiopatskim kroničnim upalnim bolestima crijeva. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati normalne elemente sluznične barijere, sastav i funkcija normalne crijevne flore i njezin utjecaj na zaštitu od patogena, kolonizacijskih bakterija, mehanizme upalne reakcije u probavnom sustavu, te imunološke i neiumološke obrambene mehanizme, gensku povezanost s upalnim bolestima crijeva (3)

b) poznavati najvažnija imunodeficijentna stanja koja prate poremećaje probavnog sustava, s posebnim osvrtom na gastrointestinalne manifestacije sustavnih bolesti (3)

c) poznavati metode dijagnostike idiopatskih kroničnih upalnih bolesti crijeva (3)

d) razlikovati upalne bolesti crijeva od sekretornih i osmotskih dijareja, samolimitirajućih crijevnih infekcija – infektivnog proljeva, post-radijacijskih i post-antibiotskih ileokolitisa, divertikulitisa, sindroma iritabilnog crijeva (3)

e) poznavati pravila racionalne dijagnostike i adekvatne interpretacije dijagnostičkih nalaza: seroloških, endoskopskih, histoloških i radioloških testova (3)

f) biti osposobljen za rano prepoznavanje i liječenje intestinalnih i ekstraintestinalnih komplikacija upalnih bolesti crijeva (3)

g) biti u potpunosti osposobljen za planiranja terapije u bolesnika s upalnim bolestima crijeva (3)

h) poznavati indikacije za kirurški zahvat i prepoznati postoperative komplikacije (3)

i) poznavati sve probleme upalnih bolesti crijeva u trudnoći, te osigurati sigurno vođenje terapije određenim izborom lijekova u trudnoći (3)

j) poznavati povezanost upalnih i malignih bolesti (3)

k) poznavati psihosocijalni aspekt bolesnika s upalnim bolestima crijeva (3)

10. **Gastrointestinalne infekcije**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora biti osposobljen prepoznati i pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s različitim gastrointestinalnim infekcijama. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati epidemiologiju, etiologiju i patogenezu gastrointestinalnih infekcija, kao i mehanizme obrane domaćina (3)

b) poznavati sastav i djelovanje normalne enteričke flore i načine obrane od patogenih mikroorganizama (3)

c) poznavati patogenezu virusnih, bakterijskih, mikotičkih i parazitarnih infekcija, kao i osnovne dijagnostičke metode u bakteriologiji, virusologiji, mikologiji i parazitologiji (2)

d) biti upoznat s učincima antibiotika na crijevnu floru, kao i s empirijskom, ciljanom i profilaktičkom primjenom antimikrobnih lijekova u gastroenetrologiji, indikacijama, kontraindikacijama i komplikacijama antimikrobne terapije (3)

e) mora poznavati metode sprečavanja i razvoja rezistencije na antimikrobne lijekove (3)

f) mora poznavati načela dijagnostike i liječenja: tuberkuloze probavnog sustava, HIV-a, otrovanja hranom, bakterijske, virusne, parazitare i mikotične bolesti u gastroenterologiji (2)

g) poznavati metode skupljanja uzoraka stolice, specijalne medije za kultivaciju i bojenje stolice (2)

h) poznavati metode serološke dijagnostike gastrointestinalnih infekcija, imunološke, molekularne, biološke i genetske pretrage u gastrointestinalnim infekcijama (2)

i) poznavati metode sprečavanja infekcija kod endoskopije, načine dezinfekcije i sterilizacije endoskopskih aparata i uzimanje uzoraka za analizu, kao i antibiotsku profilaksa kod rizičnih bolesnika (imunokompromitiranih i bolesnika s transplantiranim organima) (3)

j) biti upoznat s mogućnostima cijepljenja protiv infekcija u gastroenterologiji (2)

11. Maligni GI tumori

Po završetku specijalizacije specijalist gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s malignim tumorima probavog sustava. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati epidemiologiju premalignih i malignih promjena gastrointestinalnog sustava (3)

b) poznavati genetske poremećaje kao osnovu za nastanak malignoma (2)

c) poznavati načela i metode prevencije i kemoprevencije, kao i metode probira i nadzora bolesnika s premalignim i malignim promjenama probavnog sustava (3)

d) znati racionalno odabrati metode dijagnostike gastrointestinalnih tumora (3)

e) poznavati tehnike histološke analize tkivnih uzoraka (1)

f) znati procjeniti nutritivni status bolesnika s malignomima probavnog sustava, uključivši indikacije i metode nutritivne potpore (3)

g) poznavati kirurške metode i postupke u liječenju bolesnika s malignomima probavnog sustava (2)

h) biti osposobljen za postavljanje indikacije i znati načela primjene i osnove specifičnog onkološkog liječenja (kemoterapije i radioterapije) (2)

i) biti osposobljen za pružanje cjelovite skrbi za onkološke bolesnike, uključivši i simptomatsko i palijativno liječenje (3)

12. **Kirurgija**

Nakon završene specijalizacije, mada tijekom obilaska ne radi na kirurškim odjelima, specijalizant gastroenterologije mora steći određena znanja. Specijalist gastroenterologije mora:

a) biti osposobljen za postavljanje indikacije za operaciju i mora poznavati temelje kirurške taktike u abdominalnoj kirurgiji (2);

b) znati provesti prijeoperacijsku pripremu bolesnika (3);

c) poznavati poslijeoperacijske komplikacije u abdominalnoj kirurgiji (2);

d) znati postaviti dijagnozu akutnog abdomena (3);

e) znati indikacije i kontraindikacije za kirurško liječenje krvarenja iz probavnog trakta i portalne hipertenzije,;

f) poznavati operacijske taktike liječenja bolesti jednjaka i gastroduodenuma, bolesti bilijarnog sustava, akutnog i kroničnog pankreatitisa i bolesti anusa i rektuma, akutnih okluzija mezenteričnih arterija i vena, kiruršku terapiju upalnih i malignih bolesti crijeva (2);

g) biti upoznat s indikacijama za transplatacijsku kirurgiju (2),

h) aktivno sudjelovati na kirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne kirurgije (3):

13. **Pedijatrija**

Nakon završene specijalizacije specijalist gastroenterologije treba imati teorijsko znanje gastrointestinalnim bolestima dječje dobi, posebno o kroničnim bolestima, pri kojima se bolest nastavlja i u odraslu dob. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati anatomiju i fiziologiju probavnog sustava djeteta (2),

b) poznavati modalitete enteralne i parenteralne dječje prehrane (2).

c) poznavati gastrointestinalne bolesti dječje dobi (2)

d) biti upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i pripremi djeteta za invazivnu dijagnostičku obradu (2).

14. **Patologija**

Nakon završetka specijalizacije speciajlist gastroenterologije mora poznavati patohistologiju probavnog sustava i jetre. Specijalist gastroenterologije mora:

a) znati interpretirati patološke makroskopske, mikroskopske i citološke nalaze, kao i metoda molekularne biologije koje se primjenjuju u patološkoj dijagnostici (1).

b) poznavati varijabilnosti normalnog histološkog nalaza tkiva probavnog sustava te promjene karakteristične za različite benigne i maligne bolesti (1).

c) znati odabrati mjesta i načine uzimanja bioptičkih uzoraka primjerenih za patološku analizu, poznavati način dostave bioptata, posebnosti rukovanja ili fiksacije materijala (2/3).

d) biti upoznat s novim tehnologijama u patohistrološkoj dijagnostici, koje se koriste u gastroenterologiji (1)

e) poznavati vrijednost i ograničenja fine-needle aspiracijske tehnike i brush citologije (2).

f) biti aktivni sudionik multidisciplinarnih redovitih sastanaka gastroenterologa i patologa (2).

15. **Radiologija**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora poznavati radiološke dijagnostičke i terapijske metode. Specijalist gastroenterologije mora:

a) poznavati rendgensku anatomiju probavnoga sustava i anatomiju presjeka tijela, algoritam rendgenološke dijagnostike (2)

b) poznavati mogućnosti i ograničenja nekontrastnih i kontrastnih pretraga probavnog sustava (1),

c) znati vrijednost, način izvođenja, indikacije i kontraindikacije za pojedine radiološke oretrage (CT, MSCT, MR, MRCP, angiografija i dr.) (1)

d) poznavati indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka (1).

16. **Endoskopija**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora biti osposobljen za izvođenje osnovnih endoskopskih dijagnostičkih i terapijskih zahvata i pretraga (prva razina). Ako se pokaže potreba, tijekom specijalizacije može se osposobiti i za izvođenje interventnih endoskopskih zahvata (druga razina).

a) Mora poznavati u svim detaljima: indikacije, kontraindikacije i komplikacije endoskopskih zahvata, mora znati samostalno rješiti nastale komplikacije tijekom ili iza zahvata

b) Mora znati interpretirati nalaze endoskopskih pretraga

c) Mora poznavati načine pripreme i skrbi bolesnika prije, za vrijeme i nakon endoskopije zajedno s iv. primjenom lijekova i premedikacije

d) Mora poznavati načine čišćenja i pravilnog čuvanja endoskopske opreme.

e) Mora, nakon obavljenih pretraga prve razine (300 ezofagogastroduodenoskopija, 30 zaustavljanja gastrointestinalnih krvarenja različitim hemostatskim tehnikama iz gornjeg i 50 iz donjeg probavnog sustava, 10 vađenje stranih tijela, 100 totalnih kolonoskopija, 100 polipektomija, 100 sigmoidoskopija) samostalno postaviti indikaciju, sigurno, brzo i potpuno izvesti dijagnostički endoskopski pregled gornjeg i donjeg probavnog sustava, izvaditi strano tijelo i odstraniti polipe.

f) Mora znati medikamentozno i endoskopski zbrinuti akutna i kronična krvarenja gornjeg i donjeg probavnog sustava

g) Mora znati izvesti abdominalnu punkciju i/ili biopsiju, sa ili bez ultrazvučne kontrole

h) Mora znati integrirati endoskopske pretrage ili zahvate u plan liječenja bolesnika (racionalno planirati endoskopske pretrage i zahvate, odnosno izbjeći pretjeranu ili premalu uporabu endoskopije)

i) Mora razumjeti odnos između endoskopskih pretraga i mogućih komplikacija zahvata (poznavanje rizika od endoskopije: «cost benefit» za pojedine bolesnike)

j) Mora, nakon što je prisustvovao ili samostalno izveo endoskopske pretrage druge razine (150 ERCP-a, sfinkterotomija i vađenje kamenaca, 30 stentiranja biliopankreasnog sustava, 30 stentiranje jednjaka, kolona ili pilorusa, 30 dilatacija stenoza jednjaka i kolona, 50 endoskopskih ultrazvučnih pregleda –EUZ, 10 perkutanih endoskopskih gastrostoma – PEG, 10 mukozektomija, 50 manometrija i pH-metrija i 50 endoskopija kapsulom), biti osposobljen indicirati/izvesti sve navedene interventne endoskopske zahvate

17. **Gastrointestinalna UZV dijagnostika**

Nakon završetka specijalizacije specijalist gastroenterologije mora biti osposobljen za izvođenje osnovnih ultrazvučnih dijagnostičkih i terapijskih zahvata i pretraga. Ako se pokaže potreba, tijekom specijalizacije se može osposobiti i za izvođenje ultrazvučnih zahvata druge razine – EUS-a.

a) Mora, nakon izvedenih najmanje 300 ultrazvučnih pregleda pod nadzorom specijalista, najmanje 50 abdominalnih punkcija/biopsija pod kontrolom ultrazvuka i 50 dopplerskih pregleda, samostalno postaviti indikaciju, sigurno, brzo i potpuno izvesti dijagnostički pregled abdominalnim ultrazvukom

b) Mora dobro poznavati točnost abdominalnog ultrazvuka pri postavljanju dijagnoze u pojedinim kliničkim situacijama, poznavati diferencijalnu dijagnozu pojedinih ultrazvučnih nalaza

c) Mora biti upoznat s intervencijskim metodama koje se izvode pod ultrazvučnom kontrolom

d) Mora dobro poznavati ograničenja abdominalnog ultrazvuka

e) Mora biti osposobljen indicirati izvođenje endoskopskog ultrazvuka, dobro poznavati njegove kontraindikacije, kao i točnost pri postavljanju dijagnoze u pojedinim kliničkim situacijama

f) Mora biti upoznat s mogućnostima intervencije tijekom endoskopskog ultrazvuka (ciljane punkcije različitih struktura, punkcije cističnih formacija s eventualnim postavljanjem endoproteza itd.)

g) Mora dobro poznavati ograničenja endoskopskog ultrazvuka

h) Mora dobro poznavati komplikacije dijagnostičkih i intervencijskih pretraga i znati metode njihova zbrinjavanja

18. **Medicinska etika**

Specijalist gastroenterolog po završetku specijalističke izobrazbe mora imati saznanja i osposobljenosti iz područja medicinske etike.

a) Mora razumijeti i prihvatiti pravila medicinske etike kao vida primijenjene etike u odnosu zdravstvenih djelatnika i bolesnika i članova njihovih obitelji, u svim aspektima profesionanog rada: zdravstvenoj zaštiti, istraživanju i znanstvenom radu te nastavnoj djelatnosti

b) Mora znati razlikovati profesionalne dužnosti od etičkih načela i normi

c) Mora poznati, razumijeti i prihvatiti prava bolesnika i liječnika, razumijeti odnose društvenih okolnosti i elemente pravednog zdravstvenog sustava

d) Mora u cijelosti poznati uloge etičkih povjerenstava i biti upoznat s sustavom i zakonskom obvezom dobivanja informiranog pristanka od bolesnika

e) Mora znati odgovoriti i rješiti posebna medicinska i etička pitanja i dvojbe: liječnička odogovornost, stručnost i sigurnost postupaka i opreme, invazivni dijagnostički i terapijski postupci, starija dob i pridružene bolesti, terminalni bolesnik i postupci održavanja života i prehrana, transplantacija organa, istraživanja i klinička ispitivanja

f) Mora dobro poznati osnove zdravstvenog prava (Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Zakon o liječništvu, Kodeks medicinske etike i deontologije zdravstvenih struka, Zakon o zaštiti prava pacijenata i ostali zakoni i podzakonski akti kojima se na posredan ili neposredan način uređuju zdravstvena pitanja i obavljanje zdravstvene djelatnosti u Republici Hrvatskoj)

g) Mora biti suglasan s time da svi vidovi djelatnosti specijalista gastroenterologa – stručni, znanstveni i nastavni rad – moraju biti vođeni načelima profesionalnosti uz poštivanje načela humanosti i medicinske etike.

19. **Informatika**

Nakon završene specijalizacije gastroenterolog mora ovladati osnovama suvremenih metoda i tehnika informacijskih i komunikacijskih tehnologija, osobito kompjutorske obrade podataka.

Mora biti upoznat s:

a) programima za pohranu i prikaz podataka,

b) informatičkim mjerama za zaštitu programa,

c) progamima za izvođenje osnovnih statističkih metoda.

d) mogućnostima pretraživanja baze podataka.

20. **Kontrola kvalitete**

Nakon završene specijalizacije gastroenterolog mora biti:

a) detaljno upoznat s pojmovima kvalitete, kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, upoznat s principima službenih kontrola.

b) upoznat s akreditacijskim postupkom i ciljevima akreditacije.

c) upoznat se s radom Agencije za kvalitetu i povjerenstava za osiguranje kvalitete u bolničkim ustanovama.

	d) razumjeti značenje kliničkog upravljanja e) biti svjestan lokalnih, nacionalnih i internacionalnih preporuka za gastroenterološku praksu **21. Upravljanje u gastroenterologiji** Po završetku specijalizacije, specijalist gastroenterologije treba imati osnovna znanja o važnim aspektima upravljanja gastroenterološkim odjelom i pripadajućim laboratorijima, uključujući kontrolu financijskih sredstava, upravljanje osobljem, procjenu osoblja, timskog rada, vještina pregovaranja, strateškog planiranja, pripreme poslovnog plana, procesa ugovaranja, te drugih administrativnih poslova. Mora poznavati osnove financijskog upravljanja u zdravstvenoj ustanovi i načela mediko-ekonomske evaluacije medicinskih postupaka. Specijalizanti mogu, kao promatrači, sudjelovati na odjelnim sastancima, kad se razmatraju pitanja upravljanja. Svrha takvog sudjelovanja je da specijalizant stekne određena iskustva o radu povjerenstava, o povjerljivosti, o odlučivanju i značenju održavanja dobrih interpersonalnih odnosa.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim odjela koji zbrinjavaju svu gastrointestinalnu patologiju, potrebno je da u ustanovi u kojoj se obavlja specijalizacija iz gastroenterologije postoje: jedinica za intenzivnu gastroenterološku skrb, endoskopski laboratorij u kojem se vrši potpuni dijapazon endoskopskih pretraga, UZV odjel s endoskopskim UZV-om, rentgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG dijaskopijski pogon, CT, MR, angiografija, radiološki UZV) u kojem se mogu obavljati endoskopsko-radiološki zahvati: ERCP-dijagnostičko-terapijski zahvati, PTC, angiografski zahvati na GI-traktu, kirurški operacijski pogon, gastroenterološka specijalistička poliklinička služba.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

GASTROENTEROLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				

Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatije				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnove transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				

Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika sa zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				

Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava– kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				

Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Peptične bolesti, *Helicobacter pylori* infekcija				
Dijagnostike svih vrsta peptičnih bolesti				
Mehanizme želučane sekrecije i znati indicirati analize želučanoga soka				
Epidemiologiju *Helicobacter pylori* infekcije, čimbenike virulencije, kancerogenost, dijagnostičke metode i metode liječenja *Helicobacter* pylori infekcije				
Odabir najučinkovitije i najracionalnije terapije za liječenje svih oblika peptičnih bolesti				
Indikacije za kirurško liječenje peptičnih bolesti				
Dijagnostički i terapijski endoskopski pregledi i postupci u području gornjeg probavnoga trakta				
Interpretacija nalaze radioloških pregleda gornjeg probavnoga trakta, CT i MR pregleda				
Funkcionalne bolesti probavnog sustava				
Indikacije i kontraindikacije za funkcionalne pretrage, tehnike izvođenja svake ponaosob, te pravilno tumačiti rezultate funkcionalnih testova				
Odnos središnjeg živčanog i probavnog sustava, fiziologija visceralnog osjeta				
Dijagnostika i liječenje problema vezanih uz divertikulozu crijeva i njihove komplikacije				
Psihosocijalni poremećaji u bolesnika s funkcionalnim bolestima probavnog sustava				
Izbor psihofarmaka u liječenju funkcionalnih poremećaja				
Vježbe potrebne pri funkcionalnim poremećajima analnog sfinktera				
Bolesti jetre				
Fiziologija i patofiziologija jetre i poremećaje metabolizma bilirubina				
Osnove patohistologije jetre				
Poremećaji jetre u dječjoj dobi, kao i nasljedne metaboličke bolesti jetre				
Dijagnostika i liječenje akutnog zatajenja jetre, virusnih hepatitisa, oštećenja jetre lijekovima, alkoholne bolesti jetre, masne jetre i steatohepatitisa, autoimunih bolesti jetre (autoimunog hepatitisa, primarne bilijarne ciroze, primarnog sklerozirajućeg kolangitisa)				
Dijagnostika i liječenje bolesti jetre u trudnoći, vaskularnih bolesti jetre				
Dijagnostika i liječenjue ciroze jetre i komplikacije				
Dijagnostika i liječenje benignih i malignih tumora jetre, uključujući kemoterapiju				
Obrada potrebna za transplantaciju jetre – poznavanje indikacija, pretransplantacijske obrade, imunosupresivne terapije, posttransplantacijskog zbrinjavanja				
Dijagnostička i terapijska paracenteza				
Interpretiratacija nalaza: biopsije jetre, UZV, scintigrafije, angiografije, CT, MR, PTC, MRCP				
Izvođenje biopsije jetre (slijepe i ciljane pod UZV kontrolom)				
Indikacija i interpretacija nalaza transjugularne biopsije jetre				
Endoskopska procjena portalne hipertenzije i izvođenje svih metoda hemostaze kod krvarenja zbog portalne hipertenzije				
Bolesti žučnih puteva				
Fiziologija i patofiziologija bilijarnog sustava, kongenitalne malformacije bilijarnog trakta, poremećaja motiliteta bilijarnog trakta				
Dijagnostika i izbor terapije žučnih kamenaca, kolangitisa – akutnog i kroničnog, komplikacija				
Dijagnostika i liječenje sklerozirajućeg kolangitisa – primarnog i sekundarnog				
Dijagnostika i liječenje benignih i malignih tumora bilijarnog trakta				
UZV pregled bilijarnog trakta				
ERC i prateće endoskopske intervencije				
EUS				
PTC				
MR / MRCP				
CT / MSCT				
Bolesti gušterače				
Anatomija i embriologija pankreasa i pankreasnih vodova				
Fiziologija i patofiziologija egzokrine i endokrine pankreasne sekrecije				
Citološka i patohistološka dijagnostika bolesti pankreasa				
Dijagnostika i metode liječenja akutnog i kroničnog pankreatitisa, cistične fibroze pankreasa				
Dijagnostika i metode liječenja benignih i malignih tumora pankreasa				
Suradnja s intervencijskim radiologom i abdominalnim kirurgom u zbrinjavanju bolesti pankreasa				
Dijagnostika i liječenje pankreatičnih pseudocista i drugih komplikacija bolesti pankreasa				
Izbor i interpretacija nalaza funkcionalnih testova egzokrine i endokrine insuficijencije pankreasa				
UZV dijagnostika bolesti pankreasa				

ERP i prateće endoskopske intervencije		■		
EUS		■		
PTC		■		
MR / MRCP		■		
CT / MSCT		■		
Prehrana i potporna terapija bolesti pankreasa			■	
Hormonalni poremećaji				
Fiziologija i patofiziologija sekrecije hormona i regulatornih peptida u probavnom traktu			■	
Dijagnostika i diferencijalna dijagnostika sindroma hormonske hipersekrecije u hormonalno aktivnim gastrointestinalnim tumorima			■	
Dijagnostika, liječenje i prognoza neuroendokrinih tumora probavnog trakta			■	
Malapsorpcija				
Anatomija i fiziologija probavnoga sustava, mehanizmi probave i apsorpcije, mehanizmi sekrecije elektrolita i tekućine			■	
Dijagnostika i liječenje steatoreje, proteinskih enteropatija, sindroma proljeva i drugih malapsorpcijskih poremećaja			■	
Biokemijske i mikrobiološke analize stolice, analize duodenalnog soka			■	
Izvođenje i interpretacija nalaza: D-ksiloze testa, Schillingova testa, serolooških testova na celijakiju, alergoloških testova za detekciju nutritivnih alergena		■		
Liječenje svih sindroma malapsorpcije			■	
Poremećaji prehrane				
Enteralna i parenteralna prehrana			■	
Procijena statusa uhranjenosti, energetskih i nutritivnih potreba bolesnika			■	
Indikacije i kontraindikacije za primjenu parenteralne i enteralne prehrane, vrste enteralnih i parenteralnih pripravaka, načini primjene i komplikacije			■	
Pružanje nutritivne podrške u različitim kliničkim situacijama			■	
Perioperativna klinička prehrana, enteralna i parenteralna prehrana kod kuće			■	
Uvođenje nazogastrične i nazojenunalne sonde			■	
Postavljanje perkutane endoskopske gastrostome i jejunostome (PEG i PEJ)		■		
Upalne bolesti crijeva, IBD				
Sluznična barijera, sastav i funkcija normalne crijevne flore i njezin utjecaj na zaštitu od patogena, kolonizacija bakterija			■	
Mehanizmi upalne reakcije u probavnom sustavu			■	
Imunološki i neiumološki obrambeni mehanizmi			■	
Genska povezanost s upalnim bolestima crijeva			■	
Imunodeficijentna stanja koja prate poremećaje probavnog sustava, s posebnim osvrtom na gastrointestinalne manifestacije sustavnih bolesti			■	
Dijagnostika idiopatskih kroničnih upalnih bolesti crijeva			■	
Sekretorne i osmotske dijareje, samolimitirajuće crijevne infekcije – infektivni proljev, post-radijacijski i post-antibiotski ileokolitis, divertikulitis, sindrom iritabilnog crijeva			■	
Dijagnostika i interpretacija dijagnostičkih nalaza: seroloških, endoskopskih, histoloških i radioloških testova			■	
Rano prepoznavanje i liječenje intestinalnih i ekstraintestinalnih komplikacija upalnih bolesti crijeva			■	
Liječenje bolesnika s upalnim bolestima crijeva			■	
Indikacije za kirurški zahvat, postoperativne komplikacije			■	
Upalne bolesti crijeva u trudnoći, sigurno vođenje terapije određenim izborom lijekova u trudnoći			■	
Povezanost upalnih i malignih bolesti crijeva			■	
Psihosocijalni aspekt bolesnika s upalnim bolestima crijeva			■	
Gastrointestinalne infekcije				
Epidemiologija, etiologija i patogeneza gastrointestinalnih infekcija, mehanizmi obrane domaćina			■	
Sastav i djelovanje normalne enterične flore i načini obrane od patogenih mikroorganizama			■	
Patogeneza virusnih, bakterijskih, mikotičkih i parazitarnih infekcija			■	
Dijagnostičke metode u bakteriologiji, virusologiji, mikologiji i parazitologiji		■		
Učinci antibiotika na crijevnu floru			■	
Empirijska, ciljana i profilaktička primjena antimikrobnih lijekova u gastroenetrologiji			■	
Indikacije, kontraindikacije i komplikacije antimikrobne terapije			■	
Metode sprečavanja razvoja rezistencije na antimikrobne lijekove			■	
Načela dijagnostike i liječenja: tuberkuloze probavnog sustava, HIV-a, otrovanja hranom, bakterijske, virusne, parazitare i mikotične bolesti u gastroenterologiji		■		
Metode skupljanja uzoraka stolice, specijalni mediji za kultivaciju i bojenje stolice		■		
Serološka dijagnostika gastrointestinalnih infekcija, imunološke, molekularne, biološke i genetske pretrage u gastrointestinalnim infekcijama		■		

Metode sprečavanja infekcija kod endoskopije			■	
Dezinfekcija i sterilizacija endoskopskih aparata i uzimanje uzoraka za analizu			■	
Antibiotska profilaksa kod rizičnih bolesnika (imunokompromitiranih i bolesnika s transplantiranim organima)			■	
Cijepljenje protiv infekcija u gastroenterologiji		■		
Maligni GI tumori				
Epidemiologija premalignih i malignih promjena gastrointestinalnog sustava			■	
Genetski poremećaji kao osnovica za nastanak malignoma		■		
Načela i metode prevencije i kemoprevencije, metode probira i nadzora bolesnika s premalignim i malignim promjenama probavnog sustava			■	
Dijagnostika gastrointestinalnih tumora			■	
Histološka i citološka analiza tkivnih uzoraka	■			
Procjena nutritivnog statusa bolesnika s malignomima probavnog sustava			■	
Indikacije i metode nutritivne potpore			■	
Kirurške metode i postupci u liječenju bolesnika s malignomima probavnog sustava		■		
Indikacije i načela primjene specifičnog onkološkog liječenja (kemoterapije i radioterapije)		■		
Pružanje cjelovite skrbi za onkološke bolesnike, simptomatsko i palijativno liječenje			■	
Kirurgija				
Indikacije za operaciju, temelji kirurške taktike u abdominalnoj kirurgiji		■		
Prijeoperacijska priprema bolesnika			■	
Poslijeoperacijske komplikacije u abdominalnoj kirurgiji		■		
Dijagnoza akutnog abdomena			■	
Indikacije i kontraindikacije za kirurško liječenje krvarenja iz probavnog trakta i portalne hipertenzije			■	
Operacijske taktike liječenja bolesti jednjaka i gastroduodenuma, bolesti bilijarnog sustava, akutnog i kroničnog pankreatitisa i bolesti anusa i rektuma, akutnih okluzija mezenteričnih arterija i vena, kirurško terapiju upalnih i malignih bolesti crijeva		■		
Indikacijama za transplatacijsku kirurgiju		■		
Sudjelovanje na kirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne kirurgije			■	
Pedijatrija				
Anatomija i fiziologija probavnog sustava djeteta		■		
Enteralna i parenteralna dječja prehrana		■		
Gastrointestinalne bolesti dječje dobi		■		
Indikacije, kontraindikacije i priprema djeteta za invazivnu dijagnostičku obradu		■		
Patologija				
Normalni histološki nalaz tkiva probavnog sustava, promjene karakteristične za različite benigne i maligne bolesti	■			
Patološki makroskopski, mikroskopski i citološki nalazi, metode molekularne biologije u patološkoj dijagnostici	■			
Mjesto i način uzimanja bioptičkih uzoraka za patološku analizu, dostava bioptata, rukovanja ili fiksacije materijala		■		
Nove tehnologije u patohistološkoj dijagnostici, koje se koriste u gastroenterologiji	■			
Vrijednost i ograničenja fine-needle aspiracijske tehnike i brush citologije		■		
Multidisciplinarni redoviti sastanci gastroenterologa i patologa		■		
Radiologija				
Rendgenska anatomija probavnoga sustava i anatomija presjeka tijela, algoritam rentgenološke dijagnostike		■		
Mogućnosti i ograničenja nekontrastnih i kontrastnih pretraga probavnog sustava	■			
Vrijednost, način izvođenja, indikacije i kontraindikacije za pojedine radiološke pretrage (CT, MSCT, MR, MRCP, angiografija i dr.)	■			
Indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka	■			
Endoskopija				
Indikacije, kontraindikacije i komplikacije endoskopskih zahvata, samostalno rješavanje komplikacija tijekom ili iza zahvata			■	
Interpretacija nalaze endoskopskih pretraga			■	
Načini pripreme i skrbi bolesnika prije, za vrijeme i nakon endoskopije, iv. primjenom lijekova i premedikacije			■	
Čišćenje i pravilno čuvanja endoskopske opreme			■	
Medikamentozno i endoskopsko zbrinjavanje akutnih i kroničnih krvarenja iz gornjeg i donjeg probavnog sustava			■	
Abdominalna punkcija i/ili biopsija, sa ili bez ultrazvučne kontrole			■	
Gastrointestinalna UZV dijagnostika				
Indikacija i izvođenje dijagnostičkog i terapijskog abdominalnog UZV			■	
Diferencijalna dijagnoza pojedinih ultrazvučnih nalaza			■	
Intervencijske metode koje se izvode pod ultrazvučnom kontrolom			■	
Ograničenja abdominalnog ultrazvuka			■	
Endoskopski UZV, indikacije i kontraindikacije		■		

Intervencije tijekom endoskopskog UZV (ciljane punkcije, postavljanje endoproteza itd.)				
Mora dobro poznavati ograničenja endoskopskog ultrazvuka				
Komplikacije dijagnostičkih i intervencijskih UZV zahvata				
Medicinska etika				
Informatika u gastroenterologiji				
Kontrola kvalitete u gastroenterologiji				
Upravljanje u gastroenterologiji				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

GASTROENTEROLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Punkcija/evakuacija ascitesa	50			
Biopsija jetre (slijepa)	30			
UZV pregled abdomena	300			
Punkcija/biopsija abd. organa pod UZV kontrolom	50			
Doppler abdomena	50			
CT/MR abdomena	50			
Ezofago-gastro-duodenoskopija	300			
Rektosigmoidoskopija	100			
Kolonoskopija s ileoskopijom	100			
Endoskopsko zaustavljanje krvarenja iz gornjeg i donjeg GI sustava	100			
Polipektomija	100			
Mukozektomija	10			
Dilatacija stenoza u gornjem i donjem GI sustavu	30			
ERCP	150			
EST, vađenje kamenaca	30			
Stentiranje biliopankreatičnoga sustava	30			
Stentiranje jednaka, pilorusa i kolona	30			
Endoskopski UZV	50			
Perkutana endoskopska gastrostoma – PEG	10			
Manometrija i pH-metrija	50			
Endoskopska kapsula	50			

Naziv specijalizacije	**Gerijatrija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist gerijatrije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« – 22 mjeseca** 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Gerijatrija – 33 mjeseca** 1. Opća interna medicina – specifičnosti za gerijatrijske pacijente – 3 mjeseca 2. Specifičnosti invazivne dijagnostike terapijskih i intervencijskih zahvata te ishoda liječenja u gerijatrijskih pacijenata – 2 mjeseca 3. Infektologija – hospitalna infekcija u gerijatriji – 1 mjesec 4. Neurogerijatrija – 5 mjeseci 5. Psihogerijatrija – 5,5 mjeseci 6. Opća (obiteljska) medicina – specifičnosti za gerijatrijske pacijente – 2 mjeseca 7. Fizikalna medicina i rehabilitacija u gerijatriji – 2 mjeseca 8. Ortopedija i traumatologija u gerijatriji – 1,5 mjesec 9. Gerijatrijska endokrinologija – 1,5 mjesec 10. Gerijatrijska onkologija i radioterapija – 1,5 mjesec 11. Gerontološka javno – zdravstvena djelatnost – 3,5 mjeseca 12. Osnove sustava osiguranja kvalitete u gerijatriji – 0,5 mjeseca 13. Primjenjena epidemiologija u gerijatriji -1 mjeseca 15. Palijativna skrb u gerijatriji – 2,5 mjeseca 16. Geroprofilaktičke mjere pravilne prehrane u gerijatriji – 0,5 mjeseca Godišnji odmor– 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Gerijatrija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz gerijatrije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Gerijatrija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant gerijatrije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant gerijatrije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s bolesnicima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti i razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenta (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) 2. Posebne kompetencije Zajedničko internističko »deblo« Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima: – iz kardiologije: obrada kardiološkog pacijenta i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog pacijenta (2); – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – RTG, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenata sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt, kongenitalne srčane mane, reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endomiokarditis, kardiomiopatije, bolesti perikarda, tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih pacijenta, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1)

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog pacijenta i pacijenta s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih pacijenata (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonanca; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenta sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije, bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći, bolesti bilijarnog sustava, bolesti gušterače te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog pacijenta i specifičnosti anamneze i statusa tih pacijenta (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenta sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog pacijenta i specifičnosti anamneze i statusa tih pacijenata (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage, ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u pacijenta sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog pacijenta i specifičnost anamneze i statusa tih pacijenta (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenta sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog pacijenta i specifičnost anamneze i statusa tih pacijenta (2)
– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenta sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)
– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i pacijenata; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)
– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada pacijenta s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih pacijenata (2)
– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenta sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)
– iz reumatologije: obrada reumatološkog pacijenta i specifičnost anamneze i statusa tih pacijenata (2)
– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenata sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amiloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)
– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup pacijentu u komi, agitacija i delirij (2)
– iz internističke onkologije: obrada onkološkog pacijenta i usvajanje specifičnosti anamneze i statusa onkološkog pacijenta (2);
– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja pacijenta sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori/dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)
– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa pacijentu s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom pacijentu i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih pacijenata; upoznavanje rada farmakoterapijske ambulante; upoznavanje s kliničkim pokusima (2)
– iz infektologije: obrada infektološkog pacijenta i specifičnost anamneze i statusa tih pacijenata (2) – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Posebne kompetencije

2.1. Opća interna medicina – specifičnosti za gerijatrijske pacijente

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja:

Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – opće promjene (3)

Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene imunološkog sustava (3)

Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene mišićja (3)

Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene kože i potkožnog tkiva (3)

Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene kostiju (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene zuba i usne šupljine (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene organa za disanje (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene probavnog sustava (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene jetre (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene srca (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene bubreg (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene krvi i krvotvornih organa (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene endokrinog sustava (3)
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene reprodukcijskog sustava (3)
Funkcijske i somatske promjene na mozgu starijih osoba (3)
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti srca i krvnih žila u starijoj dobi (3)
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti srca u metaboličkim bolestima u starijoj dobi (3)
Funkcijske i somatske promjene kod arterijske hipertenzije u starijoj dobi (3)
Prevencija i liječenje ateroskleroze (3)
Plućna tromboembolija u starijoj dobi (3)
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti dišnih putova i plućnog tkiva u starijoj dobi (3)
Funkcijske i somatske promjene kod infektivnih bolesti u starijoj dobi (3)
Funkcijske i somatske promjene bolesti stomatognatog i probavnog sustava u starijoj dobi i pravilna prehrana u starijoj dobi (3)
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti urogenitalnog sustava u starijoj dobi (3)
Ginekološke bolesti u starijoj dobi (3)
Funkcijske i somatske promjene kod hematoloških i onkoloških bolesti u starijoj dobi (3)
Bolesti osjetnih organa u starijoj dobi (3)
Bolesti kože u starijoj dobi (3)
Koronarna bolest u starijoj dobi (3)
Angina pektoris u starijoj dobi (3)
Akutni koronarni sindrom u starijoj dobi (3)
Infarkt miokarda u starijoj dobi (3)
Zatajivanje crpne funkcije srca sa sistoličkom disfunkcijom u starijoj dobi (3)
Zatajivanje crpne funkcije srca s dijastoličkom disfunkcijom (3)
Kardiogeni edem pluća u starijoj dobi (3)
Kardiogeni šok u starijoj dobi (3)
Pristup pacijentu s valvularnom ili valvularnim bolestima srca u starijoj dobi (3)
Aritmije, supraventrikulske, spojne, ventrikulske, s posebnim osvrtom k smetnjama provođenja podražaja od sinoaurikulskog bloka, atrioventrikulskih blokova do potpunog atrioventrikulskog bloka sa sinkopalnim atakama u starijoj dobi (3)
Indikacije za ugradnju električnog stimulatora srca u starijoj dobi (3)
Praćenje kliničkog tijeka bolesti u pacijenta koji su nositelji električnog stimulatora u starijoj dobi (3)
Arterijska hipertenzija, posebno visoka i maligna u starijoj dobi (3)
Kronične opstrukcijske bolesti pluća (3)
Bronhalna astma kod starijih osoba (3)
Nekardiogeni plućni edem starijih osoba (3)
Tuberkuloza pluća starijih osoba (3)
Karcinom pluća starijih osoba (3)
Pneumonije: bronhopneumonija, pneumokokna pneumonija, virusne pneumonije u starijoj dobi (3)
Insuficijencija kardije i refluksni ezofagitis u starijoj dobi (3)
Ahalazija starijih osoba (3)
Vrijed jednjaka, želuca i dvanaesnika starijih osoba (3)
Ciroza jetre starijih osoba (3)
Proljevi starijih osoba (3)
Inkontinencija stolice starijih osoba (3)
Divertikulitis debelog crijeva starijih osoba (3)
Tumori jednjaka želuca, dvanaesnika, debelog crijeva te rektuma starijih osoba (3)
Ishemijske bolesti crijeva starijih osoba (3)
Dijabetička koma starijih osoba (3)
Hiperosmolarna koma u starijoj dobi (3)
Šećerna bolest tipa II a i II b u starijoj dobi (3)
Šećerna bolest uz primjenu inzulina u starijoj dobi (3)
Hipoglikemija u starijoj dobi (3)
Hipoglikemijska koma u starijoj dobi (3)
Dijabetičko stopalo starijih osoba (3)
Osteopenija u starijoj dobi (3)
Osteoporoza starijih osoba (3)
Hipotireoza starijih osoba (3)
Hipertireoza starijih osoba (3)
Atipična hipertireoza starijih osoba (3)
Sideropenijske anemije starijih osoba (3)
Perniciozna anemija starijih osoba (3)
Kronična limfatična leukemija starijih osoba (3)
Policitemija rubra vera starijih osoba (3)
Sindrom mijelodisplazije starijih osoba (3)
Aplastična anemija starijih osoba (3)
Trombocitopenije starijih osoba (3)

Trombocitoze starijih osoba (3)
Kronično zatajivanje funkcije bubrega starijih osoba (3)
Indikacije za provedbu postupka hemodijalize starijih osoba (3)
Dehidratacija s većim gubitkom vode nego soli starijih osoba (3)
Dehidratacija s većim gubitkom soli nego vode starijih osoba (3)
Dehidratacija s jednakim gubitkom soli i vode starijih osoba (3)
Hiperhidratacija starijih osoba (3)
Akutni glomerulonefritis starijih osoba (3)
Akutni pijelonefritis starijih osoba (3)
Nefroangioskleroza starijih osoba (3)
Inkontinencija mokracom starijih osoba (3)
Recidivi urinarnih infekcija starijih osoba (3)
Indikacije za intermitentnu kateterizaciju mokracnog mjehura starijih osoba (3)
Indikacije za trajni urinarni kateter (3)
Dugotrajna antibakterijska profilaksa kod nositelja urinarnog katetera (3)
Principi-posebnosti primjene lijekova u starijoj dobi (3)
Antikoagulantna terapija u starijoj dobi (3)
Antiagregacijska terapija u starijoj dobi (3)
Primjena lijekova kod pacijenta koji se podvrgavaju postupcima iterativne hemodijalize u starijoj dobi (3)
Osobitosti antibakterijskog liječenja u starijoj dobi (3)
Nuspojave lijekova u starijoj dobi (3)
Interakcije lijekova u starijoj dobi (3)
Polipragmazija u starijoj dobi (3)
Promjene imunog sustava u starijoj dobi (3)
Reumatoidni artritis u starijoj dobi (3)
Sustavne bolesti vezivnog tkiva u starijoj dobi (3)
Visceralni eritematodes u starijoj dobi (3)
Polimijalgija reumatika u starijoj dobi (3)
Artroze-degenerativne bolesti u starijoj dobi (3)
Seronegativni spondilartritisi starijih osoba (3)
Paraneoplastični sindromi starijih osoba (3)
Hipotermija u starijoj dobi (3)
Hipertermija starijih osoba (3)
Kardiogeni šok starijih osoba (3)
Tromboza dubokih vena nogu starijih osoba (3)
Plućna embolija starijih osoba (3)
Sepsa starijih osoba (3)
Septički šok kod starijih osoba (3)
Multiorgansko zatajivanje organa kod starijih osoba (3)
Hemoragijski ili hemoragijsko-nekrotični akutni pankreatitis starije dobi (3)
Mezenterijska tromboza starijih osoba (3)
Akutna embolija arterija kod starijih osoba (3)
2.2 Infektologija – hospitalna infekcija u gerijatriji
Po završetku navedenog dijela programa specijalizant gerijatrije treba savladati vještine i znati:
Iskustvo u rješavanju lokalnih problema prevencije i kontrole infekcija, uključujući izbijanje epidemija u domovima za starije na stacionaru, kao i njihovo suzbijanje (2)
Poznavati način rada povjerenstva za kontrolu infekcija na lokalnom i regionalnom nivou (3)
Poznavati posebne probleme u ustanovama za starije osobe (posebni uzročnici infekcija te načini prenošenja istih), kao i probleme unošenja rezistentnih uzročnika iz bolničke sredine u dom za starije osobe (3)
Surađivati s medicinskom sestrom educiranom za kontrolu hospitalnih infekcija u obavljanju svakodnevnih poslova, kao i u edukaciji svih onih koji sudjeluju u prevenciji infekcija (3)
Moći sudjelovati u obilasku kliničkih ustanova i domova za starije osobe na stacionaru u svrhu kontrole infekcija, ovdje treba uključiti i obilazak kuhinje, te praonice rublja (ako postoji), poznavati principe izolacije pacijenta, te njenu pravilnu primjenu (3)
Poznavati metode prevencije infekcija u ustanovama za starije osobe (higijena ruku, higijena okoline, higijena rublja, higijena hrane) (3) Poznavati fizikalne i kemijske agense koji se upotrebljavaju u prevenciji i kontroli hospitalnih infekcija (3)
Biti upoznat sa svim dokumentima donesenima na lokalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou koji se odnose na prevenciju i kontrolu infekcija u ustanovama za starije osobe i poznavati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa (npr.: preporuke koje se odnose na prevenciju i kontrolu infekcija povezanih s trajnim pomagalima, MRSA, Clostidium difficile, virusne infekcije probavnog sustava (npr. norovirusi, rotavirusi), ptičju gripu, dezinfekciju, itd.) (3)
Razumjeti načela obveznog javljanja i epidemiološkog praćenja infektivnih bolesti i antimikrobne rezistencije i biti upoznat sa zakonskim propisima o obveznom javljanju slučajeva prenosivih bolesti epidemiološkim i gerontološkim institucijama javnog zdravstva (3) Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja: Poznavanje osnovnih načela prevencije i kontrole infekcija u ustanovama za starije osobe (2)
Poznavanje specifičnih uzročnika, načine širenja i načine sprečavanja širenja specifičnih uzročnika gerijatrijskih bolničkih infekcija te načine cirkulacije rezistentnih uzročnika između bolničkih ustanova i ustanova za starije osobe (2)

Poznavanje rezistencija na antimikrobne lijekove za gerijatrijske pacijente (2)	Poremećaji pokreta u gerijatriji: tremor, prepoznavanje i razlikovanje različitih vrsta tremora, Parkinsonova bolest – poznavanje etiologije i patofiziologije, kliničke slike, dijagnostičkog postupka, liječenja (farmakološke i nefarmakološke metode) i nuspojava liječenja; razlikovanje ostalih bolesti poremećaja pokreta (progresivna supranuklearna paraliza, Shy-Dragerov sindrom, korea, distonija, tardivna diskinezija i tardivna akatizija, hemibalizam, mioklonusi, poremećaji pokreta uzrokovani lijekovima) starijih osoba (3)
Poznavati način rada povjerenstva za bolničke infekcije na lokalnom i nacionalnom nivou (2)	Poremećaji spavanja starijih osoba: značajke spavanja, insomnija – simptomi, dijagnosticiranje, liječenje – opće higijenske mjere i farmakoterapija; razlikovanje različitih poremećaja spavanja (cirkadijalna disritmija, produljeno spavanje tijekom dana, parasomnije, sleep apnea, poremećaji spavanja povezani s demencijom, poremećaji spavanja povezani s ostalim poremećajima) u starijoj dobi (3)
Poznavati dokumente na kojima se temelji prevencija i kontrola (postupnici, smjernice, pravilnici, zakoni) gerijatrijskih bolničkih infekcija (2)	Etiologija i klasifikacija neurodegenerativnih poremećaja u gerijatriji, Progresivna demencija (kao prateći simptom neuroloških bolesti), demencija Alzheimerovog tipa, multiinfarktna demencija, simptomi, znaci i tijek bolesti, dijagnostika i pristup gerijatrijskom pacijentu s neurodegenerativnim poremećajima, liječenje i prognoza (3)
Poznavanje posebnih uzročnika infekcija u gerijatrijskoj populaciji (stafilokoki, pneumokoki, C. difficile, ESBL enterobakterije, virusi–uzročnici gastrointestinalnih i respiratornih infekcija) (3)	Prevencija bolesti i onesposobljenosti starijih osoba: primarna, sekundarna i tercijarna prevencija neuroloških bolesti, prevencija jatrogenih neuroloških komplikacija, prevencija psihosocijalnih problema starijih osoba (3)
Poznavanje rada povjerenstva za kontrolu infekcija, na lokalnom i regionalnom nivou, poznavanje stacionarnog odjela i ostalih dijelova ustanova koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija (3)	Kvaliteta života i ciljevi liječenja neurološkog gerijatrijskog pacijenta: kronične bolesti, bol i patnja, kognitivni poremećaji, onesposobljenost starijih osoba (3)
Osnovno znanje o nacrtu ustanove i tehničkim problemima (voda, odvodnja, zrak), poznavanje metodologije praćenja infekcija i rezistencije u ustanovama za starije osobe, poznavanje izrade postupnika za prevenciju i kontrolu infekcija u ustanovama za starije (3)	Gerijatrijska zdravstvena njega umirućeg neurogerijatrijskog pacijenta: fizikalni simptomi, psihološki simptomi, kontrola simptoma starijih osoba (3)
2.3. Neurogerijatrija	Padovi, frakture i ozljede starijih osoba: epidemiologija, etiologija, dijagnoza, liječenje, poremećaji kretanja – normalne promjene hoda vezane uz starenje: etiologija, dijagnoza, klinički pregled, prevencija i liječenje neurogerijatrijskog pacijenta (3)
Promjene mozga uzrokovane starenjem (razlučivanje fizioloških od patoloških promjena) (3)	Neurorehabilitacija u gerijatriji: plastičnost mozga, nove smjernice u neurorehabilitaciji, neurorehabilitacija pacijenta nakon moždanog udara – funkcionalna intergracija – poznavanje rada jedinice za liječenje moždanog udara u zdravstvenom sustavu, poremećaji hoda, neurorehabilitacija oduzetosti, neurorehabilitacija spastičnosti, okupacijska terapija i terapija govora starijih osoba (3)
Promjene leđne moždine uzrokovane starenjem (razlučivanje fizioloških od patoloških promjena (3)	
Promjene perifernih živaca uzrokovane starenjem (razlučivanje fizioloških od patoloških promjena (3)	
Epidemiologija, klasifikacija i etiologija boli u starijih osoba, razlikovanje akutne od kronične boli, dijagnostika i liječenje boli, te zbrinjavanje gerijatrijskih pacijenata (3)	
Cerebrovaskularne bolesti u gerijatriji; hipertenzivna encefalopatija, moždani udar – ishemijski i hemoragijski: prevencija, klasifikacija, simptomi, znaci i tijek bolesti (prepoznavanje simptoma TIA-e, razlikovanje poremećaja moždanog krvotoka u karotidnom i vertebrobazilarnom području), dijagnoza, prognoza, smjernice u liječenju, posljedice moždanog udara, zbrinjavanje i gerijatrijska zdravstvena njega pacijenta nakon moždanog udara, rad u jedinici za liječenje moždanog udara, smjernice u liječenju komplikacija moždanog udara gerijatrijskog pacijenta (3)	
Poremećaji govora u starijih: starenje i govor, vrste poremećaja govora, evaluacija govora, poznavanje ciljeva liječenja poremećaja govora starijih osoba (3)	

Poremećaji svijesti u neurogerijatriji: poznavanje i razlikovanje najčešćih uzroka poremećaja svijesti (supratentorijski, infratentorijski, difuzni i poremećaji metabolizma mozga, psihijatrijski poremećaji), poznavanje i zbrinjavanje hitnih stanja u neurologiji (3)

Pristup neurološkom pacijentu starije dobi: sposobnost razlučivanja trivijalnih uzroka neuroloških simptoma (primjerice glavobolje, vrtoglavice, insomnije, boli u leđima, slabosti i umora) od moguće teških neuroloških bolesti kao uzroka neuroloških simptoma, kao i hitnih stanja u neurologiji, anamneza i heteroanamneza za starije osobe (3)

Neurološki pregled starije osobe – temeljen na poznavanju neurološke anatomije i fiziologije: mentalni status (orijentacija u vremenu, prostoru i prema osobama, pažnja, pamćenje, rasuđivanje, sposobnost apstrahiranja, uvid u bolest, raspoloženje, stupanj naobrazbe), pregled kranijskih živaca, motorički sustav (opservacija i palpacija mišića, utvrđivanje mišićne snage), koordinacija, ravnoteža i hod, ispitivanje osjetnog sustava, refleksi (fiziološki i patološki), autonomni živčani sustav (posturalna hipotenzija, Valsavin pokus, znojenje, Hornerov sindrom, mokrenje i stolica, seksualne funkcije u starijoj dobi (3)

Cerebrovaskularni pregled starije osobe (pregled kože, sklera, očne pozadine, sluznice usne šupljine i nokata, auskultacija srca, kranijuma i karotidnih arterija, palpacija temporalnih arterija) (3)

Dijagnostika neuroloških bolesti u starijoj dobi (racionalan odabir potrebnih laboratorijskih pretraga i metoda slikovnog prikaza mozga, lumbalna punkcija, CT, CTA, MRI, MRA, DSA, EEG, VEP i BAER, EMNG, neurosonološke metode) (3)

Osposobljenost polaznika u stjecanju vještina i znanja za: specifičnosti neurološkog pregleda pacijenta starije dobi, neuropsihološka procjena u starijoj dobi, razlikovanje fizioloških procesa starenja od neurodegenerativnih poremećaja, primjena lijekova u populaciji starije dobi (3)

Specifičnost metoda slikovnog prikaza u starijoj dobi: CT, MRI, neurosonološke metode, specifičnosti elektrofizioloških metoda u starijoj dobi, EEG, EMNG,VEP i BAER, specifičnost neurorehabilitacije neurogerijatrijskog pacijenta, socijalni, etički i ekonomski problemi osoba starije dobi (3)

2.4. Psihogerijatrija

Psihološki, sociološki i kulturološki aspekti starenja: razvojna psihologija, stres, uspješno starenje, odnos prema zdravlju i bolesti, kulturološka istraživanja i perspektive (3)

Osnove biološke psihogerijatrije: poremećaj sinaptičkog funkcioniranja, neurotransmiteri, receptori (3)

Psihički poremećaji u gerijatriji:

epidemiologija, klasifikacija, etiologija, dijagnostika u psihogerijatrijskog pacijenta (3)

Poremećaji kognitivnih funkcija u psihogerijatriji: oštećenje memorije (zapamćivanje, pamćenje, ekforiranje), poremećaj apstraktnog razmišljanja, percepcije i razumijevanja okolnih događanja, kritičnosti, poremećaj viših kortikalnih funkcija govora (afazija), psihomotorike (apraksija, ekscitacija, katatona stanja, stupor), prepoznavanje (agnozija), shvaćanja, rasuđivanja i pažnje, promjena osobnosti u psihogerijatrijskog pacijenta (3)

Poremećaji kognitivnih funkcija u psihogerijatriji: poremećaji raspoloženja, ispoljavanja i moduliranja u referenciji sa realitetom i tema razgovora, volje (generiranje motivacione emotivnosti) (3)

Organski uvjetovani psihički poremećaji u psihogerijatriji (MKB 10): klasifikacija, etiologija, simptomi, dijagnoza, liječenje, prognoza (3) Demencije i rano prepoznavanje Alzheimerove bolesti u psihogerijatriji: AD, LBD, FTD, vaskularne, miješane, kod psihičkih pacijenata starije dobi, ostale klasifikacije, etiologija, simptomi, dif. dijagnoza, liječenje, prognoza (3)

Delirij u psihogerijatriji: etiologija, simptomi, dijagnoza, liječenje, prognoza (3)

Poznavanje rada jedinice za liječenje akutnih dekompenzacija u psihogerijatrijskog pacijenta: organizacija jedinice, funkcionalna integracija u zdravstveni sustav (3)

Klinička psihofiziologija u psihogerijatriji: poremećaji budnosti i spavanja, ocjena dnevne alertnosti i noćnog spavanja (dementni i delirantni bolesnici) – cjelonoćna polisomnografija i dnevni test latence uspavljivanja (MSLT), ocjenske ljestvice za alertnost (SSSStanford Sleepiness Scale, Epworth Sleepiness Scale), epilepsija staračke dobi – specifičnosti AE terapije, apnejički sindrom u spavanju i cerebrovaskularna bolest, terapija svjetlom (3) Psihofarmakoterapija psihogerijatrijskog pacijenta: antipsihotici, antidepresivi, hipnotici, sedativi, nefarmakološke intervencije kod agresivnog ponašanja starijih osoba u soc. institucijama (DU, »nursing homes«) (2) Komplikacija i prevencija u psihogerijatriji: dekubitusa, kontraktura, fraktura, bolesti dišnog sustava, urogenitalnog sustava, uz poznavanje etiologije, simptoma, dijagnoza i liječenja te primarne, sekundarne i tercijarne prevencije, prevencije jatrogenih komplikacija, prevencije psihosocijalnih problema (2)

Forenzička psihogerijatrija: psihijatrija i zakon, etička pitanja, opći principi psihijatrijskog vještačenja, psihijatrijsko vještačenje (hospitalizacijsko, građansko i kazneno pravo), forenzička terapija (3) Kvaliteta života, funkcionalna sposobnost i ciljevi liječenja u psihogerijatrijskog pacijenta: psihološki tretmani (kognitivnobihevioralni), psihološke implikacije hospitalizacije, socioterapija i rehabilitacija, terapija slikanjem i AD, fizikalna terapija, psihološki tretman obitelji i strategija rješavanja problema, terapijske smjernice u psihogerijatriji (3)	Iz forenzičke psihogerijatrije: ovladati postupkom psihijatrijskog vještačenja na području hospitalizacijskog prava (prijam »bez pristanka«, prisilna hospitalizacija), građanskog prava (poslovna sposobnost, sposobnost za sklapanje ugovora, sposobnost za sastavljanje oporuke), kaznenog prava (seksualni, »krvni« i drugi delikti), ovladati principima forenzičkne terapije (grupna terapija, terapijska zajednica) (3)
Program osposobljavanja polaznika u stjecanju vještina i znanja za: specifičnosti psihijatrijskog pregleda pacijenta starije dobi, razlikovanje fizioloških procesa starenja od neurodegenerativnih poremećaja, specifičnosti metoda slikovnog prikaza u starijoj dobi: CT, MRI, PET CT, specifičnosti elektrofizioloških metoda u starijoj dobi: EEG, EMNG, analiza likvora, DNK analiza, psihološku procjenu, rano otkrivanje i dijagnostika demencija, psihometrijske metode (MMSE-Mini Mental State Examen, CDTClock Drawing Test, CAMDEX – Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination, DRS, WAIS-R, CLIFTON), forenzičku psihogerijatrijsku ekspertizu, specifičnosti rehabilitacije psihogerijatrijskog pacijenta (3)	Iz psihologije: ovladati komunikacijom sa osobama starije dobi i psihometrijskim postupcima procjene kognitivnih funkcija, procjena kognitivnih funkcija, kognitivno-bihevioralni tretmani oboljelih, socioterapija i rehabilitacija, psihoterapija obitelji oboljelih starijih osoba (3)
Tehnike i treninzi za poboljšanje osobne efikasnosti i psihosocijalnih vještina (3)	Iz kliničke psihofarmakologije za starije osobe: ovladati pristupom starijem pacijentu s politerapijom (interakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, prepoznavanje i pristup pacijentu sa simptomima nusdjelovanja i intoksikacije psihofarmacima; upoznati se s kliničkim pokusima (2)
Obrada psihogerijatrijskog pacijenta (anamneza, heteroanamneza, status), postavljanje radne i diferencijalne dijagnoze, planiranje racionalnog dijagnostičkog postupka, interpretacija rezultata učinjene laboratorijske obrade, samostalno izvođenje pretraga koje su definirane programom i planom specijalizacije, postavljanje definitivnih dijagnoza Na temelju koje se određuje liječenje, uspostava programa liječenja i odredba terapije te praćenje pacijenta u bolničkim i ambulantnim uvjetima (3)	Sudjelovati tijekom programa specijalističkog usavršavanja iz gerijatrije u gerontološkoj i psihogerijatrijskoj edukaciji te sudjelovati u istraživanjima i razvoju psihogerijatrije (3)
Patofiziološke osnove psihogerijatrijskih psihičkih poremećaja, intenzivna i hitna medicina: pristup delirantnom pacijentu, prevencija komplikacija, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih psihogerijatrijskih pacijenta. Iz kliničke psihofiziologije osobe starije dobi ovladati postupkom interpretacije osnovnih parametara polisomnografije, elektrofizioloških nalaza te slikovnih prikaza, procjenom kvalitete i strukture noćnog spavanja i intenziteta dnevne pospanosti, ovladati primjenom ocjenskih ljestvica za subjektivnu pospanost, evaluacija poremećaja bioritma starih i poglavito dementnih pacijenta, dijagnostika apneičkog sindroma i ostalih hipersomnija, ovladati osnovnim kronofarmakološkim principima i načelima primjene melatonina i terapije svjetlom (3)	2.5. Opća (obiteljska) medicina – specifičnosti za gerijatrijske osiguranike Razumjeti i usvojiti znanja koja se odnose na specifičnosti opće (obiteljske) medicine kao posebne stručne i znanstvene medicinske discipline te metode i vještine kojim se ta znanja primjenjuju u rješavanju kliničkih i istraživačkih problema (2) Razumjeti i usvojiti znanja koja se odnose na ulogu doktora medicine specijalista opće (obiteljske) medicine u sustavu zdravstva, naučiti specifičnosti konzultacije, komunikacije i odnosa liječnika i starijeg pacijenta, specifičnosti kliničkog postupka i odlučivanja te metoda rada specifičnih za obiteljsku medicinu: kontinuitet, sveobuhvatnost, biopsihosocijalni pristup, dostupnost. Znati ulogu obitelji, obiteljskih odnosa, poremećaje funkcioniranja obitelji i metode dijagnostike i liječenja poremećaja u obitelji u osiguranju zaštite obitelji starije osobe i primjerene zaštite starije osobe u obitelji. Razumjeti i usvojiti znanja koja se odnose na organizaciju rada i funkcioniranje ordinacije opće (obiteljske) medicine i gerijatrijske ordinacije pri domu za starije osobe (2) Znati primjenu vještine korištenja vremena kao dijagnostičkog i terapijskog pomagala u organizaciji rada posebno u ordinaciji obiteljske medicine i na stacionarima domova za starije osobe, u provođenju kućnog liječenja, palijativne, potporne i terminalne skrbi, voditi ordinaciju kao poslovnu i organizacijsku jedinicu, Poznavati vođenje strukturirane i starijem pacijentu usmjerene medicinske dokumentacije, planirati, izraditi i provoditi preventivne aktivnosti, usvojiti pravila profesionalnog ponašanja, etičkih i zakonskih odredbi, znati sve zdravstvene propise iz područja svojega djelovanja za gerijatrijskog pacijenta (3)

Znati primjenu vještine korištenja vremena kao dijagnostičkog i terapijskog pomagala u organizaciji rada posebno u ordinaciji obiteljske medicine i na stacionarima domova za starije osobe, u provođenju kućnog liječenja, palijativne, potporne i terminalne skrbi, voditi ordinaciju kao poslovnu i organizacijsku jedinicu, Poznavati vođenje strukturirane i starijem pacijentu usmjerene medicinske dokumentacije, planirati, izraditi i provoditi preventivne aktivnosti, usvojiti pravila profesionalnog ponašanja, etičkih i zakonskih odredbi, znati sve zdravstvene propise iz područja svojega djelovanja za gerijatrijskog pacijenta (3)	Rad u oglednoj/mentorovoj ordinaciji obiteljske medicine skrbi za starije, prepoznavanje najčešćih akutnih i kroničnih bolesti starijih osoba, njihov prirodni tijek, metodologiju dijagnostike i mogućnosti lječenja i praćenja starijih osoba, poznavati hitna stanja te u hitnim stanjima provesti dijagnostiku i zbrinjavanje starijih pacijenata, usvojiti saznanja da postojanje zdravstvenog problema starijih osoba može biti povezano s odnosima u obitelji te kako zdravlje i bolest mogu biti povezani i pod utjecajem okoliša i socijalnih činitelja (2)
Unapređenje zdravlja, prevencija, dijagnostika i liječenje najčešćih bolesti u starijoj dobi. Specijalizant gerijatrije treba tijekom specijalističkog usavršavanja steći znanje o čuvanju i unapređenju zdravlja, razvoju zdravih stilova života i prevenciji bolesti i invalidnosti te opisati, obrazložiti i demonstrirati na primjerima gerijatrijskog pacijenta učinkovito provođenje svih sastavnica i načina preventivnog rada za zdravo starenje koje je moguće i potrebno provoditi u obiteljskoj medicini (3)	Poznavati djelokrug preventivne medicine i primjenjivati preventivne aktivnosti u svakodnevnom radu, te provoditi i ocijenjivati u praksi preventivni program za starije osobe (nacionalni i/ili lokalni), razumjeti razvoj i ponašanje pojedine starije osobe i kako ti procesi mogu utjecati na zdravlje te biti sposoban prepoznati one među svojim starijim bolesnicima koji imaju posebne potrebe i odgovarajuće reagirati na te potrebe (3)
Poznavati i razumjeti specifičnosti morbiditeta i mortaliteta starijih osoba posebice prepoznati i dijagnosticirati multimorbiditet kroničnih bolesti starijih osoba te usvojiti vještinu dobre kliničke prakse u zbrinjavanju pacijenta starije dobi koji boluju od multimorbiditeta kroničnih bolesti. U tijeku specijalističkog usavršavanja iz gerijatrije specijalizant će naučiti i razumjeti sve sastavnice i principe kontinuirane zdravstvene skrbi za osobe starije dobi u obiteljskoj medicini (2)	Poznavati i razumjeti zdravstveni sustav u cjelini i kako voditi starijeg pacijenta kroz taj sustav, obaviti konzultaciju u ordinaciji opće (obiteljske) medicine te primijeniti potrebne dijagnostičke i terapijske vještine (2)
Primijeniti principe timskog rada koji osiguravaju sveobuhvatno integrirano preventivno, kurativno i socijalno-medicinsko zbrinjavanje starije osobe, njegove obitelji i zajednice, pokazati na primjeru starijeg pacijenta, imati sposobnost interpretacije nalaza kako bi se na osnovu podataka raznolikih dijagnostičkih pretraga i postupaka moglo stvoriti klinički ispravno korisno mišljenje (multimorbiditet), opisati, obrazložiti i demonstrirati na primjerima gerijatrijskog pacijenta sve aspekte zdravlja i bolesti te utjecaj okolišnih i socijalnih i društveno ekonomskih činitelja na zdravlje i bolest gerijatrijskog pacijenta (3)	Naučiti organizaciju i vještine pružanja skrbi u kući pacijenta, obaviti kućne posjete starijim osobama, provoditi kućno liječenje starijeg pacijenta te palijativnu, potpornu i terminalnu skrb za gerijatrijskog pacijenta. U provedbi kućnog liječenja znati odrediti indikacije, osigurati potrebne preduvjete, naučiti koristiti obitelj kao bitan resurs zbrinjavanja pacijenta u kući te učinkovitu suradnju sa svima koji mogu doprinjeti zbrinjavanju starije osobe u njenom domu (2)
Poznavati učinkovito rješavanje raznolikih kliničkih problema primjenom metoda, postupaka i pristupa specifičnih za obiteljsku medicinu, pružati učinkovitu skrb gerijatrijskom pacijentu s multimorbiditetom kroničnih bolesti te provoditi kompleksnu rehabilitaciju, potpornu i palijativnu gerijatrijsku skrb (2)	U liječenju pacijenta starije dobi racionalno propisivati lijekove uz uvažavanje svih specifičnosti primjene lijekova u starijoj dobi (3) Voditi gerijatrijskom pacijentu orijentiranu strukturiranu medicinsku dokumentaciju, oblikovati registar pacijenata za posebno ugrožene skupine (stariji) i/ili za pacijente prema određenom problemu ili kroničnoj bolesti (dijabetičari, hipertoničari, izbjeglice, ratni veterani i slično) (3)
	Oblikovati i voditi rad grupa kroničnih starijih pacijenata i savjetovališta (npr. za pretile, za onkološku skrb) (3)
	Usvojiti znanja i vještine za primjerenu suradnju sa specijalistima konzultantima, te sa svim drugim službama u zdravstvenom sustavu posebice u podjeli skrbi za gerijatrijske pacijente te na lokalnoj razini (gerontološki centri, centri za socijalni rad, ustanove za zbrinjavanje starijih osoba), timski raditi i organizirati tim i suradnju sa starijim bolesnicima i zajednicom, te surađivati sa drugim djelatnostima u primarnoj razini zaštite kao i sa sekundarnom i tercijarnom razinom zdravstvene zaštite (3)

Usvojiti znanja za multiprofesionalni i multisektorski pristup u zaštiti zdravlja za starije te za suradnju sa svim dionicima skrbi za starije osobe i usmjerenosti na zajednicu (2) Poznavanje provedbe zdravstvene njege u domu za starije osobe na stacionarnom dijelu: Poznavanje normi i standarda gerijatrijske zdravstvene njege, utvrđivanje cilja, kvaliteta usluga, stručna djelatnost i odgovornost, razvoj struke u skladu sa društvenim razvojem, identitet i prepoznatljivost profesije, jednakost i međusobna ovisnost pojedinih profesionalnih grana unutar struke, definiranje standarda zdravstvene njege i njihova primjena u struci, standardi usluga (postupaka) za sve stručne djelatnike u gerijatriji (2) Poznavanje ciljeva gerijatrijske zdravstvene njege u institucijskoj i izvaninstitucijskoj skrbi za starije, ocjena kvalitete zdravstvene njege, prikazivanje usluga zdravstvene njege (HZZO-a, kategorizacija), osiguranje individualne gerijatrijske zdravstvene njege za korisnika, ekonomičnost gerijatrijske zdravstvene njege, stručna dokumentacija zdravstvene njege (3) Poznavanje standarda gerijatrijske zdravstvene njege – klasifikacija: preventivna gerijatrijska zdravstvena njega, profilaksa dekubitusa, profilaksa tromboze, profilaksa kontraktura, profilaksa pneumonije, profilaksa soora i parotitisa, profilaksa intertriga, profilaksa padova (2) 2.6. Fizikalna medicina i rehabilitacija u gerijatriji Poznavati osnove fizikalne i rehabilitacijske medicine u gerijatriji, principe opće biomehanike, kinetike i kinematike (sile, udružene sile, poluge, momenti, snaga, rad, inercija, akceleracija) (2) Proučavanje ljudskog pokreta (kineziologija), primjena sustava poluge na ljudsko tijelo, različiti sustavi poluga u relaciji s lokomotornim sustavom, poznavanje strukture zgloba, klasifikacija i karakteristike pokreta zglobova, mišićna kontrakcija, unutrašnji i vanjski otpor, skraćenje mišića i opsega pokreta zgloba, čimbenici koji ograničuju opseg pokreta, različiti tipovi mišića, različiti mehanički tipovi mišićne kontrakcije, mono i poliartikularni mišići, statičke ili izometričke kontrakcije, dinamičke ili izokinetičke kontrakcije, agonisti, antagonisti, sinergistički mišićni sustavi, kinetički lanci u gerijatrijskih pacijenata (3) Fiziologija funkcije zgloba i mišića: kralježnica i udovi (detaljno poznavanje anatomije lokomotornog sustava), primjena ranijih podataka u analizi posture i kretanja u osnovnim ljudskim aktivnostima: osnovni položaji i razne posture, geste, spretnost, hod, trčanje i skakanje u gerijatrijskoj rehabilitaciji (3) Biokemijski učinci vježbanja: potrošnja energije, toplinska regulacija. Fiziološki učinci, kardiovaskularni i pulmonalni učinci vježbanja, medicina utemeljena na dokazima u specijalnosti fizikalne medicine i rehabilitacije u starijoj dobi, ICF (International Classification of Functioning, Disability and Healtha), poznavanje farmakokinetike lijekova u uporabi u rehabilitacijskoj medicini (2)	Dijagnoza i evaluacija u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji za gerijatrijskog pacijenta, korištenje tehnika fizikalne terapije, osnovna znanja, učinci liječenja, indikacije i kontraindikacije, posebnosti primjene kod pacijenta starije dobi, elektroterapija: galvanske struje, struje niske, srednje i visoke frekvencije, mehanička vibracija, Biofeedback, termoterapija: liječenje hladnim i toplim, balneoterapija za starije osobe (3) Oprema i gerontotehnološka pomagala, korišteni materijali, bandaže, ortoze (kralježnica, udovi), proteze (kirurške indikacije za amputaciju, oprema i rehabilitacija osoba s amputacijom, stomaterapija), tehnička pomagala (objekti, alati, oprema u aktivnostima dnevnog života, način transfera i komunikacije, kontrola okoline, kućanska oprema, jednostavnija ili sofisticirana, ali na pomoć onesposobljenima u postizanju veće neovisnosti i poboljšanju kvalitete života), invalidska kolica, opremanje i savjetovanje starijih osoba (2) Principi reedukacije govora i jezičnih poremećaja: procjena terapije i primjena u rehabilitaciji kod problema artikulacije, govora (ekspresija, razumijevanje, čitanje i pisanje), procjena i tretman poremećaja gutanja u gerijatrijskog pacijenta (2) Reintegracija starijih osoba s invaliditetom u lokalnoj zajednici, principi i metode kliničke psihologije i socijalne skrbi (socijalni rad), kognitivna procjena (intelekt, pamćenje, koncentracija, ponašanje) i potencijal učenja, primjena u kognitivnim, psihološkim i socijalnim vještinama: pamćenje i koncentracija, pacijentovo razumijevanje i prihvaćanje problema, motivacija za rehabilitaciju, raspoloženje, teškoće u interpersonalnim odnosima, implikacije okoline (2) Multidisciplinarno liječenje boli, etika, legislativa i povezanost zdravstvene i socijalne skrbi u zaštiti zdravlja starijih osoba (2) Poznavanje primjene specifičnih fizikalnih procedura kod osoba starije dobi, i to iz područja fizikalne medicine, patologiju za svaki pojedini organski sustav ili traumu starije osobe. Klinička procjena zglobova i mišića starije osobe, motorne i senzorne funkcije, specifična gerijatrijska anamneza, prepoznavanje tegoba i znakovi bolesti lokomotornog sustava, poznavanje anatomskih obilježja lokomotornog sustava, fizikalni pregled lokomotornog sustava obuhvaća: poznavanje pregleda perifernih zglobova, korijenskih zglobova i kralježnice, pregled kože i primjena lokalnih infiltracija glukokortikoida te lokalnih anestetika u liječenju boli. Indikacije i kontraindikacije, način primjene, doziranje, učestalost primjene u tijeku jedne godine, mehanizam djelovanja lokalnih infiltracija, primjena lokalnih sredstava u liječenju boli za gerijatrijskog pacijenta (2)

2.7. Ortopedija i traumatologija u gerijatriji

Starenje i koštano-zglobni sustav:

promjene kostiju uzrokovane starenjem, specifični prijelomi starije populacije, prijelom radijusa na tipičnom mijestu, prijelomi kuka, kompresijski prijelom kralješka, etiologija, dijagnoza, klinički i radiološki pregled, prevencija i liječenje, klasifikacija najučestalijih ozljeda u starijoj dobi (3)

Konzervativno i operacijsko zbrinjavanje najučestalijih prijeloma starije dobi, novi postupci operativnog zbrinjavanja prijeloma, komplikacije nestručnog zbrinjavanja u pacijenta treće dobi, kvaliteta života i ciljevi traumatiziranih pacijenata, nove smjernice u cilju poboljšanje zdravlja te prevencije težih traumatoloških ozljeda (3)

Starenje stanovništva i razvoj tehnologije: uvod u razvoj nove znanstvene discipline, istraživanja i razvoj tehnika i proizvoda za poboljšanje kvalitete življenja starijih ljudi, ograničenja u okolici koja smanjuju aktivnosti, primjena spoznaja iz gerontotehnologije, prevencija opadanja funkcionalnih sposobnosti, nadoknađivanje umanjenih sposobnosti i vještina, poboljšanje uvjeta života i omogućavanje novih aktivnosti, pružanje pomoći onima koji skrbe za starije osobe (3)

Program osposobljava specijalizanta u stjecanju vještina i znanja, prepoznavanje specifičnih prijeloma populacije starije dobi, specifičnosti kliničkog pregleda i radiološke dijagnostike (3)

Specifičnosti konzervativnog i operacijskog liječenja traumatiziranih pacijenata, socijalni, ekonomski, fizički i psihološki problemi nakon završetka liječenja, primjena postojećih proizvoda namijenjenih poboljšanju kvalitete življenja starijih ljudi, osmišljavanje i razvoj novih proizvoda zasnovanih na znanstvenim spoznajama o starenju stanovništva (3)

2.8. Gerijatrijska endokrinologija

Starenje i endokrini sustav, šećerna bolest (klasifikacija, epidemiologija, patofiziologija, dijagnoza, klinička slika, liječenje, akutne komplikacije, kronične komplikacije) (3)

Metabolički sindrom (definicija, epidemiologija, patofiziologija, liječenje), debljina (epidemiologija, patofiziologija, liječenje), hiperlipoproteinemije (3)

Arterijska hipertenzija (patofiziologija primarne i sekundarne hipertenzije, mehanizmi ciljnih organskih oštećenja, evaluacija ciljnih organskih oštećenja, način života i krvni tlak, liječenje) u gerijatrijskog pacijenta oboljelog od endokrinih bolesti (3)

Osteoporoza (epidemiologija, patogeneza, klinička slika, dijagnostika, liječenje), osteomalacija (etiologija, patogeneza, klinička slika, laboratorijska i radiološka dijagnostika, liječenje, prevencija) (2)

Bolesti štitnjače (hipotireoza, hipertireoza, čvorasta štitnjača, karcinom štitnjače) (2)

Nadomjesno liječenje u endokrinologiji (hormon rasta, spolni hormoni, hormoni nadbubrežne žlijezde) (2)

Usvajanje programa osposobljavanja specijalizanta iz gerijatrije u stjecanju znanja o specifičnosti endokrinološke bolesti oboljelih starije dobi, primjena lijekova u oboljelih od endokrinoloških bolesti u starijoj dobi (3)

2.9. Gerijatrijska onkologija i radioterapija

Obrada onkološkog gerijatrijskog pacijenta i poznavanje utjecaja starenja na incidenciju tumora (2)

Usvajanje specifičnosti anamneze i statusa onkološkog gerijatrijskog pacijenta (2)

Utvrđivanje indikacije i poznavanje agresivnosti tumora s posebnostima gerijatrijskog pacijenta za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gerijatrijskoj onkologiji (2)

Biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage u gerijatrijskog onkološkog pacijenta (2)

Procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja gerijatrijskog pacijenta sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori/dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, tumori pluća, urogenitalni tumori (2)

Obrada i dijagnostika tumora debelog crijeva gerijatrijskog onkološkog pacijenta (2)

Obrada i dijagnostika tumora pluća gerijatrijskog pacijenta (2)

Obrada i dijagnostika tumora prostate gerijatrijskog pacijenta (2)

Obrada i dijagnostika malignih bolesti hematopoetskog sustava gerijatrijskog pacijenta (2)

Obrada i dijagnostika paraneoplastičnih sindroma, zloćudne bolest nepoznatog primarnog sijela gerijatrijskog pacijenta (2)

Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora u gerijatrijskog pacijenta (2)

Hitna stanja onkoloških gerijatrijskih pacijenata (2)

Osnove liječenja solidnih tumora u starijoj dobi (2)

Komplikacije onkološkog gerijatrijskog liječenja i suportivno liječenje u gerijatrji (2)

2.10. Gerontološka javnozdravstvena djelatnost

Poznavanje gerontološke i gerijatrijske terminologije, pojmovnik i sadržaj gerontološke javno-zdravstvene djelatnosti, mjera, zadaća i postupaka, zakonskih normi (3)

Registar zdravstvenih potreba i funkcionalne sposobnosti starijih osoba Hrvatske, po županijama Hrvatske i Grada Zagreba, usporedba sa državama svijeta, mrežno planiranje gerontološke zdravstvene institucijske i izvaninstitucijske gerijatrijske i gerontološke javnozdravstvene djelatnosti – centri za zdravstvenu gerontologiju županijskih regionalnih Zavoda za javno zdravstvo (3)	Istraživačka, zdravstvena, statistička, informatička te epidemiološka metoda za gerontološka javnozdravstvena znanstvena istraživanja (2)
Poznavanje ustroja gerontoloških centara – izvaninstitucijska skrb za starije u lokalnoj zajednici, gerijatrijsko liječenje (dugotrajno liječenje), dnevna bolnica za starije, psihogerijatrijski odjeli, domovi za starije sa primjenom 4 stupnja gerijatrijske zdravstvene njege, dnevni boravci za starije, dnevni boravak za Alzheimerove pacijente, gerontodomaćice, gerontonjegovatelji, gerontoservisi, palijativna gerijatrijska skrb, zdravstveni turizam za starije, udruge i zaklade za starije (3)	Poznavanje GeroS/podsustav CEZIH--a za praćenje i evaluaciju zdravstvenih potreba te funkcionalne sposobnosti gerijatrijskih pacijenata (2)
Usvajanje znanja o diferencijaciji kronološkog i biološkog starenja, teorijama starenja, genomu starenja, klasifikaciji po UN-u za dobne strukture država svijeta (2)	Učenje i primjena testova znanja: test znanja utvrđivanja stava o starijoj osobi semantičkim diferencijalom, test znanja o starenju i starosti, o fiziologiji starenja, gerijatrijska skala depresije, test znanja o ranom otkrivanju dekubitusa gerijatrijskih pacijenata, o smjernicama za prehranu osoba starije dobi, test znanja za prepoznavanje nasilja nad starijom osobom u obitelji, test poremećaja mokrenja s Kegelovim vježbama, test znanja ranog prepoznavanja Alzheimerove bolesti (3)
Usvajanje znanja o evaluaciji zadovoljenja zdravstvenih potreba i utvrđivanju negativnog zdravstvenog ponašanja starijih osoba (2)	Usvajanje znanja o promociji aktivnog, zdravog i produktivnog starenja – politika, intervencija i praksa uspješnosti gerontološke javnozdravstvene zaštite (3)
Usvajanje znanja o značaju utvrđivanja četiri »N« u gerijatriji (nesamostalnost, nepokretnost, nekontrolirano mokrenje, nestabilnost) i nastanka gerijatrijskog »domino efekta« (3)	Usvajanje znanje o centrima za gerontologiju zavoda za javno zdravstvo i gerontološkim centrima – izvaninstitucijska skrb za starije u lokalnoj zajednici (3)
Poznavanje specifičnosti u pružanju palijativno gerijatrijske skrbi (3)	Usvajanje znanje o interdisciplinarnom gerontološkom pristupu u prevenciji rizičnih čimbenika bolesnog starenja uz prepoznavanje gerijatrijskog »domino-efekta«, holistički i komprehenzivni pristup u rehabilitaciji i unapređivanju zdravlja te očuvanju funkcionalne sposobnosti starijih osoba (3)
Poznavanje programa primarne, sekundarne i tercijarne prevencije za starije, program zdravstvenih mjera i postupaka u zaštiti zdravlja starijih osoba (3)	Usvajanje znanja o utvrđivanju fiziološkog i patološkog starenja, podjela po SZO na: raniju, srednju i duboku starost, prepoznavanju fokusiranih gerontološko javno-zdravstvenih problema (npr. pothranjenost u dubokoj starosti, četiri »N« u gerijatriji – nesamostalnost, nepokretnost, nestabilnost i nekontrolirano mokrenje) (3)
Poznavanje gerontološke norme, gerontoloških javnozdravstvenih algoritma (2)	Određivanje prioriteta u gerontološkoj javnozdravstvenoj, socijalnoj i ekonomskoj problematici u zaštiti zdravlja za starije osobe (3)
Usvajanje znanja o vrhovnom, srednjem i osnovnom gerontološkom javnozdravstvenom menadžmentu (2)	Poznavanje osnove planiranja zaštite zdravlja starijih ljudi na nacionalnoj razini i lokalnoj zajednici – zdrava županija u skrbi za starije, stvaranje mreže gerijatrijskih i gerontoloških javno-zdravstvenih službi (2)
Usvajanje znanja o ulozi gerontologije, gerontološke dentalne medicine, gerontotehnologije, kineziologije i antropologije u zaštiti zdravlja starijih osoba (2)	Utvrđivanje, praćenje, analiza i evaluacija gerontoloških javnozdravstvenih pokazatelja putem Evidencijskih lista PZP-a. 1. i 4. /GPP/ prethodnica GeroS-a uz 19 obrazaca sestrinske gerijatrijske dokumentacije, primjene Programa 4 stupnja gerijatrijske zdravstvene njege u institucijskoj i izvaninstitucijskoj skrbi za starije osobe (3)
Usvajanje znanja o projektnim evaluacijama preventivnih mjera u zaštiti zdravlja starijih osoba te holističko razumijevanje procesa starenja s obzirom na biomedicinske, psihosocijalne, etičke, moralne, migracijske, pravne, ekonomske, kulturalne, ekološke i gospodarstvene aspekte (2)	
Poznavanje međunarodne oganizacije i sustava u rješavanju gerontološke javnozdravstvene problematike, pozitivne zdravstvene politike u zaštiti zdravlja i skrbi za starije osobe, procjenjivanje kvalitete življenja i neovisnosti starijih osoba te zdravstveno pravo za starije osobe (2)	

Poznavanje alata i metoda nutritivnog probira putem web-servisa NRS-a 2002 gerijatrijskih pacijenata (utvrđivanje stanja uhranjenosti fokusiranog na gerontološki javno-zdravstveni problem pothranjenosti u dubokoj starosti (od 85 i više godina) sa specifičnim obilježjima korelacijskog praćenja determinanti negativnog zdravstvenog ponašanja starijih osoba (2)

Poznavanje razloga praćenja i proučavanja te evaluacije zdravstvenih potreba i funkcinalne sposobnosti starijih osoba u ranijoj starosti (od 65 do 74 godine), srednjoj (od 75 do 84 godine), te dubokoj starosti (stariji od 85 godina) (3)

Poznavanje razloga racionalizacije gerijatrijske zdravstvene potrošnje u zaštiti zdravlja starijih osoba kroz gerontološko javnozdravstvene pokazatelje multimorbiditeta gerijatrijskih hospitalizacija te specifične primarne zdravstvene zaštite u domovima za starije kao i primjene GeroS-a/podsustav CEZIH-a za praćenje i evaluaciju zdravstvenih potreba i funkcionalne sposobnosti gerijatrijskih pacijenata (GeroS/CEZIH) (3)

2.11. Primjenjena epidemiologija u gerijatriji

Organizacija epidemiološke službe kao protuepidemijska mjera, epidemiološki informacijski sustavi, sustav ranog uzbunjivanja na nacionalnoj i međunarodnoj razini (3)

Praćenje zaraznih bolesti i program mjera zdravstvene zaštite, praćenje kroničnih nezaraznih bolesti starijih osoba (3)

Rad državnih zdravstvenih registara, principi rada interventne epidemiologije, epidemiološki izvid, anketa, protuepidemijske mjere, principi izrade programa masovnog cijepljenja, kontraindikacije za cijepljenje u starijoj dobi, prijava nuspojava cijepljenja (3)

Evaluacija programa cijepljenja, cijepljenje u starijoj dobi, imunogenost, učinkovitost i reaktivnost cjepiva, principi procjene rizika od oboljenja u starijoj dobi (3)

Epidemiološka situacija u Hrvatskoj (zarazne i nezarazne bolesti), epidemiološki rizici u domovima za starije osobe (2)

Suzbijanje i sprečavanje zaraznih bolesti u starijoj dobi, nacionalni programi suzbijanja bolesti (rano otkrivanje karcinoma dojke i kolorektalnog karcinoma, Nacionalni program suzbijanja i sprečavanja tuberkuloze i dr.) (3)

Individualna epidemiološka zaštita (putnici u inozemstvo, kontraindikacije cijepljenja, kemoprofilaksa i dr.), nadzor nad hospitalnim infekcijama i infekcijama u domovima za starije osobe (3)

Rad i ovlasti sanitarne inspekcije, metode analitičke epidemiologije, prijava oboljenja smrti od zarazne bolesti, prijava u sustav ranog uzbunjivanja (2)

Principi rada državnih registara i ispunjavanje posebnih izvještaja/prijava za potrebe praćenja i analize epidemiološke situacije (2) Preventivne mjere za smanjenje rizika od legioneloza u domovima, te u stacionarnim ustanovama za starije osobe (3)

2.13. Palijativna skrb u gerijatriji

Poznavanje individualnog gerontološkog pristupa uz poznavanje socijalno-medicinskih, komunikacijskih, kognitivnih poteškoća u palijativnog gerijatrijskog pacijenta, uz procjenu vjerojatne prognoze završetka dostojanstvenog života u palijativnoj gerijatriji (3)

Poznavanje indikacija i smjernica za palijativne gerijatrijske pacijente u primjeni specifičnih neinvazivnih dijagnostičkih metoda te interpretacija nalaza (3)

Procjena potrebe specifične dodatne interdisciplinarne obrade uz preferenciju palijativne gerijatrijske skrbi u kući palijativnog gerijatrijskog pacijenta u okviru opće (obiteljske) medicine (2)

Utvrđivanje i poznavanje bio-psiho i socijalnog statusa te funkcionalne onesposobljenosti u odnosu na pokretljivost i samostalnost palijativnog gerijatrijskog pacijenta (2)

Poznavanje specifičnosti utvrđivanja multimorbiditeta, vodeće i pratećih dijagnoza palijativnog gerijatrijskog pacijenta (3)

Poznavanje gerijatrijskog domino efekta uz utvrđivanje pojavnosti 4 N (nepokretnost, nesamostalnost, nestabilnost, nekontolirano mokrenje) uz obradu palijativnog gerijatrijskog pacijenta (3)

Obrada palijativnog gerijatrijskog pacijenta te usvajanje specifičnosti anamneze i statusa palijativnog gerijatrijskog pacijenta u odnosu na primjenjenu specifičnu farmakoterapiju i poznavanje geroprofilaktičkih mjera suzbijanja polipragmazije (3)

Poznavanje specifičnosti po utvrđenom multimorbiditetu i ishodu liječenja palijativnog gerijatrijskog pacijenta uz poznavanje mreže i koordinacije palijativno-gerijatrijske institucijske i izvaninstitucijske skrbi (3)

Poznavanje i primjena specifičnih biokemijskih nalaza i drugih medicinskih postupaka u palijativnog gerijatrijskog pacijenta (3)

2.14. Geroprofilaktičke mjere pravilne prehrane u gerijatriji

Stjecanje znanja i vještina te poznavanje procjene nutritivnog statusa gerijatrijskog pacijenta (3)

Poznavanje fiziološke promjene u starijoj dobi i utjecaj na nutritivni status, nutritivne potrebe osoba starije dobi, hidracija osoba starije dobi, uz poznavanje oralnog zdravlja starije osobe (3)

	Poznavanje specifičnosti dijetoterapije osoba starije dobi, propisivanje nutritivne potpore, klinička prehrana osoba starije dobi (enteralna i parenteralna prehrana), specifičnosti znanja pravilne prehrane starijih osoba (3) Poznavanje interakcije lijekova i hrane u starijoj dobi i polipragmazija, primjena prethodno stečenih znanja iz biokemije, fiziologije i patofiziologije te usvajanjem novih znanja i vještina specijalizanti gerijatrije će biti sposobni definirati nutritivni status i prehrambene potrebe, razumijeti temeljne zakonitosti pravilne prehrane osoba starije dobi, poznavati utjecaj prehrane na postojeće i buduće zdravlje i prepoznati temeljna odstupanja u prehrambenom zdravlju osoba starije dobi (3) Poznavati temeljne postavke enteralne i parenteralne prehrane i njihovu primjenu u kliničkoj praksi, biti sposobni prepoznati važnost prehrane u liječenju različitih kliničkih stanja osoba starije dobi te odrediti vrstu i način provođenja dijetoterapije u gerijatrijskog pacijenta (2) Znati na osnovi ponuđenih podataka formulirati hipoteze, predlagati postupke za provjeru hipoteze i zaključivati primjenom sintetskog mišljenja, samostalno tražiti i koristiti dopunske informacije, sažeto i argumentirano priopćavati zaključke, tolerantno raspravljati uvažavajući stavove i mišljenja ostalih članova interdisciplinarnog stručnog tima (3)		
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Iznimno, dok se ne ispune uvjeti u pogledu radnika specijalista gerijatrije, u zdravstvenoj ustanovi mogu biti zaposleni specijalisti srodnih specijalizacija po pojedinim područjima specijalizacije kako se nastavno navodi. Opća interna medicina: specifičnosti za gerijatrijske pacijente u ovlaštenoj zdravstvenoj ustanovi, koja ima ustrojstvenu jedinicu, koja je u prosjeku za prethodnu godinu bolnički liječila najmanje 10 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista interne medicine s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Infektologija – hospitalna infekcija u gerijatriji: u ovlaštenoj zdravstvenoj ustanovi koja je u prosjeku za prethodnu godinu mikrobiološkom opservacijom dijagnosticirala i liječila najmanje 10 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista infektologije s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Neurogerijatrija: ovlaštena zdravstvena ustanova, koja ima ustrojstvenu jedinicu za neurologiju, koja je u prosjeku za prethodnu godinu bolnički liječila od neuroloških bolesti najmanje 10 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista neurologije s pet godina specijalističkog radnog iskustva.		Psihogerijatrija: ovlaštena zdravstvena ustanova, koja ima ustrojstvenu jedinicu psihijatrije koja je u prosjeku za prethodnu godinu bolnički liječila od psihogerijatrijskih bolesti najmanje 10 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista psihijatra s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Opća (obiteljska) medicina – specifična za gerijatrijske pacijente: ordinacija opće (obiteljske) medicine koja je u prosjeku za prethodnu godinu liječila najmanje 30 gerijatrijskih pacijenata stacionarno smještenih u domu za starije osobe mjesečno. Uvjet u pogledu radnika jest jedan doktor medicine specijalist opće (obiteljske) medicine s pet godina specijalističkog radnog iskustva s gerijatrijskim pacijentima. Fizikalna medicina i rehabilitacija u gerijatriji: ovlaštena zdravstvena ustanova, koja ima ustrojstvenu jedinicu koja je u prosjeku za prethodnu godinu bolnički liječila i rehabilitirala fizikalnom medicinom najmanje 30 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Ortopedija i traumatologija u gerijatriji: ovlaštena zdravstvena ustanova, koja ima ustrojstvenu jedinicu, koja je u prosjeku za prethodnu godinu bolnički liječila najmanje 10 gerijatrijskih ortopedskih i traumatoloških pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista ortopedije ili dva specijalista traumatologije s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Gerijatrijska endokrinologija: ovlaštena zdravstvena ustanova koja ima ustrojstvenu jedinicu, koja je u prosjeku za prethodnu godinu bolnički liječila od endokrinih bolesti najmanje 10 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista endokrinologije i dijabetologije s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Gerijatrijska onkologija i radioterapija: ovlaštena zdravstvena ustanova, koja je u prosjeku za prethodnu godinu bolnički liječila od onkoloških bolesti najmanje 10 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista onkologije i radioterapije s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Gerontološka javnozdravstvena djelatnost: Referentni centar Ministarstva zdravlja za zaštitu zdravlja starijih osoba – Centar za zdravstvenu gerontologiju Nastavnog zavoda za javno zdravstvo »Dr. Andrija Štampar« s regionalnim županijskim odjelima za gerontologiju te nastavni zavodi za javno zdravstvo koji mjesečno provode propisane gerontološke javnozdravstvene mjere i postupke za najmanje 30.000 starijih osoba po gerontološkom javnozdravstvenom timu. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista javnog zdravstva ili dva specijalista epidemiologije s pet godina specijalističkog radnog iskustva.

	Primijenjena epidemiologija u gerijatriji: Referentni centar Ministarstva zdravlja za epidemiologiju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo s regionalnim županijskim epidemiološkim odjelima te službama nastavnih zavoda za javno zdravstvo koji mjesečno provode epidemiološke mjere po epidemiološkom timu za najmanje 10.000 starijih osoba. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista epidemiologije s pet godina specijalističkog radnog iskustva. Palijativna gerijatrijska skrb: zdravstvena ustanova registrirana za obavljanje djelatnosti palijativne skrbi. Iznimno, uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista koji imaju najmanje dvije godine rada u palijativnoj skrbi (u punom radnom vremenu i na poslovima kompleksne palijativne skrbi, a posebno u palijativnoj skrbi u gerijatriji). Geroprofilaktičke mjere pravilne prehrane u gerijatriji: ovlaštena zdravstvena ustanova koja je u prosjeku za prethodnu godinu najmanje nutricionistički opservirala 10 gerijatrijskih pacijenata mjesečno. Uvjet u pogledu radnika jesu dva specijalista gastroenterologa s pet godina specijalističkog radnog iskustva i jedan magistar nutricionizma. DIJAGNOSTIČKI ZAHVATI/EKSPERTIZE: Nužno je steći vještine i kompetencije po uputi mentora za dijagnostičke postupke za svako pojedino specijalističko područje po programu specijalističkog usavršavanja iz gerijatrije sa zadanim kvantitetom i primjerenom kvalitetom sukladno postojećim utvrđenim standardima i algoritmima uz stjecanje vještina za učinkovite ishode liječenja za gerijatrijskog pacijenata. Za svako definirano područje specijalizacije iz gerijatrije ekspertna skupina (mentora) će jednom mjesečno raspravljati o odabranim temama uz obligaciju gerijatrijske ekspertize po gerijatrijskim slučajevima iz specijalističke prakse. Kod prvotnog uvođenja specijalističkog usavršavanja iz gerijatrije mentori koji su specijalisti drugih specijalnosti definirani po programu specijalističkog usavršavanja za pojedina područja specijalizacije iz gerijatrije, osim navedenih kriterija moraju imati tijekom petogodišnjeg specijalističkog staža objavljene stručne i znanstvene radove iz gerijatrije. Radi prvotnog uvođenja programa specijalističkog usavršavanja iz gerijatrije specijalizanti će obaviti dio programa specijalističkog usavršavanja u ovlaštenoj gerijatrijskoj ustanovi u državi članici Europske unije tri puta u trajanju od šest mjeseci u posebnom dijelu programa gerijatrije, sukladno članku 16. stavku 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

GERIJATRIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
OPĆE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				

Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog pacijenta				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografi a				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih pacijenata				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog pacijenta i hepatalnog pacijenta				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti, biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatije				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				

Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnove transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status, specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog pacijenta, pacijenata sa šećernom bolesti i pacijenata s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog pacijenta				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				

Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog pacijenta				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje pacijenata s zatajenjem funkcije bubrega dijalizom i transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				

Hematologija				
Anamneza i status, specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog pacijenta				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status, specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza pacijenta				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status, specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza pacijenta				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				

Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom pacijentu				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup pacijentu u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status, specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog pacijenta				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori/dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, tumori pluća, urogenitalni tumori				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				

Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup pacijentu s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom pacijentu				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih pacijenata				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status, specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza pacijenta s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2.1. OPĆA INTERNA MEDICINA – SPECIFIČNOSTI ZA GERIJATRIJSKE PACIJENTE				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – opće promjene				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene imunološkog sustava				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene mišića				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene kože i potkožnog tkiva				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene kostiju				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene zuba i usne šupljine				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene organa za disanje				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene probavnog sustava				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene jetre				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene srca				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene bubrega				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene krvi i krvotvornih organa				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene endokrinog sustava				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – promjene reprodukcijskog sustava				
Funkcijske i somatske promjene u starijoj dobi – mozak				
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti srca i krvnih žila u starijoj dobi				
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti srca u metaboličkim bolestima u starijoj dobi				
Funkcijske i somatske promjene kod arterijske hipertenzije u starijoj dobi				
Prevencija i liječenje ateroskleroze				
Plućna tromboembolija u starijoj dobi				
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti dišnih putova i plućnog tkiva u starijoj dobi				
Funkcijske i somatske promjene kod infektivnih bolesti u starijoj dobi				
Funkcijske i somatske promjene bolesti stomatognatog i probavnog sustava u starijoj dobi				
Prehrana u starijoj dobi				
Funkcijske i somatske promjene kod bolesti urogenitalnog sustava u starijoj dobi				
Ginekološke bolesti u starijoj dobi				
Funkcijske i somatske promjene kod hematološke i onkološke bolesti u starijoj dobi				
Bolesti osjetnih organa u starijoj dobi				
Bolesti kože u starijoj dobi				
Koronarna bolest u starijoj dobi				
Angina pektoris u starijoj dobi				
Akutni koronarni sindrom u starijoj dobi				
Infarkt miokarda u starijoj dobi				
Zatajivanje crpne funkcije srca sa sistoličkom disfunkcijom u starijoj dobi				
Zatajivanje crpne funkcije srca s dijastoličkom disfunkcijom				
Kardiogeni edem pluća u starijoj dobi				
Kardiogeni šok u starijoj dobi				
Pristup pacijentu s valvularnom ili valvularnim bolestima srca u starijoj dobi				
Aritmije, supraventrikulske, spojne, ventrikulske, s posebnim osvrtom k smetnjama provođenja podražaja od sinoaurikulskog bloka, atrioventrikulskih blokova do potpunog atrioventrikulskog bloka sa sinkopalnim atakama u starijoj dobi				
Indikacije za ugradnju električnog stimulatora srca u starijoj dobi				
Praćenje kliničkog tijeka bolesti pacijenta koji su nositelji električnog stimulatora u starijoj dobi				
Arterijska hipertenzija, napose visoka i maligna u starijoj dobi				
Kronične opstrukcijske bolesti pluća				
Bronhalna astma u starijih osoba				
Nekardiogeni plućni edem bronha starijih osoba				
Tuberkuloza pluća starijih osoba				

Karcinom pluća starijih osoba				
Pneumonije: bronhopneumonija, pneumokokna pneumonija, virusne pneumonije u starijoj dobi				
Insuficijencija kardije i refluksni ezofagitis u starijoj dobi				
Ahalazija starijih osoba				
Vrijed jednjaka, želuca i dvanaesnika starijih osoba				
Ciroza jetre starijih osoba				
Proljevi starijih osoba				
Inkontinencija stolicom starijih osoba				
Divertikulitis debelog crijeva starijih osoba				
Tumori jednjaka želuca, dvanaesnika, debelog crijeva napose rektuma starijih osoba				
Ishemijske bolesti crijeva starijih osoba				
Dijabetička koma starijih osoba				
Hipersmolarna koma starijih osoba				
Šećerna bolest tipa Ila i II bu starijih osoba				
Šećerna bolest uz primjenu inzulina u starijoj dobi				
Hipoglikemija starijih osoba				
Hipoglikemijska koma starijih osoba				
Dijabetičko stopalo starijih osoba				
Osteopenija starijih osoba				
Osteoporoza starijih osoba				
Hipotireoza starijih osoba				
Hipertireoza starijih osoba				
Apatetična hipertireoza starijih osoba				
Sideropenijske anemije starijih osoba				
Perniciozna anemija starijih osoba				
Kronična limfatična leukemija starijih osoba				
Policitemija rubra vera starijih osoba				
Sindrom mijelodisplazije starijih osoba				
Aplastična anemija starijih osoba				
Trombocitopenije starijih osoba				
Trombocitoze starijih osoba				
Kronično zatajivanje funkcije bubrega starijih osoba				
Indikacije za provedbu postupka hemodijalize starijih osoba				
Dehidratacija s većim gubitkom vode nego soli starijih osoba				
Dehidratacija s većim gubitkom soli nego vode starijih osoba				
Dehidratacija s jednakim gubitkom soli i vode starijih osoba				
Hiperhidratacija starijih osoba				
Akutni glomerulonefritis u starijoj dobi				
Akutni pijelonefritis starijih osoba				
Nefroangioskleroza starijih osoba				
Inkontinencija mokracom starijih osoba				
Recidivi urinarnih infekcija satrijih osoba				
Indikacije za intermitentnu kateterizaciju mokracnog mjehura starijih osoba				
Indikacije za trajni urinarni kateter				
Dugotrajna antibakterijska profilaksa kod nositelja urinarnog katetera				
Principi-posebnosti primjene lijekova u starijoj dobi				
Antikoagulantna terapija u starijoj dobi				
Antiagregacijska terapija u starijoj dobi				
Primjena lijekova na pacijentu koji se podvrgavaju postupcima iterativne hemodijalize u starijoj dobi				
Osobitosti antibakterijskog liječenja u starijoj dobi				
Nuspojave lijekova u starijoj dobi				
Interakcije lijekova u starijoj dobi				
Polipragmazija u starijoj dobi				
Promjene imunog sustava u starijoj dobi				
Reumatoidni artritis u starijoj dobi				
Sustavne bolesti vezivnog tkiva u starijoj dobi				
Visceralni eritematodes u starijoj dobi				
Polimijalgija reumatika u starijoj dobi				
Artroze – degenerativne bolesti u starijoj dobi				
Seronegativni spondilartritisi u starijih osoba				
Paraneoplastični sindromi u starijih osoba				
Hipotermija u starijoj dobi				
Hipertermija u starijih osoba				
Kardiogeni šok u starijih osoba				
Tromboza dubokih vena nogu u starijih osoba				
Plućna embolija u starijih osoba				
Sepsa u starijih osoba				
Septički šok u starijih osoba				
Multiorgansko zatajivanje organa u starijih osoba				
Hemoragijski ili hemoragijsko-nekrotični akutni pankreatitis starije dobi,				
Mezenterijska tromboza u starijih osoba				
Akutna embolija arterija u starijih osoba				
2.2. SPECIFIČNOSTI INVAZIVNE DIJAGNOSTIKE, TERAPIJSKIH I INTERVENCIJSKIH ZAHVATA TE ISHODA LIJEČENJA GERIJATRIJSKIH PACIJENATA				
Poznavanje procedura intervencijske radiologije u kurativnoj i u palijativno – gerijatrijskoj skrbi starijih pacijenata				
Stjecanje vještina za probir gerijatrijskih pacijenata, te poznavanje specifičnosti gerijatrijske zdravstvene njege prije i poslije intervencijskog zahvata				

Poznavanje osobitosti mogućih komplikacija zahvata i egzacerbacija vodeće dijagnoze s pratećim dijagnozama u gerijatrijskih pacijenata				
Poznavanje s odabirom najvažnijih procedura usporedivih u Hrvatskoj i državama članicama EU kao što su termoablacija malignoma parenhimnih organa, palijativno-gerijatrijski stentovi gastrointestinalnog sustava kod gastrointestinalnih neoplazmi, stentiranje striktura traheobronhalnog stabla, te endovaskularne procedure na aorti i perifernim krvnim žilama				
Poznavanje intervencijskih zahvata na stabilizaciji fraktura vertebralnih kralježaka prouzročenih osteoporozom				
Poznavanje prednosti intervencijskog načina liječenja starijih osoba pred klasičnim kirurškim postupcima te poznavanje mogućnosti njihove intervencijske primjene i moguće kontraindikacije.				
Stjecanje vještina za specifičnosti intervencijskog liječenja infarkta miokarda (STEMI/NSTEMI) te ishemijske bolesti srca starijih osoba i preferirani načini izvođenja navedenih procedura u cilju poboljšanja ishoda liječenja u gerijatrijskih pacijenata u prevenciji nastanka funkcionalne onesposobljenosti				
2.3. INFEKTOLOGIJA – HOSPITALNA INFEKCIJA U GERIJATRIJI				
Poznavanje rada povjerenstva za kontrolu infekcija, na lokalnom i regionalnom nivou, poznavanje stacionarnog odjela i ostalih dijelova ustanova koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija				
Poznavanje specifičnih uzročnika, načine širenja i načine sprečavanja širenja specifičnih uzročnika hospitalnih infekcija u gerijatriji te načine cirkulacije rezistentnih uzročnika između bolničkih ustanova i ustanova za starije osobe				
Poznavanje rezistencija na antimikrobne lijekove gerijatrijskih pacijenata				
Poznavati način rada povjerenstva za hospitalne infekcije na lokalnom i nacionalnom nivou				
Poznavati dokumente na kojima se temelji prevencija i kontrola (postupnici, smjernice, pravilnici, zakoni) hospitalnih infekcija u gerijatriji				
Poznavanje posebnih uzročnika infekcija u gerijatrijskoj populaciji (stafilokoki, pneumokoki, C. difficile, ESBL enterobakterije, virusi – uzročnici gastrointestinalnih i respiratornih infekcija)				
Osnovno znanje o ustanovi i tehničkim problemima (voda, odvodnja, zrak), poznavanje metodologije praćenja infekcija i rezistencije u ustanovama za starije osobe, poznavanje izrade postupnika za prevenciju i kontrolu infekcija u ustanovama za starije				
Poznavanje osnovnih načela prevencije i kontrole infekcija u ustanovama za starije osobe, uz iskustvo u rješavanju lokalnih problema prevencije i kontrole infekcija, uključujući izbijanje epidemija u ustanovama za starije, kao i njihovo suzbijanje				
Poznavanje načina rada povjerenstva za kontrolu infekcija na lokalnom i regionalnom nivou				
Poznavanje posebnih problema u ustanovama za starije osobe (posebni uzročnici infekcija te načini prenošenja istih), kao i problema unošenja rezistentnih uzročnika iz bolničke sredine u domu za starije osobe				
Surađivati s medicinskom sestrom educiranom za kontrolu bolničkih infekcija u obavljanju svakodnevnih poslova, kao i u edukaciji svih onih koji sudjeluju u prevenciji infekcija				
Sudjelovanje u obilasku kliničkih i ostalih dijelova ustanova za smještaj starijih i nemoćnih osoba u svrhu kontrole infekcija, uključujući i obilazak kuhinje te praonice rublja (ako postoji) Poznavati principe izolacije pacijenata i njezinu pravilnu primjenu				
Poznavanje metoda prevencije infekcija u ustanovama za starije osobe (higijena ruku, higijena okoline, higijena rublja, higijena hrane)				
Poznavati fizikalne i kemijske agense koji se upotrebljavaju u prevenciji i kontroli bolničkih infekcija				
Biti upoznat sa svim dokumentima donesenima na lokalnom, nacionalnom i internacionalnom nivou koji se odnose na prevenciju i kontrolu infekcija u ustanovama za starije osobe i poznavati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa (npr.: preporuke koje se odnose na prevenciju i kontrolu infekcija povezanih s trajnim pomagalima, MRSA, *Clostidium difficile*, virusne infekcije probavnog sustava (npr. norovirusi, rotavirusi), ptičju gripu, dezinfekciju, itd.)				
Razumjeti načela obveznog javljanja i epidemiološkog praćenja infektivnih bolesti i antimikrobne rezistencije i biti upoznat sa zakonskim propisima o obveznom javljanju slučajeva prenosivih bolesti epidemiološkim i gerontološkim institucijama javnog zdravstva				
2.4. NEUROGERIJATRIJA				
Poznavati promjene mozga uzrokovane starenjem (razlučivanje fizioloških od patoloških promjena).				
Promjene leđne moždine uzrokovane starenjem (razlučivanje fizioloških od patoloških promjena.				

Promjene perifernih živaca uzrokovane starenjem (razlučivanje fizioloških od patoloških promjena.				
Epidemiologija, klasifikacija i etiologija boli starijih osoba, razlikovanje akutne od kronične boli, dijagnostika i liječenje boli te zbrinjavanje gerijatrijskih pacijenata s boli.				
Cerebrovaskularne bolesti u gerijatriji, hipertenzivna encefalopatija, moždani udar – ishemijski i hemoragijski: prevencija, klasifikacija, simptomi, znaci i tijek bolesti (prepoznavanje simptoma TIA– e), razlikovanje poremećaja moždanog krvotoka u karotidnom i vertebrobazilarnom području) dijagnoza, prognoza, smjernice u liječenju, posljedice moždanog udara, zbrinjavanje i gerijatrijska zdravstvena njega pacijenata nakon moždanog udara, jedinice za liječenje moždanog udara, smjernice u liječenju komplikacija moždanog udara gerijatrijskog pacijenta				
Poremećaji govora starijih osoba: starenje i govor,vrste poremećaja govora, evaluacija govora, poznavanje ciljeva liječenja poremećaja govora kod starijih osoba				
Poremećaji pokreta u gerijatriji: tremor, prepoznavanje i razlikovanje različitih vrsta tremora, Parkinsonova bolest, poznavanje etiologije i patofiziologije, kliničke slike, dijagnostičkog postupka, liječenja (farmakološke i nefarmakološke metode) i nuspojava liječenja, razlikovanje ostalih bolesti poremećaja pokreta (progresivna supranuklearna paraliza, Shy-Drager-ov sindrom, korea, distonija, tardivna diskinezija i tardivna akatizija, hemibalizam, mioklonusi, poremećaji pokreta uzrokovani lijekovima) kod starijih osoba				
Poznavati poremećaje spavanja starijih osoba: značajke spavanja, insomnija – simptomi, dijagnosticiranje, liječenje – opće higijenske mjere i farmakoterapija; razlikovanje različitih poremećaja spavanja (cirkadijana disritmija, produljeno spavanje tijekom dana, parasomnije, sleep apnea, poremećaji spavanja povezani s demencijom, poremećaji spavanja povezani s ostalim poremećajima) u starijoj dobi				
Etiologija i klasifikacija neurodegenerativnih poremećaja u gerijatriji, Progresivna demencija (kao prateći simptom neuroloških bolesti), demencija Alzheimerovog tipa, multiinfarktna demencija, simptomi, znaci i tijek bolesti, dijagnostika i pristup gerijatrijskom pacijentu s neurodegenerativnim poremećajima, liječenje i prognoza				
Prevencija bolesti i onesposobljenosti u starijih osoba: primarna, sekundarna i tercijarna prevencija neuroloških bolesti, prevencija iatrogenih neuroloških komplikacija, prevencija psihosocijalnih problema starijih osoba				
Kvaliteta života i ciljevi liječenja neurogerijatrijskog pacijenta: kronične bolesti, bol i patnja, kognitivni poremećaji, onesposobljenost starijih osoba				
Poznavati gerijatrijsku zdravstvenu njegu umirućeg neurogerijatrijskog pacijenta: fizikalni simptomi, psihološki simptomi, kontrola simptoma				
Padovi, frakture i ozljede starijih osoba: epidemiologija, etiologija, dijagnoza, liječenje, poremećaji kretanja – normalne promjene hoda vezane uz starenje: etiologija, dijagnoza, klinički pregled, prevencija i liječenje neurogerijatrijskog pacijenta				
Neurorehabilitacija u gerijatriji: plastičnost mozga, nove smjernice u neurorehabilitaciji, neurorehabilitacija pacijenata nakon moždanog udara – funkcionalna intergracija Jedinica za liječenje moždanog udara u zdravstvenom sustavu, poremećaji hoda, neurorehabilitacij oduzetosti, neurorehabilitacija spastičnosti, okupacijska terapija i terapija govora starijih osoba				
Poznavati poremećaje svijesti u neurogerijatriji: poznavanje i razlikovanje najčešćih uzroka poremećaja svijesti (supratentorijski, infratentorijski, difuzni i poremećaji metabolizma mozga, psihijatrijski poremećaji), poznavanje i zbrinjavanje hitnih stanja u neurologiji				
Pristup neurološkom pacijentu starije dobi: sposobnost razlučivanja trivijalnih uzroka neuroloških simptoma (primjerice glavobolje, vrtoglavice, insomnije, boli u leđima, slabosti i umora) od moguće teških neuroloških bolesti kao uzroka neuroloških simptoma, kao i hitnih stanja u neurologiji, anamneza i heteroanamneza za starije osobe				
Poznavati neurološki pregled starije osobe – utemeljen na poznavanju neurološke anatomije i fiziologije: mentalni status (orijentacija u vremenu, prostoru i prema osobama, pažnja, pamćenje rasuđivanje, sposobnost apstrahiranja, uvid u bolest, raspoloženje, stupanj naobrazbe), pregled kranijskih živaca, motorički sustav (obzervacija i palpacija mišića, utvrđivanje mišićne snage), koordinacija, ravnoteža i hod, ispitivanje osjetnog sustava, refleksi (fiziološki i patološki), autonomni živčani sustav (posturalna hipotenzija, Valsavin pokus, znojenje, Hornerov sindrom, mokrenje i stolica, seksualne funkcije u starijoj dobi)				

Cerebrovaskularni pregled starije osobe (pregled kože, sklera, očne pozadine, sluznice usne šupljine i nokta; auskultacija srca, kranijuma i karotidnih arterija, palpacija temporalnih arterija)				
Poznavati dijagnostiku neuroloških bolesti u starijoj dobi (racionalan odabir potrebnih laboratorijskih pretraga i metoda slikovnog prikaza mozga; lumbalna punkcija, CT, CTA, MRI, MRA, DSA, EEG, VEP i BAER, EMNG, neurosonološke metode)				
Osposobljenost polaznika u stjecanju vještina i znanja za**:** specifičnosti neurološkog pregleda u pacijenata starije dobi, neuropsihološka procjena u starijoj dobi,razlikovanje fizioloških procesa starenja od neurodegenerativnih poremećaja, primjena lijekova u populaciji starije dobi				
Specifičnost metoda slikovnog prikaza u starijoj dobi: CT, MRI, neurosonološke metode, specifičnosti elektrofizioloških metoda u starijoj dobi, EEG, EMNG,VEP i BAER, specifičnost neurorehabilitacije neurogerijatrijskog pacijenta, socijalni, etički i ekonomski problemi osoba starije dobi				
2.5. PSIHOGERIJATRIJA				
Poznavati psihološke, sociološke i kulturološke aspekte starenja: razvojna psihologija, stres, uspješno starenje, odnos prema zdravlju i bolesti, kulturološka istraživanja i perspektive				
Osnove biološke psihogerijatrije, poremećaj sinaptičkog funkcioniranja, neurotransmiteri, receptori				
Psihički poremećaji u gerijatriji: epidemiologija, klasifikacija, etiologija, dijagnostika u psihogerijatrijskog pacijenta				
Poremećaji kognitivnih funkcija u psihogerijatriji: oštećenje memorije (zapamćivanje, pamćenje, ekforiranje), poremećaj apstraktnog razmišljanja, percepcije i razumijevanja okolnih događanja, kritičnosti, poremećaj viših kortikalnih funkcija govora (afazija), psihomotorike (apraksija, ekscitacija, katatona stanja, stupor), prepoznavanje (agnozija), shvaćanja, rasuđivanja i pažnje, promjena osobnosti u psihogerijatrijskog pacijenta				
Poremećaji kognitivnih funkcija u psihogerijatriji: poremećaji raspoloženja, izražavanje i moduliranja u referenciji s realitetom i temama razgovora, volje (generiranje motivacijske emotivnosti)				
Organski uvjetovani psihički poremećaji u psihogerijatriji (MKB 10): klasifikacija, etiologija, simptomi, dijagnoza, liječenje, prognoza				
Demencije i rano prepoznavanje Alzheimerove bolesti u psihogerijatriji: AD, LBD, FTD, vaskularne, miješane, kod starijih pacijenata s psihičkim bolestima, ostale klasifikacija, etiologija, simptomi, dif. dijagnoza, liječenje, prognoza				
Delirij u psihogerijatriji: etiologija, simptomi, dijagnoza, liječenje, prognoza				
Jedinice za liječenje akutnih dekompenzacija u psihogerijatrijskog pacijenta: organizacija jedinice, funkcionalna integracija u zdravstveni sustav.				
Klinička psihofiziologija u psihogerijatriji: poremećaji budnosti i spavanja, ocjena dnevne alertnosti i noćnog spavanja (dementni i delirantni bolesnici) – cjelonoćna polisomnografija i dnevni test latence uspavljivanja (MSLT), ocjenske ljestvice za alertnost (SSS-Stanford Sleepiness Scale, Epworth Sleepiness Scale), epilepsija staračke dobi – specifičnosti AE terapije, apnejički sindrom u spavanju i cerebrovaskulama bolest, terapija svjetlom				
Psihofarmakoterapija u psihogerijatrijskog pacijenta: antipsihotici, antidepresivi, hipnotici, sedativi, nefarmakološke intervencije kod agresivnog ponašanja starijih osoba u soc. institucijama (DU, »nursing homes«)				
Poznavati komplikacije i prevenciju u psihogerijatriji: dekubitusa, kontraktura, fraktura, bolesti dišnog sustava, urogenitalnog sustava, uz poznavanje etiologije, simptoma, dijagnoza i liječenja te primarne, sekundarne i tercijarne prevencije, prevencije jatrogenih komplikacija, prevencije psihosocijalnih problema				
Forenzička psihogerijatrija: psihijatrija i zakon, etička pitanja, opći principi psihijatrijskog vještačenja, psihijatrijsko vještačenje (hospitalizacijsko, građansko i kazneno pravo), forenzička terapija				
Kvaliteta života, funkcionalna sposobnost i ciljevi liječenja u psihogerijatrijskog pacijenta: psihološki tretmani (kognitivno-bihevioralni), psihološke implikacije hospitalizacije, socioterapija i rehabilitacija, terapija slikanjem i AD, fizikalna terapija, psihološki tretman obitelji i strategija rješavanja problema, terapijske smjernice u psihogerijatriji				

Stjecanje znanja o specifičnosti psihijatrijskog pregleda pacijenta starije dobi, razlikovanje fizioloških procesa starenja od neurodegenerativnih poremećaj, specifičnosti metoda slikovnog prikaza u starijoj dobi: CT, MRI, PETCT, specifičnosti elektrofizioloških metoda u starijoj dobi: EEG, EMNG, analizu likvora, DNK analiza, psihološku procjenu, rano otkrivanje i dijagnostika demencija, psihometrijske metode (MM-SE-Mini Mental State Examen, CDT-Clock Drawing Test, CAMDEX – Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination, DRS, WAIS-R, CLIFTON), forenzičku psihogerijatrijsku ekspertizu, specifičnosti rehabilitacije psihogerijatrijskog pacijenta				
Svladati tehnike i treninga za poboljšanje osobne efikasnosti i psihosocijalnih vještina u psihogerijatriji				
Obrada psihogerijatrijskog pacijenta (anamneza, heteroanamneza, status), postavljanje radne i diferencijalne dijagnoze, planiranje racionalnog dijagnostičkog postupka, interpretacija rezultata učinjene laboratorijske obrade, samostalno izvođenje pretraga koje su definirane programom i planom specijalizacije, postavljanje definitivnih dijagnoza na temelju koje se određuje liječenje, uspostava programa liječenja i odredba terapije te praćenje pacijenata u bolničkim i ambulantnim uvjetima				
Patofiziološke osnove psihogerijatrijskih psihičkih poremećaja, intenzivna i hitna medicina: pristup delirantnom pacijentu, prevencija komplikacija, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih psihogerijatrijskih pacijenata				
Iz kliničke psihofiziologije osobe starije dobi ovladati postupkom interpretacije osnovnih parametara polisomnografije, elektrofiziloških nalaza te slikovnih prikaza, procjenom kvalitete i strukture noćnog spavanja i intenziteta dnevne pospanosti; ovladati primjenom ocjenskih ljestvica za subjektivnu pospanost, evaluacija poremećaja bioritma starijih i poglavito dementnih pacijenata, dijagnostika apneičkog sindroma i ostalih hipersomnija, ovladati osnovnim kronofarmakološkim principima i načelima primjene melatonina i terapije svjetlom				
Iz forenzičke psihogerijatrije: ovladati postupkom psihijatrijskog vještačenja na području hospitalizacijskog prava (prijam »bez pristanka«, prisilna hospitalizacija), građanskog prava (poslovna sposobnost, sposobnost za sklapanje ugovora, sposobnost za sastavljanje oporuke), kaznenog prava (seksualni, »krvni« i drugi delikti), ovladati principima forenzične terapije (grupna terapija, terapijska zajednica)				
Iz gerontopsihologije: ovladati komunikacijom s osobama starije dobi i psihometrijskim postupcima procjene kognitivnih funkcija, procjena konativnih funkcija, kognitivno-bihevioralni tretmani oboljelih, socioterapija i rehabilitacija, psihoterapija obitelji oboljelih starijih osoba				
Iz kliničke psihofarmakologije za starije osobe: ovladati pristupom starijem pacijentu s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, prepoznavanje i pristup pacijentu sa simptomima nusdjelovanja i intoksikacije psihofarmacima, upoznati se s kliničkim pokusima				
Sudjelovati tijekom programa specijalizacije iz gerijatrije, u gerontološkoj i psihogerijatrijskoj edukaciji te sudjelovati u istraživanjima i razvoju psihogerij atrije				
2.6. OPĆA (OBITELJSKA MEDICINA) – SPECIFIČNOSTI ZA GERIJATRIJSKE PACIJENTE				
Razumjeti i usvojiti znanja koja se odnose na specifičnosti opće (obiteljske) medicine kao posebne stručne i znanstvene medicinske discipline te metode i vještine kojim se ta znanja primjenjuju u rješavanju kliničkih i istraživačkih probema u gerijariji				
Razumjeti i usvojiti znanja koja se odnose na uloga doktora medicine specijalista opće (obiteljske) medicine u sustavu zdravstva, specifičnosti konzultacije, komunikacija i odnos liječnik stariji pacijent, specifičnosti kliničkog postupka i odlučivanja, specifičnosti morbiditeta i mortaliteta u gerijatrijskih pacijenta, posebnosti metoda rada: kontinuitet, sveobuhvatnost, biopsihosocijalni pristup, dostupnost, znati ulogu obitelji, obiteljskih odnosa, poremećaje funkcioniranja obitelji i metode dijagnostike i liječenja poremećaja u obitelji, orijentacija u zajednici u zaštiti zdravlja za starije osobe				
Razumjeti i usvojiti znanja koja se odnose na organizaciju rada i funkcioniranje ordinacije obiteljske medicine i gerijatrijske ordinacije za korisnike doma za starije osobe				
Znati primijenu vještine korištenja vremena kao dijagnostičkog i terapijskog pomagala u organizaciji rada posebno u ordinaciji obiteljske medicine i na stacionarima domova za starije, u provođenju kućnog liječenja, palijativne, potporne i terminalne skrbi, voditi ordinaciju kao poslovnu i organizacijsku jedinicu (dužnosti i obveze svakog pojedinog djelatnika u ambulanti, stvaranje ugovora s osiguranjem), primijeniti postupke o nabavi, pohranjivanju i odlaganju lijekova i sanitetskog materijala				

Poznavati vođenje strukturirane i starijem pacijentu usmjerenu medicinsku dokumentaciju, planirati, izraditi i provoditi preventivne aktivnosti, usvojiti pravila profesionalnog ponašanja, etičkih i zakonskih odredbi, znati sve zdravstvene propise iz područja svojega djelovanja za gerijatrijskog osiguranika				
Unapređenje zdravlja, prevencija, dijagnostika i liječenje najčešćih bolesti u starijoj dobi: specijalizant gerijatrije treba imati znanje o čuvanju i unapređenju zdravlja, razvoju zdravih stilova života i prevenciji bolesti i invalidnosti, o bolestima koje susreće u praksi te usvojiti vještinu dobre kliničke prakse opisati, obrazložiti i demonstrirati na primjerima gerijatrijskog pacijenta učinkovito provođenje svih sastavnica i načina preventivnog rada za zdravo starenje				
Primijeniti principe timskog rada koji osiguravaju sveobuhvatno integrirano preventivno, kurativno i socijalno medicinsko zbrinjavanje starije osobe, njegove obitelji i zajednice, demonstrirati, na primjerima starijeg pacijenta, sposobnost interpretacije nalaza kako bi se na osnovu podataka raznolikih dijagnostičkih pretraga i postupaka moglo stvoriti klinički ispravno korisno mišljenje, (multimorbiditet) opisati, obrazložiti i demonstrirati na primjerima gerijatrijskog pacijenta sve aspekte zdravlja i bolesti te utjecaj okolišnih i socijalnih i društveno ekonomskih činitelja na zdravlje i bolest gerijatrijskog pacijenta				
Poznavanje učinkovitog rješavanja raznolikih kliničkih problema primjenom metoda, postupaka i pristupa specifičnih za obiteljsku medicinu, pružati učinkovitu skrb za gerijatrijskog pacijenta sa multimorbiditetom kroničnih bolesti te provoditi kompleksnu rehabilitaciju, potpornu i palijativno-gerijatrijsku skrb				
Rad u oglednoj/mentorovoj ordinaciji opće (obiteljske) medicine u skrbi za starije, prepoznavanje najčešće akutnih i kroničnih bolesti starijih pacijenata, njihov prirodni tijek, metodologiju dijagnostike i mogućnosti lječenja i praćenja pacijenata starijih dobnih skupina, poznavati hitna stanja te u hitnim stanjima provesti dijagnostiku i zbrinjavanje starijih pacijenata, usvojiti saznanja da postojanje zdravstvenog problema starijih osoba može biti povezano s odnosima u obitelji te kako zdravlje i bolest mogu biti povezani i pod utjecajem okoliša i socijalnih činitelja				

Poznavanje djelokruga preventivne medicine u općoj (obiteljskoj) medicini za starije osobe te poznavati evaluaciju u praksi preventivni program za starije osobe (nacionalni i/ili lokalni), razumjeti razvoj i negativno zdravstveno ponašanje pojedine starije osobe i kako ti procesi mogu utjecati na zdravlje te prepoznati specifičnosti gerijatrijskog pacijenta				
Poznavati i razumjeti zdravstveni sustav u cjelini i kako voditi starijeg pacijenta kroz taj sustav, izvesti konzultaciju u obiteljskoj medicini te primijeniti potrebne dijagnostičke i terapijske vještine, obavljati kućne posjete starijim bolesnicima, i provoditi kućno liječenje (indikacije, organizacija, preduvjeti, provođenje, palijativna, potporna i terminalna skrb za gerijatrijskog pacijenta), racionalno propisivati lijekove				
Usvajanje znanja i vještina za primjerenu suradnju sa specijalistima konzultantima, te sa svim drugim službama u zdravstvenom sustavu posebice u podijeli skrbi za gerijatrijske pacijente te na lokalnoj razini (gerontološki centri, centri za socijalni rad, ustanove za zbrinjavanje starijih osoba), timski raditi i organizirati tim i suradnju sa starijim osobama i zajednicom, te surađivati s drugim djelatnostima u primarnoj razini zaštite kao i sa sekundarnom i tercijarnom razinom zdravstvene zaštite				
Poznavanje normi i standarda gerijatrijske zdravstvene njege, utvrđivanje cilja, kvaliteta usluga, stručna djelatnost i odgovornost, razvoj struke u skladu sa društvenim razvojem, identitet i prepoznatljivost profesije, jednakost i međusobna ovisnost pojedinih profesionalnih grana unutar struke, definiranje standarda zdravstvene njege i njihova primjena u struci, standardi usluga (postupaka) za sve stručne djelatnike u gerijatriji				
Poznavanje ciljeva gerijatrijske zdravstvene njege u institucijskoj i izvaninstitucijskoj skrbi za starije, ocjena kvalitete zdravstvene njege; prikazivanje usluga zdravstvene njege (HZZO-a, kategorizacija), osiguranje individualne gerijatrijske zdravstvene njege za korisnika; ekonomičnost gerijatrijske zdravstvene njege; stručna dokumentacija zdravstvene njege				
Poznavanje standarda gerijatrijske zdravstvene njege – klasifikacija: preventivna gerijatrijska zdravstvena njega, profilaksa dekubitusa, profilaksa tromboze, profilaksa kontraktura, profilaksa pneumonie, profilaksa soora i parotitisa, profilaksa intertrigo, profilaksa padova				

2.7. FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U GERIJATRIJI				
Poznavati osnove fizikalne i rehabilitacijske medicine u gerijatriji Principi opće (bio) mehanike, kinetike i kinematike. Sile, udružene sile, poluge, momenti, snaga, rad, inercija, akceleracija				
Proučavanje ljudskog pokreta (kineziologija), primjena sustava poluge na ljudsko tijelo, različiti sustavi poluga u relaciji s lokomotornim sustavom, poznavanje strukture zgloba, klasifikacija i karakteristike pokreta zglobova, mišićna kontrakcija, unutrašnji i vanjski otpor, skraćenje mišića i opseg pokreta zgloba, čimbenici koji ograničuju opseg pokreta; različiti tipovi mišića, različiti mehanički tipovi mišićne kontrakcije, mono i poliartikularni mišići, statičke ili izometričke kontrakcije, dinamičke ili izokinetičke kontrakcije, agonisti, antagonisti, sinergistički mišićni sustavi, kinetički lanci kod gerijatrijskih pacijenata				
Fiziologija funkcije zgloba i mišića: kralježnica i udovi (ovaj dio programa podrazumijeva detaljno poznavanje anatomije lokomotornog sustava), primjena ranijih podataka u analizi posture i kretanja u osnovnim ljudskim aktivnostima: osnovni položaji i razne posture, geste, spretnost, hod, trčanje i skakanje u gerijatrijskoj rehabilitaciji				
Biokemijski učinci vježbanja. Potrošnja energije, toplinska regulacija. Fiziološki učinci, kardiovaskularni i pulmonalni učinci vježbanja, medicina utemeljena na dokazima u specijalnosti Fizikalne i rehabilitacijske medicine u starijoj dobi, ICF (International Classification of Functioning, Disability and Healtha), poznavanje farmakokinetike lijekova u uporabi u rehabilitacijskoj medicini				
Dijagnoza i evaluacija u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji za gerijatrijskog pacijenta korištenje tehnika fizikalne terapije, osnovna znanja, učinci liječenja, indikacije i kontraindikacije, posebnosti primjene kod pacijenata starije dobi, elektroterapija: galvanske struje, struje niske, srednje i visoke frekvencije, mehanička vibracija; biofeedback, termoterapija: liječenje hladnim i toplim, balneo terapija za starije osobe, radna terapija za starije osobe, osnove ergonomije, principi i metode radne terapije, posebnosti primjene u svrhu obnove aktivnosti svakodnevnog života (ASŽ), materijali, oprema, tehnologija i procjena u radnoj terapiji, primjena radne terapije: u treningu zglobova/mišića, izdržljivosti, funkcionalnoj rehabilitaciji i reintegraciji u zajednicu				
Oprema i gerontotehnološka pomagala korišteni materijali, bandaže, ortoze: kralježnica, udovi, proteze: kirurške indikacije za amputaciju, oprema i rehabilitacija osoba s amputacijom, stomaterapija, tehnička pomagala: objekti, alati, oprema u aktivnostima dnevnog života, način transfera i komunikacije, kontrola okoline, kućanska oprema, jednostavnija ili sofisticirana, ali na pomoć onesposobljenima u postizanju veće neovisnosti i poboljšanju kvalitete života, invalidska kolica – opremanje i savjetovanje starijih osoba				
Principi reedukacije govora i jezičnih poremećaja: procjena terapije i primjena u rehabilitaciji kod problema artikulacije, govora (ekspresija, razumijevanje, čitanje i pisanje), procjena i tretman poremećaja gutanja u gerijatrijskog pacijenta				
Reintegracija starijih osoba s invaliditetom u lokalnoj zajednici principi i metode kliničke psihologije i socijalne skrbi (socijalni rad), kognitivna procjena (intelekt, pamćenje, koncentracija, ponašanje) i potencijal učenja, primjena u kognitivnim, psihološkim i socijalnim vještinama: pamćenje i koncentracija, pacijentovo razumijevanje i prihvaćanje problema, motivacija za rehabilitaciju, raspoloženje, teškoće u interpersonalnim odnosima, implikacije okoline				
Multidisciplinarno liječenje boli, etika, legislativa i povezanost zdravstvene i socijalne skrbi u zaštiti zdravlja starijih osoba				
Poznavanje primjene specifičnih fizikalnih procedura kod osoba starije dobi, iz područja fizikalne medicine patologiju za svaki pojedini organski sustav ili traumu starije osobe. Klinička procjena zglobova i mišića starije osobe, motorne i senzorne funkcije, specifična gerijatrijsku anamneza, prepoznavanje tegoba i znakovi bolesti lokomotornog sustava, poznavanje anatomskih obilježja lokomotornog sustava, fizikalni pregled lokomotornog sustava obuhvaća: poznavanje pregleda perifernih zglobova, korijenskih zglobova i kralježnice, pregled kože i primjena lokalnih infiltracija glukokortikoida telokalnih anastetika u liječenju boli. Indikacije i kontraindikacije, način primjene, doziranje, učestalost primjene u tijeku jedne godine, mehanizam djelovanja lokalnih infiltracija, primjena lokalnih sredstava u liječenju boli za gerijatrijskog pacijenta				

2.8. ORTOPEDIJA I TRAUMATOLOGIJA U GERIJATRIJI				
Starenje i koštano-zglobni sustav, promjene kostiju uzrokovane starenjem, specifični prijelomi starije populacije, prijelom radijusa na tipičnom mijestu, prijelomi kuka, kompresijski prijelom kralješka, etiologija, dijagnoza klinički i radiološki pregled, prevencija i liječenje, klasifikacija najučestalijih ozljeda u starijoj dobi				
Konzervativno i operacijsko zbrinjavanje najučestalijih prijeloma starije dobi, novi postupci operativnog zbrinjavanja prijeloma, komplikacije nestručnog zbrinjavanja gerijatrijskog pacijenta, kvaliteta života i ciljevi traumatiziranih starijih pacijenata, nove smjernice u cilju poboljšanje zdravlja te prevencije težih traumatoloških ozljeda u starijoj dobi				
Starenje stanovništva i razvoj tehnologije, uvod u razvoj nove znanstvene discipline, istraživanja i razvoj tehnika i proizvoda za poboljšanje kvalitete življenja starijih ljudi, ograničenja u okolici koja smanjuju aktivnosti, primjena spoznaja iz gerontehnologije, prevencija opadanja funkcionalnih sposobnosti, nadoknađivanje umanjenih sposobnosti i vještina, poboljšanje uvjeta života i omogućavanje novih aktivnosti, pružanje pomoći onima koji skrbe za starije osobe				
Program osposobljava specijalizanata u stjecanju vještina i znanja, prepoznavanje specifičnih prijeloma populacije starije dobi, specifičnosti kliničkog pregleda i radiološke dijagnostike				
Specifičnosti konzervativnog i operacijskog liječenja traumatiziranih pacijenata, socijalni, ekonomski, fizički i psihološki problemi nakon završetka liječenja, primjena postojećih proizvoda namijenjenih poboljšanju kvalitete življenja starijih ljudi;osmišljavanje i razvoj novih proizvoda zasnovanih na znanstvenim spoznajama o starenju stanovništva				
2.9. GERIJATRIJSKA ENDOKRINOLOGIJA				
Poznavati starenje i endokrini sustav, šećerna bolest (klasifikacija, epiepidemijologija, patofiziologija, dijagnoza, klinička slika, liječenje, akutne komplikacije, kronične komplikacije)				
Metabolički sindrom (definicija, epidemiologija, patofiziologija, liječenje), debljina (epidemiologija, patofiziologija, liječenje), hiperlipoproteinemije starijih osoba				
Arterijska hipertenzija (patofiziologija primarne i sekundarne hipertenzije, mehanizmi ciljnih organskih oštećenja, evaluacija ciljnih organskih oštećenja, način života i krvni tlak, liječenje) u gerijatrijskog pacijenta oboljelog od endokrinih bolesti				
Osteoporoza (epidemiologija, patogeneza, klinička slika, dijagnostika, liječenje), osteomalacija (etiologija, patogeneza, klinička slika, laboratorijska i radiološka dijagnostika, liječenje, prevencija) u gerijatrijskih pacijenata				
Bolesti štitnjače (hipotireoza, hipertireoza, čvorasta štitnjača, karcinom štitnjače) u gerijatrijskih pacijenata				
Nadomjesno liječenje u endokrinologiji (hormon rasta, spolni hormoni, hormoni nadbubrežne žlijezde) starijih osoba				
Usvajanje programa osposobljavanja specijalizanta iz gerijatrije u stjecanju znanja za specifičnost endokrinoloških bolesti oboljelih starije dobi, primjena lijekova u oboljelih od endokrinoloških bolesti u starijoj dobi				
2.10. GERIJATRIJSKA ONKOLOGIJA I RADIOTERAPIJA				
Obrada onkološkog gerijatrijskog pacijenta i poznavanje utjecaja starenja na incidenciju tumora				
Usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog gerijatrijskog pacijenta				
Utvrđivanje indikacije i poznavanje agresivnosti tumora s posebnostima gerijatrijskog pacijenta za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gerijatrijskoj onkologiji i radioterapiji				
Biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage u gerijatrijskog onkološkog pacijenta				
Procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja gerijatrijskog pacijenta sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori/dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori				
Tumori debelog crijeva u gerijatrijskog onkološkog pacijenta				
Obrada i dijagnostika tumora pluća u gerijatrijskog pacijenta				
Obrada i dijagnostika tumora prostate u gerijatrijskog pacijenta				
Obrada i dijagnostika malignih bolesti hematopoetskog sustava u gerijatrijskog pacijenta				

Obrada i dijagnostika paraneoplastičnog sindroma, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela u gerijatrijskih pacijenta				
Hitna stanja u onkoloških gerijatrijskih pacijenata				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora u gerijatrijskog pacijenta				
Osnove liječenja solidnih tumora u starijoj dobi				
Komplikacije onkološko-gerijatrijskog liječenja i suportivno liječenje u gerijatrji				
2.11. GERONTOLOŠKO-JAVNOZDRAVSTVENA DJELATNOST				
Poznavanje gerontološke i gerijatrijske terminologije, glosarij i sadržaj gerontološke javnozdravstvene djelatnosti mjera, zadaća i postupaka, zakonske norme. Poznavanje teorija starenja i podjelu država UN-a u odnosu na demografsko starenje i Strateški akcijski plan SZO-a za osiguranje prioritetnih područja zaštite zdravlja starijih osoba: zdravo starenje tijekom života, suportivna zajednica, zdravstveni sustavi i sustavi dugotrajne/gerijatrijske skrbi, jačanje baze gerontoloških pokazatelja i gerontoloških istraživanja				
Registar zdravstvenih potreba i funkcionalne sposobnosti starijih osoba Hrvatske po županijama, usporedba s državama svijeta, mrežno planiranje gerontološke zdravstvene institucijske i izvaninstitucijske gerijatrijske i gerontološke javno-zdravstvene djelatnosti/centri za zdravstvenu gerontologiju županijskih zavoda za javno zdravstvo				
Poznavanje ustroja gerontoloških centara – izvaninstitucijska skrb za starije u lokalnoj zajednici, gerijatrijsko liječenje (dugotrajno liječenje), dnevna bolnica za starije, psihogerijatrijski odjeli, domovi za starije s primjenom 4 stupnja gerijatrijske zdravstvene njege, dnevni boravci za starije, dnevni boravak za Alzheimerove pacijente, gerontodomaćice, gerontonjegovatelji, gerontoservisi, palijativno-gerijatrijske skrbi, zdravstveni turizam za starije, udruge i zaklade za starije				
Usvojiti znanja o diferencijaciji kronološkog i biološkog starenja, teorijama starenja, genomu starenja, klasifikaciji po UN-u za dobne strukture država svijeta				
Usvojiti znanja o evaluaciji zadovoljenja zdravstvenih potreba i utvrđivanju negativnog zdravstvenog ponašanja starijih osoba				
Usvojiti znanja o značaju utvrđivanja četiri »N« u gerijatriji (nesamostalnost, nepokretnost, nekontrolirano mokrenje, nestabilnost) i značenje nastanka gerijatrijskog »domino-efekta/Geriatric Giants: immobility (poremećaj kretanja), instability (nestabilnost), incontinence (inkontinencija) i impaired intellect/memory (poremećaj kognitivnih funkcija), koji se specifično javlja u gerijatrijskog pacijenta				
Poznavati program primarne, sekundarne i tercijarne prevencije za starije, program zdravstvenih mjera i postupaka u zaštiti zdravlja starijih osoba.				
Poznavati gerontološke norme, gerontološke javnozdravstvene algoritme				
Usvojiti znanja o vrhovnom, srednjem i osnovnom gerontološkom javnozdravstvenom menadžmentu				
Usvojiti znanja o ulozi gerontologije, gerontološke dentalne medicine, gerontotehnologije, kineziologije i antropologije u zaštiti zdravlja starijih osoba				
Usvojiti znanje o projektnim evaluacijama preventivnih mjera u zaštiti zdravlja starijih osoba te holističko razumijevanje procesa starenja s obzirom na biomedicinske, psihosocijalne, etičke, moralne, migracijske, pravne, ekonomske, kulturalne, ekološke i gospodarstvene aspekte				
Poznavati internacionalne organizacije i sustave u rješavanju gerontološke javnozdravstvene problematike, pozitivne zdravstvene politike u zaštiti zdravlja i skrbi za starije, procjenjivanje kvalitete življenja i neovisnosti starijih osobate zdravstveno pravo za starije osobe				
Istraživačko zdravstveno-statističko-informatičko-epidemiološke metode za gerontološko javnozdravstvena znanstvena istraživanja				
Poznavanje projekta GeroS-a, neodvojivo povezan s CEZIH-om za praćenje i evaluaciju zdravstvenih potreba te funkcionalne sposobnosti gerontoloških osiguranika i gerijatrijskih pacijenata				
Učenje i primjena testova znanja (test znanja utvrđivanja stava o starijoj osobi semantičkim diferencijalom, test znanja o starenju i starosti, o fiziologiji starenja, gerijatrijska skala depresije, test znanja o ranom otkrivanju dekubitusa gerijatrijskih pacijenata, o smjernicama za prehranu osoba starije dobi, test znanja za prepoznavanje nasilja nad starijom osobom u obitelji, test poremećaja mokrenja s Kegelovim vježbama, test znanja ranog prepoznavanja Alzheimerove bolesti)				

Usvajanje znanja o promociji aktivnog, zdravog i produktivnog starenja, politika, intervencija i praksa uspješnosti gerontološke javnozdravstvene zaštite				
Usvajanje znanje o centrima za gerontologiju Zavoda za javno zdravstvo i gerontološkim centrima – izvaninstitucijska skrb za starije u lokalnoj zajednici				
Usvajanje znanje o interdisciplinarnom gerontološkom pristupu u prevenciji rizičnih čimbenika bolesnog starenja uz prepoznavanje gerijatrijskog »domino-efekta«, holistički i komprehenzivni pristup u rehabilitaciji i unapređivanju zdravlja te očuvanju funkcionalne sposobnosti starijih osoba				
Usvajanje znanja o utvrđivanju fiziološkog i patološkog starenja, podjeli po SZO na: raniju, srednju i dubokustarost, prepoznavanju fokusiranih gerontoloških javno-zdravstvenih problema (npr. pothranjenost u dubokoj starosti, pojavnost sarkopenije i malnutricije), u odnosu na značenje pojavnosti četiri »N« u gerijatriji – nesamostalnost, nepokretnost, nestabilnost i nekontrolirano mokrenje/ Geriatric Giants: immobility (poremećaj kretanja), instability (nestabilnost), incontinence (inkontinencija) i impaired intellect/memory (poremećaj kognitivnih funkcija)				
Određivanje prioriteta uz značenje veličine pojavnosti gerontoloških javnozdravstvenih pokazatelja u odnosu na morbiditet, mortalitet i funkcionalnu sposobnost starijih osoba u Hrvatskoj po županijama, te državama članice EU-a. Poznavanje programskih rješenja u gerontološkom javnozdravstvenom menadžmentu za prioritete u zdravstvenoj skrbi za starije, socijalnoj i ekonomskoj problematici u zaštiti zdravlja za starije osobe				
Poznavanje osnove planiranja zaštite zdravlja starijih ljudi na nacionalnoj razini i lokalnoj zajednici – zdrava županija u skrbi za starije, stvaranje mreže gerijatrijskih i gerontoloških javnozdravstvenih službi. Poznavanje metoda praćenja i proučavanja te evaluacije				
Utvrđivanje, praćenje, analiza i evaluacija gerontoloških javnozdravstvenih pokazatelja putem evidencijskih lista PZP-a. 1. I 4. /GPP/ prethodnica GeroS-a uz 19 obrazaca sestrinske gerijatrijske dokumentacije primjene Programa 4 stupnja gerijatrijske zdravstvene njege u institucijskoj i izvaninstitucijskoj skrbi za starije osobe				
Poznavanje alata i metoda nutritivnog probira putem web-servisa NRS-a 2002 gerontoloških i gerijatrijskih pacijenata (utvrđivanje stanja uhranjenosti fokusiranog na gerontološko javnozdravstveni problem pothranjenosti u dubokoj starosti (od 85 i više godina) sa specifičnim obilježjima korelacijskog praćenja determinanti negativnog zdravstvenog ponašanja starijih osoba				
Poznavanje razloga praćenja i proučavanja te evaluacije zdravstvenih potreba i funkcinalne sposobnosti starijih osoba				
Poznavanje razloga racionalizacije gerijatrijske zdravstvene potrošnje u zaštiti zdravlja starijih osoba kroz gerontološke javno-zdravstvene pokazatelje multimorbiditeta gerijatrijskih hospitalizacija te specifične primarne zdravstvene zaštite u domovima za starije kao i primjene GeroS-a /podsustav CEZIH-a za praćenje i evaluaciju zdravstvenih potreba i funkcionalne sposobnosti gerontoloških osiguranika i gerijatrijskih pacijenata (GeroS / CEZIH)				
2.12. OSNOVE SUSTAVA OSIGURANJA KVALITETE U GERIJATRIJI				
Poznanje standarda te osobine mjerljivosti kvalitete, normative, norme i mjerila, algoritme za indikatore kao objektivnog mjerila slijedivosti standarda u skrbi starijih osoba				
Poznanje sustava osiguranja kvalitete ili ugrađen sustav procjene kvalitete, Na temelju znanstveno utvrđenih kriterija, koji bi omogućio ocjenu kvalitete skrbi za starije, koja se trenutno pruža u institucijskoj i izvaninstitucijskoj skrbi gerontoloških i gerijatrijskih pacijenata				
Poznavanje strategije poboljšanja kvalitete u Hrvatskoj i državama članica EU i Svjetske zdravstvene organizacije				
Stjecanje vještina za alat indikatora kvalitete na kojima se mogu donijeti određene odluke za poboljšanje kvalitete u skrbi za starije				
Poznavanje neutralnih alata za praćenje, evaluaciju i poboljšanje pruženih usluga u institucijskoj i izvaninstitucijskoj skrbi za starije uz pružanje objektivne informacije. Indikatori kvalitete mogu nas upozoriti na određene promjene unutar sustava te usmjeriti na određena problematična područja u gerijatriji. Poznavati, istražiti i evaluirati specifičnosti mjerenja kvalitete u skrbi za starije za razliku od mlađih osoba				

Poznavanje indikatora kvalitete Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za područje kvalitete života u institucijskoj skrbi za starije osobe. Poznavanje i stjecanje vještina za mjerljivost kvalitete života kao percepciju starije individulane osobe o njihovom položaju u životu kroz kontekst kulturoloških i vrijednosnih sustava u kojem žive te u odnosu na njihove ciljeve, standarde i zdravstvene i socijalne potrebe				
Poznavanje kriterija za odabir indikatora kvalitete: zdravstvenog statusa, funkcionalne sposobnosti, socijalnog statusa, kriterija rizičnih čimbenika nastanka bolesti u starijih, algoritme geroprofilaktičkih mjera primarne, sekundarne i tercijarne prevencije za starije, prevencije polipragmazije, prevencije i prepoznavanje zlostavljanja, osiguranja privatnosti, osobnosti i poštivanje prava starijih osoba				
2.13. PRIMJENJENA EPIDEMIOLOGIJA U GERIJATRIJI	**1**	**2**	**3**	
Organizacija epidemiološke službe kao protuepidemijska mjera, epidemiološki informacijski sustavi, sustav ranog uzbunjivanja na nacionalnoj i međunarodnoj razini				
Praćenje zaraznih bolesti i program mjera zdravstvene zaštite, praćenje kroničnih nezaraznih bolesti starijih osoba				
Rad državnih zdravstvenih registara, principi rada interventne epidemiologije, epidemiološki izvid, anketa, protuepidemijske mjere, principi izrade programa masovnog cijepljenja, kontraindikacije za cijepljenje u starijoj dobi, prijava nuspojava cijepljenja				
Evaluacija programa cijepljenja, cijepljenje u starijoj dobi, imunogenost, učinkovitost i reaktivnost cjepiva, principi procjene rizika od oboljenja u starijoj dobi				
Epidemiološka situacija u Hrvatskoj (zarazne i nezarazne bolesti), epidemiološki rizici u domovima za starije osobe				
Suzbijanje i sprečavanje zaraznih bolesti u starijoj dobi, nacionalni programi suzbijanja bolesti (rano otkrivanje karcinoma dojke i kolorektalnog karcinoma, Nacionalni program suzbijanja i sprečavanja tuberkuloze				
Individualna epidemiološka zaštita starijim osobama (putnici u inozemstvo, kontraindikacije cijepljenja, kemoprofilaksa i dr.), nadzor nad hospitalnim infekcijama i infekcijama u domovima za starije				
Rad i ovlasti sanitarne inspekcije, metode analitičke epidemiologije, prijava oboljenja smrti od zarazne bolesti, prijava u sustav ranog uzbunjivanja				
Principi rada državnih registara i ispunjavanje posebnih izvještaja/prijava za potrebe praćenja i analize epidemiološke situacije				
Preventivne mjere za smanjenje rizika od legioneloza u domovima, te u stacionarnim ustanovama za starije osobe.				
2.14. PALIJATIVNA SKRB U GERIJATRIJI				
Poznavanje individualnog gerontološkog pristupa uz poznavanje socijalno – medicinskih, komunikacijskih, kognitivnih poteškoća u palijativnog gerijatrijskog pacijenta, uz procjenu vjerojatne prognoze završetka dostojanstvenog života u palijativnoj gerijatriji				
Poznavanje indikacija i smjernica za palijativnog gerijatrijskog pacijenta u primjeni specifičnih neinvazivnih dijagnostičkih metoda te interpretacija nalaza				
Procjena potrebe specifične dodatne interdisciplinarne obrade uz preferenciju palijativno-gerijatrijske skrbi u kući palijativnog gerijatrijskog pacijenta u okviru ordinacije opće (obiteljske) medicine				
Utvrđivanje i poznavanje bio-psiho i socijalnog statusa te funkcionalne onespsobljenosti u odnosu na pokretljivost i samostalnost palijativnog gerijatrijskog pacijenta				
Poznavanje specifičnosti utvrđivanja multimorbiditeta, vodeće i pratećih dijagnoza u palijativnog gerijatrijskog pacijenta				
Poznavanje gerijatrijskog domino efekta uz utvrđivanje pojavnosti 4 N (nepokretnost, nesamostalnost, nestabilnost, nekontolirano mokrenje) uz obradu palijativnog gerijatrijskog pacijenta				
Obrada palijativnog gerijatrijskog pacijenta te usvajanje specifičnosti anamneze i statusa palijativnog gerijatrijskog pacijenta u odnosu na primjenjenu specifičnu farmakoterapiju i poznavanje geroprofilaktičkih mjera suzbijanja polipragmazije				
Poznavanje specifičnosti po utvrđenom multimorbiditetu i ishodu liječenja palijativnog gerijatrijskog pacijenta uz poznavanje mreže i koordinacije palijativno-gerijatrijske institucijske i izvaninstitucijske skrbi				
Poznavanje i primjena specifičnih biokemijskih nalaza i drugih medicinskih postupaka u palijativnog gerijatrijskog pacijenta				
2.15. GEROPROFILAKTIČKE MJERE PRAVILNE PREHRANE U GERIJATRIJI				
Stjecanje znanja i vještina te poznavanje procjene nutritivnog statusa gerijatrijskog pacijenta				

Poznavanje fiziološke promjene u starijoj dobi i utjecaj na nutritivni status, nutritivne potrebe osoba starije dobi, hidratacija osoba starije dobi, uz poznavanje oralnog zdravlja starije osobe				
Poznavanje specifičnosti dijetoterapije osoba starije dobi, propisivanje nutritivne potpore, klinička prehrana osoba starije dobi (enteralna i parenteralna prehrana), specifičnosti znanja pravilne prehrane za starije osobe				
Poznavanje interakcije lijekova i hrane u starijoj dobi i polipragmazija, primjenom prethodno stečenih znanja iz biokemije, fiziologije i patofiziologije te usvajanjem novih znanja i vještina specijalizanti gerijatri će biti sposobni definirati nutritivni status i prehrambene potrebe, razumijeti temeljne zakonitosti pravilne prehrane osoba starije dobi, poznavati utjecaj prehrane na postojeće i buduće zdravlje i prepoznati temeljna odstupanja u prehrambenom zdravlju osoba starije dobi				
Poznavanje temeljnih postavki enteralne i parenteralne prehrane i njihovu primjenu u kliničkoj praksi, biti sposobni prepoznati važnost prehrane u liječenju različitih kliničkih stanja osoba starije dobi te odrediti vrstu i način provođenja dijetoterapije u gerijatrijskog pacijenta				
Znati na temelju ponuđenih podataka formulirati hipoteze, predlagati postupke za provjeru hipoteze i zaključivati primjenom sintetskog mišljenja, samostalno tražiti i rabiti dopunske informacije, sažeto i argumentirano priopćavati zaključke, tolerantno raspravljati uvažavajući stavove i mišljenja ostalih članova interdisciplinarnog stručnog tima				

Naziv specijalizacije	**Ginekologija i opstetricija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist ginekologije i opstetricije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. Osnovni program specijalizacije – 14 mjeseci 2. Opstetricija – 14 mjeseci 3. Ginekologija – 20 mjeseci 4. Reproduktivna ginekologija i ginekološka endokrinologija – 7 mjeseci 5. Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Ginekologija i opstetricija« – 3 mjeseca PROGRAM SPECIJALIZACIJE 1. Osnovni program specijalizacije: 14 mjeseci – abdominalna kirurgija – 3 mjeseca – kirurgija dojke – 15 dana – urologija – 2 mjeseca – anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 1 mjesec – neonatalna medicina – 1 mjesec – ultrazvučna dijagnostika – 3 mjeseca i 15 dana – laboratorijska dijagnostika – 15 dana – humana genetika – 15 dana – patologija – 15 dana – ginekološka citologija – 15 dana – transfuzijska medicina – 15 dana – klinička radiologija – 15 dana 2. Opstetricija: 14 mjeseci – trudnička ambulanta – 1 mjesec – rađaonica – 8 mjeseci – patologija trudnoće – 5 mjeseci 3. Ginekologija: 20 mjeseci – ginekološka kirurgija – 11 mjeseci – ginekološka onkologija – 4 mjeseca – ginekološka urologija – 2 mjeseca – dječja ginekologija – 1 mjesec – ginekološka ambulanta – 2 mjeseca 4. Reproduktivna ginekologija i ginekološka endokrinologija: 7 mjeseci – bolnički odjel za reprodukciju – 4 mjeseca – program izvantjelesne oplodnje – 1 mjesec – planiranje obitelji i kontracepcija – 2 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Ginekologija i opstetricija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz ginekologije i opstetricije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Ginekologija i opstetricija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.

1. OPĆE KOMPETENCIJE

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant ginekologije i opstetricije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant ginekologije i opstetricije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. POSEBNE KOMPETENCIJE

Specijalizacija iz ginekologije i opstetricije je proces u kojem specijalizant stječe teoretsko i praktično znanje te vještine iz područja ginekologije i opstetricije. Nakon završetka specijalizacije specijalizant je sposoban samostalno skrbiti za većinu bolesnica s akutnim i kroničnim ginekološkim bolestima te nadzirati normalne i komplicirane trudnoće i porode.

Edukacija mora biti usmjerena postizanju kompetentnosti. Specijalizanti ginekologije i opstetricije moraju sudjelovati u svim bolničkim aktivnostima (uključujući liječenje ambulantnih i bolničkih pacijentica, rješavanje hitnih slučajeva te obavljanje poroda i ginekoloških operacija), sudjelovati u nastavnim aktivnostima (uključujući podučavanje drugih zdravstvenih radnika) te kliničkom i bazičnom znanstvenom istraživanju. U slučajevima kada izvođenje određenog zahvata nije moguće u pojedinoj ustanovi, može ga se zamijeniti s drugim sličnim zahvatom ili specijalizantu omogućiti da dio edukacije provede u centru gdje se isti izvodi.

Nakon završetka specijalizacije, specijalizant mora imati minimum dijagnostičkih i terapijskih zahvata pod supervizijom i mora biti sposoban izvesti iste zahvate samostalno, pravilno i sigurno.

1. TEMELJNE ZNANOSTI

»Znanje« podrazumijeva osnovno razumijevanje onih područja medicine koja se obično ne koriste ili se rijetko koriste u kliničkoj praksi ginekologije i opstetricije. »Detaljno znanje« podrazumijeva razumijevanje važnih aspekata iz područja kojima se opsežnije bave specijalisti drugih disciplina (genetičari, pedijatri…). »Opsežno znanje« podrazumijeva potpuno razumijevanje područja koja su bitna za klinički rad specijalista ginekologije i opstetricije.

Anatomija

Opsežno znanje anatomije zdjelice, abdomena, toraksa, dojki, ekstremiteta i endokrinih žlijezda, osobito vezano uz kirurške postupke koje obavljaju specijalisti ginekologije i opstetricije. Opsežno znanje relevantnih kostiju, zglobova, mišića, krvnih žila, limfnog sustava, živaca te histologije. Opsežno poznavanje anatomskih promjena tijekom trudnoće, porođaja i babinja, uključujući promjene na dojkama. Poznavanje promjena anatomskih odnosa pri benignim ginekološkim stanjima, ali i malignim bolestima te njihovog utjecaja na plan kirurškog liječenja.

Fiziologija i endokrinologija

Opsežno znanje o ljudskoj fiziologiji i reproduktivnoj endokrinologiji s posebnim osvrtom na muški i ženski reproduktivni sustav, trudnoću, fetus i novorođenče. Znanje o osnovnim fiziološkim procesima, uključujući principe prehrane, metabolizam vode, acidobazni status te staničnu biologiju. Poznavanje specifičnosti pre-pubertetne fiziologije, kao i značaja fiziologije reproduktivne dobi te promjena koje se događaju tijekom trudnoće, poroda, babinja i laktacije. Poznavanje fiziologije i endokrinologije menopauze, kao i muške reproduktivne fiziologije.

Genetika

Detaljno znanje o osnovnim nasljednim bolestima te principima nasljeđivanja kromosomskih i genetskih anomalija, uključujući androgene poremećaje, poremećaje u ponašanju, hemoglobinopatije i koagulopatije. Poznavanje osnova strukture i funkcije DNA i staničnih ciklusa, poznavanje i razumijevanje nasljednih poremećaja i njihovih učinaka. Razumijevanje principa i čimbenika mutageneze, teratogeneze i malformacija, genetike tumora i mehanizama regulacije gena. Poznavanje adekvatnih dijagnostičkih tehnika vezanih za razumijevanje principa prenatalnog probira i prenatalne dijagnostike te preimplantacijske dijagnostike.

Embriologija

Opsežno znanje gametogeneze i oplodnje, organogeneze i razvoja embrija sa svim organskim sustavima, razvoja placente, plodovih ovoja i plodove vode te strukturalnih promjena u novorođenčeta. Detaljno znanje o češćim fetalnim malformacijama.

Patologija i ginekološka citologija

Opsežno znanje citologije i histologije češćih ginekoloških patoloških stanja. Detaljno znanje i primjena principa sakupljanja i pohrane tkivnih i citoloških uzoraka.

Specijalizant treba detaljno upoznati makroskopske i mikroskopske promjene posteljice, fetusa i novorođenčeta kod različitih patoloških stanja trudnoće, fetusa i neonatusa. Demonstriraju se obdukcija fetusa-neonatusa te histološke analize posteljice i fetalnih-neonatalnih organa. Iz ginekološke patologije upoznaju se histološke promjene endometrijskog ciklusa, benigne te preinvazivne i invazivne neoplastičke promjene genitalnih organa: vulve, vagine, cerviksa, endometrija i ovarija. Specijalizant treba upoznati temelje vaginalne eksfolijativne citodijagnostike, s normalnim stanicama, s displasičkim lezijama, s karcinomom in situ te s invazivnim karcinomom.

Statistika i epidemiologija

Znanje o pravilnom sakupljanju podataka i uporabi literature, primjeni statističkih metoda, postavljanju kliničkih studija, pretraživanju baza podataka te interpretaciji dobivenih rezultata.

Mikrobiologija

Opsežno znanje infektivnih bolesti koje se susreću u kliničkoj praksi ginekologije i opstetricije, poznavanje njihovih uzročnika i komplikacija. Poznavanje normalne flore urogenitalnog trakta, principa i metoda sakupljanja, pohrane i transporta mikrobioloških uzoraka, uključujući posebne zahtjeve pri detekciji određenih patogena. Detaljno razumijevanje odgovarajućih testova te principa na kojima se temelje, kao i interpretacija rezultata. Uočavanje važnosti mikrobiološke profilakse kao i principa asepse, sterilizacije i dezinfekcije. Razumijevanje principa antimikrobne terapije infekcija, uključujući mehanizme djelovanja te antibiotsku rezistenciju pojedinih mikroorganizama.

Biokemija

Znanje o metabolizmu ugljikohidrata, lipida, proteina i nukleinskih kiselina, ulozi vitamina, minerala i enzima, sastavu i regulaciji unutarstanične i međustanične tekućine te acidobaznoj ravnoteži. Opsežno znanje razmjera hematoloških promjena u normalnoj trudnoći te poremećaja u trudnoći. Znanje o molekularnoj biologiji.

Biofizika

Znanje o fizikalnim principima i biološkim učincima topline, zvuka i elektromagnetskog zračenja, razumijevanje principa lasera, elektrokardiografije, izotopa, rendgenskih zraka, ultrazvuka i snimanja magnetskom rezonancijom, kao i razumijevanje mogućih neželjenih učinaka te sigurnosnih načela u primjeni istih.

Imunologija

Detaljno znanje o imunološkim mehanizmima te principima reproduktivne imunologije. Osim bazične imunologije nužno je detaljno poznavanje imunologije tumorskog tkiva, imunološkog odgovora na malignitet te mehanizama imunološkog odgovora na terapiju neoplazmi.

Farmakologija

Opsežno znanje o karakteristikama, farmakodinamici i farmakokinetici, interakcijama i opasnostima farmakoloških tvari koje se koriste u ginekologiji i opstetriciji te posebice načela teratogeneze i propisivanja lijekova tijekom trudnoće i dojenja. Poseban naglasak treba staviti na opsežno razumijevanje transplacentarnog transfera lijekova kao i prepoznavanje te liječenje neželjenih štetnih pojava i sigurnosnih mjera.

Zakonodavni aspekti i etički aspekti

Poznavanje osnovnih zakonskih akata i legislative Republike Hrvatske nužnih u radu specijalista ginekologije i opstetricije (dozvoljeni prekid trudnoće, medicinski indiciran prekid trudnoće, sterilizacija, postupci s osobama s ograničenom sposobnošću rasuđivanja, Zakon o liječništvu, Zakon o pravima pacijenata). Detaljno znanje o etičkim načelima i pravnim pitanjima te javnozdravstvenoj problematici iz prakse. Poznavanje suštine etičkog razmišljanja, kao i mogućnost diskusije o specifičnim temama kao što su: odbijanje predložene terapije, prekid trudnoće, kontracepcija, spolno prenosive bolesti, genski probir i njihovo razmatranje s etičkih stajališta.

2. KLINIČKE ZNANOSTI

OSNOVNI PROGRAM SPECIJALIZACIJE

Abdominalna kirurgija

Detaljno poznavanje etiologije, patogeneze, patofiziologije, simptomatologije, dijagnoze, diferencijalne dijagnoze i liječenja abdominalnih kirurških bolesti. Specijalizant se mora temeljito upoznati s radom odjela za abdominalnu kirurgiju, a opsežno s principima asepse, antisepse, preoperacijske pripreme i njege bolesnika u jedinicama intenzivne njege te sterilizacijom. Mora biti uključen u rad kirurške ambulante i dežurati u hitnoj kirurškoj službi. Neophodno je sudjelovanje u svim dijagnostičkim zahvatima – posebice pri rektoskopiji, sigmoidoskopiji, kolonoskopiji, punkcijama, vršenju i interpretaciji radioloških pretraga (nativna snimka abdomena, pasaža želuca i crijeva, CT i MR). Staž treba obavljati u ustanovama s razvijenom abdominalnom kirurgijom gdje specijalizant može upoznati suvremene dijagnostičke i terapijske metode.

Kirurgija dojke

Poznavanje dijagnostike i kirurškog liječenja malignih bolesti dojke.

Urologija

Detaljno poznavanje etiologije, patogeneze, patofiziologije, simptomatologije, dijagnoze, diferencijalne dijagnoze i liječenja uroloških bolesti. Detaljno upoznavanje s osnovama urološke dijagnostike i liječenja.

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Opsežno znanje preoperacijske pripreme i njege bolesnika u jedinicama intenzivne njege. Opsežno poznavanje primjene, tehnika i komplikacija anestezije i stjecanje vještina u reanimaciji odraslih.

Neonatalna medicina

Detaljno poznavanje zbrinjavanja i njege novorođenčeta s osnovnim principima nadzora djeteta u prvim danima nakon poroda te s načelima, mogućnošću i izvedbom intenzivne neonatalne njege.

Ultrazvučna dijagnostika

Opsežno poznavanje ultrazvučnih aspekata:

- normalne anatomije zdjelice,
- ginekoloških bolesti,
- neplodnosti,
- ultrazvučno vođenih invazivnih postupaka.

Neophodno je upoznati osnovne principe dijagnostike ultrazvukom te naučiti koristiti ultrazvučnu dijagnostiku u fetalnoj medicini i ginekologiji. Korištenje abdominalnog i vaginalnog pristupa detektora. Rutinske metode fetalne piometrije. Prisustvovanje izvođenju dijagnostičkih i terapijskih metoda koje se izvode pod kontrolom ultrazvuka.

Laboratorijska dijagnostika

Tijekom 1 tjedna u biokemijskom i 1 tjedna u endokrinološkom laboratoriju specijalizant se upoznaje s osnovnim metodama laboratorijske dijagnostike s čijim rezultatima u sklopu rutinskog rada svakodnevno dolazi u dodir te ih mora znati pravilno interpretirati. Specijalizant se upoznaje s mikrobiološkom i općom laboratorijskom dijagnostikom te s ciljanom ginekološko-opstetričkom, biokemijskom i endokrinološkom dijagnostikom.

Transfuzijska medicina

Opsežno poznavanje indikacija i kontraindikacija liječenja krvnim derivatima.

Klinička radiologija

Detaljno poznavanje dijagnostičkih pretraga u radiologiji uključujući opći ultrazvuk, konvencionalne radiološke pretrage (RTG pluća, intravenska urografija, irigografija) kao i poznavanje dijagnostičkih mogućnosti i interpretacije kompjutorizirane tomografije, magnetske rezonancije te drugih suvremenih radioloških pretraga. Potrebno je poznavati i dijagnostičke radiološke pretrage dojke.

OPSTETRICIJA

Obilazak obvezno započinje radom u rađaonici u trajanju od 8 mjeseci. Potrebno je detaljno upoznati rad u rađaonici, suvremene metode vođenja poroda i nadzora stanja djeteta i majke. Na odjelima za patologiju trudnoće specijalizant se detaljno upoznaje s metodama otkrivanja, praćenja i liječenja patoloških trudnoća. Uz dežurstva u rađaonici specijalizant mora sudjelovati u vizitama na odjelu za babinjače i u radu trudničke ambulante.

Normalna trudnoća

Opsežno znanje majčinske i fetalne fiziologije, uključujući placentnu funkciju i materno-fetalne interakcije. Opsežno znanje o antenatalnoj, intrapartalnoj i postnatalnoj skrbi, uključujući psihološke aspekte, opstetričku analgeziju i anesteziju.

Kompliciran trudnoća

Opsežno znanje o svim aspektima kompliciranе trudnoće, poroda i babinja te njihovom vođenju. Opsežno znanje o fetalnim i neonatalnim bolestima, reanimaciji i principima liječenja novorođenčeta.

Maternalni i perinatalni mortalitet

Opsežno znanje relevantnih definicija i statističkih koncepata kao i njihovog značenja.

Genetika

Opsežno znanje o probiru, dijagnozi i liječenju fetalnih anomalija. Opsežno znanje o normalnim i abnormalnim kariotipovima, genetskim uzrocima neplodnosti i ranog pobačaja, kao i sposobnost prenošenja tog znanja pacijenticama te rasprave o implikacijama.

Ultrazvuk

Opsežno znanje o:

- normalnoj i abnormalnoj anatomiji fetusa, placente i plodne vode,
- fetalnoj biometriji,
- procjeni gestacijske starosti,
- procjeni fetalnog rasta i ponašanja fetusa,
- vrednovanju fetalnog i uteroplacentnog optoka krvi,
- invazivnim dijagnostičkim i terapijskim postupcima (znanje).

Nadziranje fetusa

Opsežno znanje o principima svih priznatih metoda fetalnog nadzora prije i za vrijeme poroda.

GINEKOLOGIJA

Opća ginekologija

Opsežno znanje etiologije, patogeneze, patofiziologije, kliničke slike, dijagnoze i diferencijalne dijagnoze ginekoloških bolesti, uključujući i bolesti dojke. Potrebno je svladati ginekološku patologiju izvan gestacije i probleme neplodnosti: upale, tumore, mane razvoja i specifične metode kirurgije u maloj zdjelici. Svladati dijagnostičke metode uroginekologije, kolposkopiju, frakcioniranu kiretažu, aspiraciju kavuma uterusa, biopsiju te histeroskopiju.

Ginekološka kirurgija

Opsežno znanje svih osnovnih ginekoloških kirurških zahvata, uključujući kirurgiju dojke. Opsežno znanje o kirurškim komplikacijama i principima postoperativne njege. Detaljno znanje o složenijim kirurškim zahvatima u ginekologiji i opstetriciji. Opsežno znanje o upotrebi, metodama i komplikacijama anestezije te principima reanimacije odraslih.

Uroginekologija i bolesti zdjeličnog dna

Opsežno znanje etiologije i kliničke slike bolesti zdjeličnog dna žene i donjeg dijela mokraćnog sustava. Detaljno znanje o principima dijagnostike, ispitivanja te konzervativnog i kirurškog liječenja te postoperativnog vođenja bolesnica.

Ginekološka onkologija

Opsežno znanje epidemiologije, etiologije, prevencije, dijagnostičkih metoda, »staging-a« te organizacije liječenja ginekoloških preinvazivnih i invazivnih karcinoma, uključujući primarnu i sekundarnu prevenciju te skrb neizlječivih bolesnica.

Za vrijeme boravka na ginekološkoj onkologiji specijalizant upoznaje principe radijacijske i kirurške terapije malignih tumora ženskih genitalnih organa s posebnim osvrtom na odabir najsvrsishodnijeg načina i kombinacije liječenja: kirurške terapije, radijacijske, kemoterapije i hormonske terapije. Detaljno upoznaje principe radio i kemoterapije, njeno planiranje, provođenje i nadzor bolesnica; upoznaje i savladava metode otkrivanja početnog karcinoma: kolposkopiju, cervikografiju, ciljanu biopsiju, aspiraciju materišta te punkciju; upoznaje se s mogućnošću kliničke dijagnostike uznapredovalog karcinoma, stupnjevanjem bolesti te pomoćnim dijagnostičkim metodama: cistosko pijom, abdominalnom i pleuralnom punkcijom, punkcijom limfnih čvorova i drugih novotvorina te limfografijom. Specijalizant se upoznaje s planiranjem i načinom kontrole liječenih bolesnica, kvalitetom života bolesnica i suzbijanjem posljedica zračenja, s dijagnostikom benignih i malignih bolesti dojke: kliničkim pregledom, mamografijom, punkcijom, mogućnostima liječenja i kontrole.

REPRODUKTIVNA GINEKOLOGIJA I GINEKOLOŠKA ENDOKRINOLOGIJA

Reproduktivna endokrinologija

Opsežno znanje o reproduktivnoj endokrinologiji i njenoj primjeni u kliničkoj praksi.

Pedijatrijska i adolescentna ginekologija

Opsežno znanje o normalnom i abnormalnom spolnom razvoju te o specifičnim ginekološkim bolestima dječje dobi i puberteta.

	Poremećaji menstruacijskog ciklusa Opsežno znanje o normalnom menstruacijskom ciklusu te o patofiziologiji poremećaja menstruacijskog ciklusa, njihovoj dijagnozi, ispitivanju i liječenju. Perimenopauzalne i postmenopauzalne tegobe Opsežno znanje o patofiziologiji te psihološkim aspektima poremećaja peri i postmenopauze, njihovoj prevenciji, dijagnozi i liječenju. Spolno prenosive bolesti Opsežno znanje o epidemiologiji, etiologiji, patologiji i komplikacijama spolno prenosivih bolesti kod muškarca i žena. Neplodnost Opsežno znanje o uzrocima, ispitivanju i liječenju ženske i muške neplodnosti. Detaljno znanje o hormonalnoj terapiji i metodama asistirane reprodukcije. Planiranje obitelji Opsežno znanje o svim metodama kontracepcije i sterilizacije te o reproduktivnoj fiziologiji muškaraca i žena, o raspoloživim metodama hitne kontracepcije, pridruženim koristima, rizicima i kontraindikacijama, uvođenju IUD-a, subdermalnim implantatima te pravnim aspektima sterilizacije i induciranog pobačaja. Inducirani pobačaj Opsežno znanje o svim metodama i komplikacijama kirurškog i medikamentoznog prekida trudnoće. Dijagnoza nasilja nad ženama i potpora ženama koje su žrtve takvog nasilja. Psihosomatski, psihoseksualni poremećaji i stresni poremećaji Opsežno znanje o psihopatologiji i liječenju psihoseksualnih poremećaja te utjecaju stresa na funkcionalne poremećaje kao što su menstruacijska i ovarijska disfunkcija i kronična zdjelična bol. Ultrazvuk Opsežno znanje o ultrazvučnim aspektima normalne zdjelične anatomije, ginekoloških bolesti i neplodnosti te o ultrazvučno asistiranim invazivnim metodama.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Ustanova mora imati rađaonicu, ginekološke operacijske dvorane te specifične ambulante u specijalističko-konzilijarnoj službi (kardiotokografija, kolposkopija, urodinamika, UZV dijagnostika).

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

GINEKOLOGIJA I OPSTETRICIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				

Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
TEMELJNA ZNANJA				
Anatomija zdjelice, abdomena, toraksa, dojki, ekstremiteta i endokrinih žlijezda, osobito vezano uz kirurške postupke				
Znanje relevantnih kostiju, zglobova, mišića, krvnih žila, limfnog sustava, živaca te histologije				
Ljudska fiziologija i reproduktivna endokrinologija s posebnim osvrtom na muški i ženski reproduktivni sustav, trudnoću, fetus i novorođenče				
Osnovni fiziološki procesi, uključujući principe prehrane, metabolizam vode, acidobazni status te staničnu biologiju				
Osnovne nasljedne bolesti te principi nasljeđivanja kromosomskih i genetskih anomalija				
Gametogeneza i oplodnja, organogeneza i razvoj embrija sa svim organskim sustavima, razvoj placente, plodovih ovoja i plodove vode te strukturalne promjene u novorođenčeta				
Češće fetalne malformacije				
Probir, dijagnoza i liječenje fetalnih anomalija				
Genetski uzroci neplodnosti i ranih pobačaja				
Citologija i histologija češćih ginekoloških patoloških stanja				
Poznavanje i primjena principa sakupljanja i pohrane tkivnih i citoloških uzoraka				
Makroskopske i mikroskopske promjene posteljice, fetusa i novorodenčeta kod različitih patoloških stanja trudnoće, fetusa i neonatusa				
Interpretacija patohistoloških i citoloških nalaza				
Infektivne bolesti koje se susreću u kliničkoj praksi ginekologije i opstetricije, uzročnici i komplikacije				
Principi i metode sakupljanja, pohrane i transporta mikrobioloških uzoraka, uključujući posebne zahtjeve pri detekciji određenih patogena				
Razumijevanje odgovarajućih testova i principa na kojima se temelje te interpretacija rezultata				
Znanje o metabolizmu ugljikohidrata, lipida, proteina i nukleinskih kiselina, ulozi vitamina, minerala i enzima, sastavu i regulaciji unutarstanične i međustanične tekućine te acidobaznoj ravnoteži				
Razumijevanje razmjera hematoloških promjena u normalnoj trudnoći te poremećaja u trudnoći				
Fizikalni principi i biološki učinci topline, zvuka i elektromagnetskog zračenja, razumijevanje principa lasera, elektrokardiografije, izotopa, rendgenskih zraka, ultrazvuka i snimanja magnetskom rezonancijom				
Imunološki mehanizmi te principi reproduktivne imunologije				
Imunologija tumorskog tkiva, imunološki odgovor na malignitet i mehanizam imunološkog odgovora na terapiju neoplazmi				

Karakteristike, farmakodinamika i farmakokinetika, interakcije i opasnosti farmakoloških tvari koje se koriste u ginekologiji i opstetriciji te načela teratogeneze i propisivanja lijekova tijekom trudnoće i dojenja			■	
Transplacentarni transfer lijekova, prepoznavanje i liječenje neželjenih štetnih pojava			■	
Abdominalna kirurgija				
Etiologija, patogeneza, patofiziologija, simptomatologija, dijagnoza, diferencijalna dijagnoza i liječenje abdominalnih kirurških bolesti		■		
Principi asepse i antisepse			■	
Preoperacijska priprema, sterilizacija			■	
Kirurške komplikacije i principi postoperativne njege			■	
Urologija				
Etiologija, patogeneza, patofiziologija i simptomatologija uroloških bolesti		■		
Osnove urološke dijagnostike i liječenja		■		
Šivanje mjehura			■	
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Preoperacijska priprema i njega bolesnika u jedinicama intenzivnog liječenja			■	
Poznavanje primjene, tehnika i komplikacija anestezije			■	
Reanimacija			■	
Neonatologija				
Zbrinjavanje i njega novorođenčeta		■		
Osnovni principi nadzora djeteta u prvim danima nakon poroda	■			
Načela, mogućnosti i izvedba intenzivne neonatalne njege	■			
Reanimacija novorodenčeta			■	
Transfuzijska medicina				
Indikacije i kontraindikacije liječenja krvnim derivatima			■	
Klinička radiologija				
Interpretacija konvencionalnih radioloških, CT i MR nalaza		■		
Procjenjivanje stanja pacijenta				
Kliničke dijagnostičke vještine			■	
Interpretacija laboratorijskih i drugih nalaza			■	
Propisivanje terapije			■	
Odabir određene operativne metode			■	
GINEKOLOGIJA – temeljna znanja				
Etiologija, patogeneza, patofiziologija, klinička slika, dijagnoza i diferencijalna dijagnoza ginekoloških bolesti, uključujući i bolesti dojke			■	

Epidemiologija, etiologija, prevencija, dijagnostičke metode, »staging« te organizacija liječenja ginekoloških preinvazivnih i invazivnih karcinoma, uključujući primarnu i sekundarnu prevenciju te skrb neizlječivih bolesnica			■	
Dijagnostika benignih i malignih bolesti dojke: klinički pregled, mamografija, punkcija, mogućnosti liječenja i kontrole			■	
Principi radioterapije i kemoterapije		■		
Nadzor onkoloških bolesnica			■	
Etiologija i klinička slika bolesti zdjeličnog dna žene i donjeg dijela mokraćnog sustava			■	
Principi dijagnostike, ispitivanja, konzervativnog i kirurškog liječenja bolesti zdjeličnog dna žene i donjeg dijela mokraćnog sustava te postoperativno vođenje bolesnica		■		
Operativni zahvati				
Znanje o složenijim kirurškim zahvatima u ginekologiji i opstetriciji		■		
Dijagnostička laparoskopija i sterilizacija			■	
Manji laparoskopski zahvati (ektopične trudnoće, ciste jajnika)			■	
Dijagnostička histeroskopija i ciljana biopsija			■	
Kolposkopija i biopsija			■	
Jednostavni histeroskopski zahvat (npr. polipectomia)			■	
Ablacija endometrija		■		
Konizacija i slični zahvati			■	
Transvaginalna punkcija jajnika			■	
Kiretaža			■	
Laparotomija (uključujući salpingektomiju, ovarijektomiju, cistektomiju i adheziolizu)			■	
Abdominalna histerektomija			■	
Miomektomija			■	
Vaginalna histerektomija			■	
Kirurgija mišićnog dna zdjelice			■	
Suspenzijski zahvati		■		
Marsupijelizacija Bartholinove ciste			■	
Umetanje maternicnog uloška (IUD)			■	
Radikalna histerektomija	■			
Radikalna operacija kod raka jajnika	■			
Popravci abdominalne kile			■	
OPSTETRICIJA – temeljna znanja				
Majčinska i fetalna fiziologija, placentna funkcija i materno-fetalne interakcije			■	
Antenatalna, intrapartalna i postnatalna skrb, uključujući psihološke aspekte, opstetričku analgeziju i anesteziju			■	
Komplicirana trudnoća, porod i babinje te njihovo vođenje			■	

Fetalne i neonatalne bolesti, reanimacija i principi liječenja novorođenčeta				
Maternalni i perinatalni mortalitet – znanje relevantnih definicija i statističkih koncepata kao i njihovog značenja				
Opstetrički zahvati				
Spontani porod uključujući epizitomiju i njeno zbrinjavanje				
Asistirani vaginalni porod (vakum ekstrakcija)				
Vaginalni porod na zadak				
Carski rez				
Zbrinjavanje laceracije perineuma 3. i 4. stupnja kao i laceracije cerviksa				
Zaostala posteljica				
Postpartalna hemoragija				
Distocija ramena				
Vaginalni porod višeplodne trudnoće				
Procjena stanja fetusa na temelju CTG-a				
PH-metrija				
Serklaža				
Amniocenteza				
Biopsija korionskih resica/biopsija posteljice				
Kordocenteza				
Dovršenje trudnoće u 1. trimestru				
Dovršenje trudnoće u 2. trimestru				
Ultrazvuk – opstetricija				
Normalna i abnormalna fetalna anatomija, anatomija placente i amnijske šupljine, fetalna biometrija, procjena fetalnog rasta i ponašanja fetusa, vrednovanje fetalnog i uteroplacentnog optoka krvi				
Invazivni dijagnostički i terapijski postupci				
Utvrđivanje rane trudnoće				
Utvrđivanje trajanja trudnoće				
Fetalna morfologija				
Fetalni rast				
Fetalna prezentacija				
Smještaj posteljice				
Volumen amnijske tekućine				
Protoci (Doppler)				

Ultrazvuk – ginekologija				
Detaljno znanje o ultrazvučnim aspektima normalne zdjelične anatomije, ginekoloških bolesti i neplodnosti te o ultrazvučno asistiranim invazivnim metodama				
Reproduktivna ginekologija i ginekološka endokrinologija				
Reproduktivna endokrinologija i njena primjena u kliničkoj praksi				
Normalni i abnormalni spolni razvoj te specifične ginekološke bolesti dječje dobi i puberteta				
Normalni menstruacijski ciklus te patofiziologija poremećaja menstruacijskog ciklusa, njihova dijagnoza, ispitivanje i liječenje				
Patofiziologija te psihološki aspekti poremećaja peri i postmenopauze, njihova prevencija, dijagnoza i liječenje				
Epidemiologija, etiologija, patologija i komplikacije spolno prenosivih bolesti kod muškarca i žena				
Uzroci, ispitivanje i liječenje ženske i muške neplodnosti				
Hormonalna terapija i metode asistirane reprodukcije				
Metode kontracepcije i sterilizacije				
Raspoložive metode kontracepcije, sterilizacije i hitne kontracepcije, pridružene koristi, rizici i kontraindikacije				
Reproduktivna endokrinologija i njena primjena u kliničkoj praksi				
Normalni i abnormalni spolni razvoj te specifične ginekološke bolesti dječje dobi i puberteta				
Normalni menstruacijski ciklus te patofiziologija poremećaja menstruacijskog ciklusa, njihova dijagnoza, ispitivanje i liječenje				
Patofiziologija te psihološki aspekti poremećaja peri i postmenopauze, njihova prevencija, dijagnoza i liječenje				
Epidemiologija, etiologija, patologija i komplikacije spolno prenosivih bolesti kod muškarca i žena				
Uzroci, ispitivanje i liječenje ženske i muške neplodnosti				
Tehnike kontracepcije i sterilizacije, uvođenje IUD-a, subdermalni implantati te pravni aspekti sterilizacije i induciranog pobačaja				
Metode i komplikacije kirurškog i medikamentoznog prekida trudnoće				
Psihopatologija i liječenje psihoseksualnih poremećaja				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

GINEKOLOGIJA I OPSTETRICIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
OPSTETRICIJA				
Antenatalni ultrazvučni pregled	200			
Vođenje normalnog vaginalnog poroda	100			
Asistirani vaginalni porod – forceps, vakuum ekstraktor, zadak	40			
Carski rez	40			
DIJAGNOSTIČKI ZAHVATI				
Kiretaža	30			
Kolposkopija	50			
Histeroskopija	25			
Ginekološki ultrazvučni pregled	100			
Laparoskopija	25			
GINEKOLOŠKA KIRURGIJA				
Konizacija	10			
Adneksalna kirurgija	20			
Adneksalna kirurgija – laparoskopska metoda	10			
Abdominalna histerektomija	15			
Vaginalna histerektomija	15			
Kirurgija mišićnog dna zdjelice	10			
ABDOMINALNA KIRURGIJA				
Apendektomija	2			
UROLOGIJA				
Šivanje mokraćnog mjehura	2			

Naziv specijalizacije	**Hematologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist hematologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« –** 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Hematologija – 33 mjeseca** **Klinička hematologija – 19 mjeseci** hematološki odjel – 8 mjeseci intenzivna kemoterapija i onkologija – 3 mjeseca transplantacija krvotvornih matičnih stanica – 2 mjeseca dnevna bolnica i poliklinika – 6 mjeseci **Laboratorijska hematologija – 4 mjeseca** Morfologija – 3 mjeseca hematološki laboratorij, imunološki laboratorij i biokemija – 0,5 mjeseca citogenetski laboratorij i molekularne tehnike – 0,5 mjeseca **Transfuzijska medicina – 2 mjeseca** klinička transfuziologija – 1 mjesec odjel transfuzijskih dijagnostičkih pretraga – 0,5 mjeseca odsjek citafereze i prikupljanja matičnih stanica – 0,5 mjeseca **Tromboza i hemostaza – 8 mjeseci** klinički odjel – 4 mjeseca centar za hemofiliju – 1 mjesec ambulanta za hemostazu i trombozu – 2 mjeseca koagulacijski laboratorij – 1 mjesec **Hematologija** 1. Godina • Hematološki odjel – 5 mjeseci • Dnevna bolnica i poliklinika – 3 mjeseca • Morfologija – 2 mjeseca • Klinička transfuziologija – 1 mjesec 2. Godina • Hematološki odjel – 3 mjeseca • Klinički odjel tromboze i hemostaze – 4 mjeseca • Ambulanta za trombozu i hemostazu – 2 mjeseca • Koagulacijski laboratorij – 1 mjesec • Odjel transfuzijskih dijagnostičkih pretraga – 0,5 mjeseca • Hematološki laboratorij, imunologija i biokemija – 0,5 mjeseca 3. Godina • Morfologija – 1 mjeseca • Intenzivna kemoterapija i onkologija – 3 mjeseca

	• Transplantacija krvotvornih matičnih stanica – 2 mjeseca • Centar za hemofiliju – 1 mjesec • Dnevna bolnica i poliklinika – 3 mjeseca • Citogenetski laboratorij i molekularne tehnike – 0,5 mjeseca • Odsjek citafereze i prikupljanja matičnih stanica – 0,5 mjeseca **Godišnji odmor – 5 mjeseci** Poslijediplomski specijalistički studij » Hematologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz hematologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Hematologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant hematologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant hematologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

	• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) **2. Posebne kompetencije Zajedničko internističko »deblo«** Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima: – iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2); – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2). – procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1). – iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).		– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1). – iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2). – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2). – procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2) – iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2) – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća – procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Posebne kompetencije koje stječe specijalist hematologije:

– Anemije, granulocitopenije i leukocitoza (3)

– kronične mijeloproliferativne bolesti (kronična mijeloična leukemija Philadelphia poz. Policitemija vera, esencijalna trombocitemija, osteomijelofibroza) (3)

– akutne leukemije, sindrom mijelodisplazije (3)

– B-stanični limfomi, T-stanični limfomi (3)

– Hodgkinov limfom (3)

– kronična limfocitna leukemija, prolimfocitna leukemija, leukemija vlasastih stanica (3)

– multipli mijelom, plazmocitom, MGUS (3)

– indikacije i rizici liječenja alogenom i autolognom transplantacijom (2)

– sprječavanje i liječenje komplikacija nakon autologne transplantacije (2)

– nasljedni i stečeni poremećaji trombocita, trombocitopenije (3)

– liječenje kemoterapijom i rizici liječ enja (3)

– primjena monoklonalnih antitijela (3)

– primjena imunosupresivnih lijekova (3)

– primjena faktora rasta (3)

– rane i kasne komplikacije liječenja hematoloških bolesti (neplodnost, sekundarni zloćudni tumori) (3)

– dijagnostika i liječenje: sindroma lize tumora (3)

– kompresije leđne moždine (3)

– diseminirane intravaskularne koagulopatije (3)

– trombotičke trombocitopenične purpure (3)

– hiperleukocitoze (3)

– hiperviskoznosti (3)

– sindroma gornje šuplje vene (3)

– infekcije i komplikacije infekcija (3)

– primjena transfuzija (3)

– mukozitis (3)

– povraćanje, bol (3)

– postupci vezani uz održavanje venskog puta (3)

– palijativne mjere i briga za terminalnog bolesnika (3)

– splenomegalija, povećani limfni čvorovi (3)

– brojčane promjene krvnih stanica uključujući pancitopeniju (2)

– disglobulinemija (2)

– opterećenje željezom (3)

– hematološke promjene u trudnoći (3)

– tumačenje rezultata genetičkih i molekularnih testova za dijagnozu, prognozu i praćenje minimalne ostatne tumorske bolesti (3)

– automatizirani hematološki brojači (2)

– biopsija i punkcija koštane srži (3)

– lumbalna punkcija (3)

– aspiracijska dijagnostika limfnog čvora (3)

– priprema fiksacija i bojanje razmaza (3)

– analiza krvnog razmaza i razmaza koštane srži (3)

– imunocitokemija i imunohistokemija (2)

– laboratorijska analiza željeza, transferina i feritina (2)

– laboratorijska analiza Vit. B12 i folne kiseline (2)

– laboratorijski pristup dijagnostici hemokromatoze (2)

– test križne reakcije, krvna grupa i Rh faktor (2)

– Coombsov direktni i indirektni test (2)

– HLA tipizacija i pretraživanje uzorka na anti HLA antitijela (2)

– utvrđivanje imunoglobulinskih promjena (elektroforeza, imunoglobulini, laki lanci, imunofiksacija, utvrđivanje krioglobulina) (2)

– primjena antitijela u dijagnostici (2)

– imunofenotipizacija protočnim razvrstačem u dijagnostici i podjeli: akutnih leukemija, razlikovanju benignih od zloćudnih tumora, PNH, praćenju minimalne ostatne tumorske bolesti (2)

– određivanje CD34 pozitivnih stanica (2)

– dostupno liječenje, uključujući liječenje trenutne bolesti (2)

– krvni proizvodi (2)

– rekombinantni faktor VII A i imunosupresija, te njihove nuspojave (3)

– indikacije za upotrebu krvnih proizvoda te druge terapije, uključujući indiciranu primjenu vitamina K i protamina (3)

– vještina uzimanja anamneze, prethodne bolesti, obiteljska anamneza, uz provedbu kliničkog ispitivanja radi procjene krvarenja, indikacije za primjenu genskih testova u dijagnostici, precizno tumačenje laboratorijskih rezultata hemostaze, uzimajući u obzir kliničku sliku (3)

– primjena specifičnih lijekova: rekombinantni prozvodi, krvni proizvodi te adjuvantna tearpija, kao što su dezmopresin i antifibrinolitici, indikacije i sigurnosne mjere za njihovu primjenu, dijagnoza i liječenje (3)

– trombocitopenija, uključujući i ITP, terapija izbora za ITP, uključujući opservaciju, imunosupresiju, splenektomiju, te liječenje u trudnoći (3)

– tumačenje testova probira za primarnu hemostazu, testova agregacije i otpuštanja trombocita, dijagnoza nasljednjih prirođenih poremećaja trombocita, uključujući trombastenije, Bernard Soulierovu bolest, poremećaje skladištenja i enzimopatije, liječenje rijetkih prirođenih poremećaja trombocita (3)

	– dijagnoza i liječenje stečenih poremećaja trombocita, uključujući mijeloproliferativne poremećaje, liječenje, uključujući potporno liječenje i terapiju plazmom u TTP i sličnim poremećajima (3) – dijagnoza i liječenje trombocitopenija u trudnoći (3) – odgovarajuća primjena kliničko-laboratorijskih metoda radi postavljanja dijagnoze trombofilije, uključujuć i obiteljsku anamnezu, biološke testove, imunološke testove i molekularne metode (3) – odgovarajuća primjena kliničko-laboratorijskih metoda, testovi na antifosfolipidna antitijela (3) – savjetovanje o liječenju trombofilije, uključujući i profilaktičko liječenje, indikacije za profilaktičko liječenje heparinom, uključivo u malignim bolestima, antikoagulantna terapija način početka primjene, i laboratorijsko praćenje njene učinkovitosti, liječenje krvarenja uzrokovanih prekomjernom upotrebom antikoagulancija, nuspojave antikoagulancija (3) – postupak kod prekomjernog učinka antikoagulancija i krvarenja, dijagnoza i liječenje HIT, tumačenje bioloških i imunoloških testova te upotreba drugih antikoagulancija (3) – indikacije za primjenu antiagregacijskih lijekova (3) – pripremanje darivatelja krvi (2): – venesekcija (2) – obaviještenost bolesnika (3) – prepoznavanje transfuzijskih reakcija, njihovo prijavljivanje i liječenje (3) – terapijska flebotomija (3) – poznavanje procesa randomizacije i jednostavnim ga rječnikom znati objasniti bolesnicima (3) – znanje kako objasniti ciljeve studije bolesnicima iz različitih društvenih sredina i različitih jezičnih sposobnosti (3) – provoditi liječenje bolesnika sukladno programu, ali i znati kada odustati od liječenja istraživač kim programom (3) – znati objasniti pravila koja se tiču na čina obaviještavanja, te načina dobivanja obavjesnog pristanka maloljetnika i punoljetnih osoba koja nisu u stanju samostalno odlučivati (3) – znati objasniti, prepoznati i prijaviti postupnik samoocjenjivanja koje provode bolesnici, te prepoznati i prijaviti očekivane/neočekivane ozbiljne komplikacije na terapiju (3) – razumije pojam oštećenja zdravlja bolesnika zbog primjene lijeka, prepoznaje i provodi liječenje ozbiljnih reakcija na lijekove, evidentira ozbiljne reakcije na lijekove, izraženost te reakcije, uzročno-posljedičnu povezanost između primjene lijeka i reakcije, te povezanost reakcije i doze lijeka (3)
	– rad na računalu s odgovarajućim aplikacijama (3) – pretraživanje podataka, zna primjeniti medicinsku baza podataka u procesu donošenja odluka koje se odnose na pojedinačni slučaj, prati znanstvenu literaturu i kritički ocjenjuje dobivene informacije (3) – zna raspravljati o dijagnostici i liječenju, uspješan je u kontroli emocija, uspješan je u komunikaciji s bolesnicima različitih kulturnih i civilizacijskih sredina, uspješan je u primjeni tehnika komunikacije ovisno razgovara li s liječnikom ili bolesnikom (3) – uspješan je u komunikaciji s bolesnikom i njegovom obitelji kada su prisutne promjene ishoda tijekom liječenja (3) – zna udovoljiti posebnim zahtjevima bolesnika različitih kulurnih sredina, zna prepoznati i liječiti psihičku bol, te osigurati specijalističku pomoć, zna voditi brigu o socijalnim i ekonomskim aspektima liječenja (na temelju uobičajene prakse), zna odgovoriti na specifične potrebe bolesnika drugačijeg kulturnog podrijetla (3) – posjeduje praktično razumijevanje etičkih pitanja za koja se interesiraju bolesnici i njihove obitelji, te ljudi koji pružaju njegu bolesnicima vezano uz liječenje i ishod liječenja, aktivno sudjeluje i provodi multidisciplinarnu raspravu o etičkim dilemama i sukobu interesa, razgovara s bolesnikom i obitelji o smrti i umiranju, razgovara o kvaliteti života s bolesnikom na samrti, surađuje s timom specijalista kako bi poboljšao razumijevanje bolesnika i obitelji o letalnom ishodu i time poboljšao suradnju, zna primjeniti simptomatsku terapiju, zna pružiti informaciju o hospicijima i ustanovama za palijativnu skrb, razgovara s obitelji bolesnika nakon njegove smrti (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Na temelju navedenih potrebnih sposobnosti ustanova u kojoj se provodi specijalizacija iz hematologije mora provoditi sve dijagnostičko-terapijske postupke iz hematologije. Za to je potrebno da klinička ustanova sadrži: klinički odjel, dnevnu bolnicu i polikliniku, laboratorijsku službu, hematološki laboratorij, koagulacijski laboratorij/laboratorij za trombozu i hemostazu, zavod za patologiju s odsjekom za hematopatologiju, citološki laboratorij, citogenetski laboratorij, imunološki laboratorij, laboratorij za molekularnu biologiju, imunokemijski i biokemijski laboratorij, odjel za intenzivno liječenje citostaticima, odjel za transplantaciju krvotvornih matičnih stanica, centar/odjel za liječenje nasljednih i stečenih bolesti hemostaze, zavod/odjel za transfuzijsku medicinu i staničnu terapiju.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

HEMATOLOGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				

Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, umorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				

Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika, bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				

Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika sa zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				

Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				

Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski bilježi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
KLINIČKA HEMATOLOGIJA				
1A: Poremećaji eritrocita				
a) Anemije zbog manjka željeza, Vit. B12, folata ili anemije kronične bolesti				
b) Izolirana aplazija crvene loze, infekcija parvovirusom B19 i sideroblastična anemija				
c) Talasemija i bolest srpastih stanica				
d) Sferocitoza i nedostatak G6PD				
e) Ostale kongenitalne hemolitičke anemije				
f) Stečene hemolitičke anemije				
g) Eritrocitoze				
1B: Insuficijencija koštane srži				
a) Fanconijeva anemija				
b) Stečena aplastična anemija				
c) Paroksizimalna noćna hemoglobinurija				
1C: Benigni poremećaji leukocita				
a) Funkcionalni poremećaji granulocita				
b) Granulocitopenija				
c) Limfocitopenija i sindrom disfunkcije limfocita				
d) Leukocitoza				
1D: Zloćudni tumori krvotvornog sustava				
Razina vještina specijalizanta iz:				

a) Kronična mijeloična leukemija				
b) Policitemija rubra vera				
c) Kronična idiopatska mijelofibroza				
d) Hipereozinofilni sindrom				
e) Mastocitoza				
f) Esencijalna trombocitemija				
g) Akutne leukemije/limfoblastični limfomi				
h) Sindrom mijelodisplazije				
i) B stanični limfomi (folikularni, velikih stanica, marginalne zone, mantle cell, limfoplazmatički, Burkittov)				
j) B stanični limfomi (ostali podtipovi, uključujući i post transplantacijske limfome povezane sa infekcijom EBV)				
k) Hodgkinov limfom				
l) Periferni T stanični limfomi				
m) Ostali T stanični i NK limfoproliferativni premećaji				
n) Histiocitoze				
o) Zloćudni tumori dendritičkih stanica				
p) B-CLL, leukemija vlasastih stanica, prolimfocitna leukemija				
q) Multipli mijelom, plazmacitom i MGUS				
r) Amiloidoza				
s) Castlemanova bolest				
1E: Transplantacija krvotvornih matičnih stanica				
a) Indikacije, rizik i dobrobit autologne i alogene transplantacije				
b) Priprema za liječenje transplantacijom				
c) Podrijetlo matičnih stanica i odabir davatelja				
d) Postupak i skrb bolesnika nakon autologne transplantacije				
e) Postupak i skrb bolesnika nakon alogene transplantacije				
f) Poticanje i prikupljanje matičnih krvotvornih stanica iz periferne krvi, te prikupljanje matičnih stanica iz koštane srži				
g) Prikupljanje i postupak s matičnim stanicama				
h) Sprečavanje komplikacija i njihovo liječenje nakon autologne transplantacije				
i) Sprečavanje komplikacija i njihovo liječenje nakon alogene transplantacije				
1F: Poremećaji trombocita				
a) Stečeni poremećaji funkcije trombocita				
b) Imune trombocitopenije				
c) Ostale trombocitopenije				
d) Nasljednji poremećaji trombocita (detaljnije u dijelu 3D)				

1G: Liječenje hematoloških bolesti				
a) Kemoterapija (mehanizam djelovanja, farmakologija, otpornost na lijekove)				
b) Radioterpija (mehanizam djelovanja, interakcije, otpornost)				
c) Monoklonalna protutijela				
d) Imunosupresivni lijekovi				
e) Faktori rasta				
f) Genska terapija				
g) Novi terapijski pristupi				
h) Rane i kasne komplikacije liječenja hematoloških bolesti (neplodnost, sekundarni zloćudni tumori)				
i) Liječenje hematoloških zloćudnih tumora u trudnoći				
1H: Mjere potpornog liječenja i mjere hitne medicine u hematologiji				
a) Sindrom lize tumora				
b) Kompresija leđne moždine				
c) Diseminirana intravaskularna koagulopatija				
d) Trombotička trombocitopenična purpura i mikroangiopatski poremećaji				
e) Hiperleukocitoza				
f) Hiperviskoznost				
g) Sindrom gornje šuplje vene				
h) Prevencija, dijagnoza i liječenje infekcija i njihovih komplikacija				
i) Transfuzija (indikacije, moguća dobrobit i komplikacije)				
j) Mukozitis				
k) Povraćanje				
l) Neurološki i psihijatrijski poremećaji				
m) Bol				
n) Prehrana (enteralna i parenteralna)				
o) Postupci vezani uz održavanje venskog puta				
p) Palijativne mjere i briga za terminalnog bolesnika				
1I: Razno				
a) Splenomegalija				
b) Povećani limfni čvorovi				
c) Brojčane promjene krvnih stanica, uključujući pancitopeniju				
d) Disglobulinemija				
e) Opterećenje željezom				
f) Hematološke značajke urođenih poremećaja metabolizma				
g) Hematološke promjene u trudnoći				
h) Hematološke promjene povezane sa infekcijom virusom HIV-a odnosno drugih zaraznih bolesti				
i) Tumačenje rezultata genetičkih i molekularno-bioloških testova za dijagnozu, prognozu i procjenu minimalne ostatne bolesti				

1J: Pedijatrija u općoj hematologiji				
a) Opća načela nasljeđivanja hematoloških bolesti				
b) Genetski polimorfizam				
c) Genetsko savjetovanje				
d) Embrionalna i fetalna hematopoeza. Promjene nakon rođenja.				
e) Novorođenačka aloimuna trombocitopenija				
f) Nasljednji i stečeni poremećaji krvarenja (vidjeti dio 3b I 3c)				
g) Hemolitička bolest novorođenčeta				
h) Referentne vrijednosti hemoglobina				
i) Juvenilna mijelomonocitna leukemija				
j) Hemofagocitna limfohistiocitoza				
k) Transfuzija u fetusa				
l) Transfuzija u novorođenčeta				
m) Transfuzija u djece				
2 DIJAGNOZA/LABORATORIJSKA HEMATOLOGIJA				
2A: Morfologija				
Specijalizant, na temelju hematološke izobrazbe, treba spoznati osjetljivost, specifičnost, indikacije, ograničenja i cijenu laboratorijskih pretraga. Specijalizant mora savladati i vještinu interpretacije rezultata.				
a) Osnovne tehnike određivanja koncentracije hemoglobina, staničnog volumena, te broja retikulocita, leukocita i tromb.				
b) Mehanizam rada automatiziranih hematoloških brojača; vrijednosti izvan referentnog raspona; uzroci netočnih vrijednosti, procjena broja krvnih stanica				
c) Aspitacija i biopsija koštane srži, lumbalna punkcija i aspiracija sadržaja limfnog čvora				
d) Priprema, fiksacija, bojanje (npr Wright Giemsa, May Grunwald, Pappenheim), analiza krvnog razmaza, priprema aspirata koštane srži, analiza likvora te drugih tjelesnih izljeva u zloćudnih tumora krvotvornog sustava, aspiracija sadržaja limfnog čvora				
e) Priprema, bojanje i tumačenje posebnih bojanja, kao što je neutrofilna alkalna fosfataza, mijeloperoksidaza, esteraza, TRAP, bojanje željeza berlinskim modrilom iz uzoraka krvi i koštane srži				
f) Analiza histol. preparata dobivenog iz biopsije koštane srži				
g) Analiza histološkog preparata dobivenog iz biopsije limfnog čvora				
h) Histologija limfnog čvora, slezene i timusa. Analiza patoloških nalaza limfnog čvorova i ostalih tkiva u malignih limfoma uz pomoć patologa.				
i) Priprema, bojanje i analiza imunohistokemije u zloćudnim tumorima krvotvornog sustava (limfoidni i mijeloidni bniljezi, te diferencijacijski biljezi)				
2B: Laboratorijske pretrage koje se odnose na eritrocite				
a) Elektroforeza hemoglobina				
b) Proces nastajanja srpastih stanica (engl. »sickling«)				
c) Afinitet za kisik				
d) Analiza razmaza krvi i koštane srži na parazite u eritrocitima				
e) Osmotska rezistencija				
f) Enzimski testovi u eritrocitima				
g) slobodno željezo, transferin, zasićenost transferina, topivi transferinski receptori, feritin.				
h) Laboratorijski pristup dijagnozi pothranjenosti (Vit B12, folna kiselina)				
i) Laboratorijski pristup dijagnozi primarne hemokromatoze (HFE mutacije)				
2C: Imunohematologija				
a) Indikacije i način izvođenja testova u transfuziji. Test križne reakcije, direktni antiglobulinski test (direktni Coombsov test), pretraživanje uzorka na antitijela (indirektni Coombsov test), određivanje Rh i ABO skupine antigena na eritrocitima, HLA tipizacija i pretraživanje uzorka na anti HLA antitijela.				
b) Utvrđivanje imunoglobulinskih promjena (elektroforeza seruma/urina, imunoelektroforeza urina, imunofiksacija i identifikacija krioglobulina)				
2D: Imunofenotipizacija protočnim razvrsta čem stanica				
Razina vještina specijalizanta iz:				
a) Opće postavke testiranja protočnim razvrstačem stanica: 1. Predanalitička faza (npr. pripremanje uzorka, izbor antitijela, bojanje antitijela, površinsko ili intracitoplazmatsko bojanje) 2. Analitička faza (prikupljanje podataka)				
3. Postanalitička faza (analiza i interpretacija podataka, uzimajući u obzir morfologiju, citokemiju i citogenetiku, te analize molekularnih testova)				
b) Upotreba nužnih staničnih biljega koji se koriste za diferencijaciju zloćudnih tumora i benignih stanja u hematologiji, a koje se može kategorizirati u 3 skupine: 1. B stanice, T stanice, NK stanice. 2. Mijeloidna loza (granulociti, monociti, eritroidne i megakariocitne stanice. 3. Biljezi nezrelih prethodnih stanice te drugi biljezi				

c) Opće postavke primjene antitijela u dijagnostici te optimalna identifikacija ključnih stanica zbog određivanja: 1. Podrijetla stanica od interersa 2. Klonalnosti, ako je indicirano te 3. Specifični podtip zloćudnog tumora krvotvornog sustava				
d) Procjena iskoristivosti, primjene u dijagnostici, ograničenja te prognostičkog značaja imunofenotipizacije protočnim razvrstačem stanicama radi: 1. Razlikovanje benignih od zloćudnih tumora krvotvornog sustava 2. Dijagnoze PNH 3. Dijagnoze i podjele leukemija i limfoma kao i bolesti plazma stanica 4. Otkrivanje i kvantifikacija minimalne ostatne bolesti u zloćudnih tumora krvotvornog sustava 5. određivanje broj CD34+ stanica u svrhu kvantifikacije matičnih stanica				
2E: Genetika i molekularna biologija				
a) Struktura gena i kromosoma				
b) Uloga DNA, RNA i bjelančevina u normalnim staničnim procesima				
c) Osnovne postavke transkripcije i translacije, kao i normalne stanične procese, koji se odnose na prijenos signala, regulaciju staničnog ciklusa i apoptozu				
d) Upotrebu i ograničenja konvencionalne citogenetike, FISH-a te otkrivanje kromosomskih promjena sukladno s Međunarodnom nomenklaturom promjena *(International Nomenclature of abberations)*				
e) Standardne tehnike koje se primjenjuju za procjenu staničnih procesa na razini DNA, RNA te bjelančevina. Laboratorijski postupci kao što su Southern Blot, Northern Blot, Western Blot, PCR(RT PCR, kvalitativni i kvantitaivni PCR) te *microarray*.				
f) Osobitosti genotipa u zloćudnim tumorima krvotvornog sustava (strukturne i brojčane kromosomske promjene). Razumjevanje navedenih promjena na na molekularnoj razini. Klonalnost, dijagnoza i određivanje prognostičkih podskupina; otkrivanje i praćenje minimalne ostatne bolesti				
3A: Postupci u laboratoriju				
a) Tehnike procjenjivanja zgrušavanja krvi i inhibicije zgrušavanja, fibrinolize, primarne hemostaze i funkcije trombocita, uključujući automatske metode određivanja				
b) Rukovanje instrumentima, laboratorijske metode i njihova ograničenja				
c) Načela vođenja laboratorija				
d) Određivanje raspona, osiguranja kvalitete te a laboratorijski proračuni				
e) Spoznaja o načinu rada osoblja, suradnja sa osobljem te procjena rada osoblja				
3B: Stečeni poremećaji krvarenja				
a) Mehanizmi krvarenja kod: Jatrogenog krvarenja, krvarenja nakon operacije (uključujući aparat srce pluća), ginekološkog krvarenja, DIK-a, obilne transfuzije. bubrežne bolesti, bolesti jetre, Faktora VIII i inhibitora vWF				
b) Precizno tumačenje laboratorijskih testova u kontekstu kliničke slike, te stvaranje odgovarajućeg plana liječenja u konzultaciji s drugim specijalistima				
c) Rijetki poremećaji krvarenja (amiloidoza i vrlo rijetki inhibitori)				
d) Dostupno liječenje, uključujući liječenje trenutne bolesti, krvni proizvodi, rekmbinantni faktor VII A i imunosupresija, te njihove nus pojave				
e) Indikacije za upotrebu krvnih proizvoda te druge terapije, uključujući indiciranu primjenu vitamina K i protamina				
C: Prirođeni poremećaji krvarenja				
a) Faktori zgrušavanja i dobro poznavanje mehanizama zgrušavanja				
b) Mehanizmi nastanka, klinička slika i komplikacije prirođenih poremećaja zgrušavanja, Hemofilija A i B, von Willerbrandova bolest s podtipovima				
c) Vještina uzimanja anamneze, prethodne bolesti, obiteljska anamneza, uz provedbu kliničkog ispitivanja radi procjene krvarenja				
d) Postavljanje diferencijalne dijagnoze i plana liječenja				
e) Rijetki nasljedni poremećaji faktora kao što su XI, X, VII, V, II i disfibrinogenemija				
f) Rijetki nedostaci koji se lako previde; F XIII, antiplazmin				
g) Dijagnostičke metode, testovi probira, testovi za otkrivanje specifičnih faktora i inhibitora				
h) Precizno tumačenje laboratorijskih rezultata, uzimajući u obzir kliničku sliku				
i) Upotreba molekularnih tehnika za otkrivanju genskih poremećaja				
j) Indikacije za primjenu genskih testova u dijagnostici				
k) Primjena genskih testova u prenatalnoj dijagnostici i obiteljskom testiranju				
l) Primjena specifičnih lijekova: rekombinantni prozvodi, krvni proizvodi te adjuvantna tearpija, kao što su dezmopresin i antifibrinolitici, indikacije i sigurnosne mjere za njihovu primjenu				

3D: Poremećaji trombocita				
a) Struktura i funkcija trombocita				
b) Interakcija trombocita sa stijenkom krvne žile				
c) Mjerenje broja trombocita autom. brojačima				
d) Tumačenje laboratorijskih nalaza, te razumijevanje njihovih ograničenja				
e) Dijagnoza i liječenje trombocitopenija, i ITP				
f) Terapija izbora za ITP, uključujući opservaciju, imunosupresiju, splenektomiju, te liječenje u trudnoći				
g) Izvođenje testova probira za primarnu hemostazu, testovi agregacije i otpuštanja trombocita				
h) Tumačenje testova probira za primarnu hemostazu, testova agregacije i otpuštanja Tr				
i) Dijagnoza nasljednjih prirođenih poremećaja trombocita, uključujući trombastenije, Bernard Soulierovu bolest, poremećaje skladištenja i enzimopatije				
j) Liječenje rijetkih prirođenih poremećaja trombocita				
k) Dijagnoza i liječenje stečenih poremećaja trombocita, uključujući mijeloproliferativne poremećaje				
l) Mehanizmi nastanka, klasifikacija i dijagnoza TTP i ostalih mikroangiopatskih poremećaja				
m) Liječenje, uključujući potporno liječenje i terapiju plazmom u TTP i sličnim poremećajima				
n) Dijagnoza i liječenje trombocitopenija u trudnoći				
o) Nova istraživanja *(»Platelet Fuction Analyzer 100«)*				
3E: Trombofilija/Tromboze				
a) Fiziološka inhibicija koagulacije, uključujući epidemiološku proširenost i molekularnu osnovu nasljednje trombofilije.				
b) Odgovarajuća primjena kliničko-laboratorijskih metoda radi postavljanja dijagnoze trombofilije,				
c) Genetsko savjetovanje				
d) Mehanizmi stečenih tromboza, antifosfolipidni sindrom, PNH, mijeloproliferatvne bolesti				
e) Odgovarajuća primjena kliničko-laboratorijskih metoda, testovi na antifosfolipidna antitijela				
f) Shvaćanje međudjelovanja genom-okolina u trombozi, uloga stečenih faktora rizika, kao što su trudnoća, upotreba hormona te nepokretnost				
g) Precizna klinička procjena faktora rizika i rizika od ponovnog povratka bolesti				
h) Mehanizam nastanka, simptomi i komplikacije nasljednjih i stečenih trombofilija				
i) Savjetovanje o liječenju trombofilije, uključujući i profilaktičko liječenje				
j) Terapijski programi za liječenje komplikacija u trudnoći izazvanim antifosfolipidnim sindromom				
k) Uloga nasljednjih trombofilija kada nije moguće iznijeti trudnoću				
l) Posttrombotski sindrom				
m) Dijagnostičke metode za trombozu				
n) Primjena odgovarajućih dijagnostičkih metoda, npr d-Dimeri, radiološke pretrage				
3F: Antitrombotici				
a) Poznavanje farmakologije, mehanizma djelovanja, farmakokinetike i indikacija za primjenu heparina, drugih antagonista trombina, oralnih antikoagulancija i lijekova s trombolitičkim djelovanjem				
b) Indikacije za profilaktičko liječenje heparinom, uključivo u malignim bolestima				
c) Antikoagulantna terapija način početka primjene, i laboratorijsko praćenje njene učinkovitosti				
d) Primjena antikoagulancija i lijekova s trombolitičkim djelovanjem u trudnoći				
e) Liječenje krvarenja uzrokovanih prekomjernom upotrebom antikoagulancija				
f) Novi antitrombotici				
g) Testovi za kontrolu antikoagulantne aktivnosti				
h) Savjetovanje o praćenju bolesnika; regulacija intenziteta i trajanja terapije				
i) Drugi postupci i njihove indikacije, npr intravaskularni filteri i kirurški zahvati				
j) Nuspojave antikoagulancija				
k) Postupak kod prekomjernog učinka antikoagulancija i krvarenja				
l) Dijagnoza i liječenje HIT, tumačenje bioloških i imunoloških testova te upotreba drugih antikoagulancija				
m) Mehanizmi djelovanja antiagregacijskih lijekova				
n) Indikacije za primjenu antiagregacijskih lijekova				
4. TRANSFUZIJSKA MEDICINA				
4A: Darivanje krvi				
a) Državni zakoni i zakoni Vijeća Europe oko odabira darivatelja				
b) Epidemiologija zaraznih bolesti navedenog područja				

c) Pripremanje darivatelja: venesekcija				
d) Probir darivatelja				
e) Nuspojave povezane sa darivanjem krvi				
f) Pripremanje i konzervacija standardnih i specijalnih krvnih pripravaka: Puna krv; eritrociti; plazma; trombociti, krioprecipitat; zračenje krvnih pripravaka; odvajanje leukocita; ispiranje; filtriranje; pedijatrijske jedinice				
g) Inaktivacija virusa i karantena				
4B: Testiranje kompatibilnosti				
a) Krvni antigeni i antitijela				
b) Grupiranje krvnih antigena: određivanje ABO i D grupe antigena, kompletni fenotip, testiranje na Rhesus i Kell antigene, probir za antitijela, križna reakcija				
4C: Smjernice i državni zakoni za upotrebu krvi i krvnih derivata				
a) Puna krv				
b) Eritrociti				
c) Alternativa alogenoj transfuziji krvi				
d) Autotransuzija, primjena željeza, eritropoetina				
4D: Smjernice i državni zakoni za upotrebu trombocita				
a) Broj trombocita				
b) Testiranje i praćenje kvalitete trombocitnih pripravaka; postupci u slučaju refraktornosti na transfuziju trombocita				
4E: Smjernice i državni zakoni za upotrebu plazme (SSP)				
a) Svježa smrznuta plazma				
4F: Smjernice i državni zakoni za upotrebu posebno pripremljenih krvnih komponenti i derivata				
a) Krioprecipitat				
b) Faktori VII, VIII i IX; Fibrinogen				
c) Imunoglobulini				
4G: Davanje transfuzije				
d) Obaviještenost bolesnika				
e) Indikacije za rutinske odnosno hitne transfuzije				
f) Točna identifikacija osobe koja će primiti transfuziju				
g) Učestalost davanja i uvjeti davanja transfuzije; nadzor nad bolesnikom				
4H: Komplikacije transfuzija				
a) Prepoznavanje transfuzijskih reakcija				
b) Pretrage i prijavljivanje reakcije				
c) Liječenje				
4I: Posebni bolesnici				
a) Hemolitička bolest novorođenčeta				
b) Neonatalna trombocitopenija				
c) Laboratorijske pretrage koje se koriste za dijagnozu autoimune hemolitičke anemije				

d) Afereza				
e) Terapijske afereza				
f) Plazmafereza				
g) Izmjena eritrocita				
h) Trombafereza				
i) Leukafereza (terapijska)				
j) Darivanje putem afereze				
k) Trombociti, eritrocitijeukociti, limfociti, granulociti				
l) Višestruki pripravci				
4J: Histokompatibilnost i HLA sustav antigena				
a) Načela testiranja i pronalaska odgovarajućeg dobrovoljnog darivatelja				
4K: Prikupljanje matičnih stanica				
a) Poticanje, skupljanje i čuvanje matičnih stanica				
b) Razlika između autolognih i alogenih matičnih stanica				
c) Broj prikupljenih stanica: identifikacija i probir matičnih stanica				
4L: Terapijska flebotomija				
a) Terapijska flebotomija				
5 OPĆE VJEŠTINE				
5A Klinički pokusi / Dobra klinička praksa				
a) Poznaje proces randomizacije i jednostavnim ga rječnikom zna objasniti bolesnicima				
b) Posjeduje znanja kako objasniti ciljeve studije bolesnicimna iz različitih društvenih sredina i različitih jezičnih sposobnosti				
c) provoditi liječenje bolesnika sukladno programu, ali i znati kada odustati od liječenja istraživačkim programom				
d) znati objasniti pravila koja se tiču načina obaviještavanja, te načina dobivanja obavjesnog pristanka maloljetnika i punoljetnih osoba koja nisu u stanju samostalno odlučivati				
e) znati objasniti, prepoznati i prijaviti postupnik samoocjenjivanja koje provode bolesnici, te prepoznati i prijaviti očekivane/neočekivane ozbiljne komplikacije na terapiju				
f) znati prepoznati različite faze, tipove i ciljeve kliničkih pokusa				
g) razumijeti razlike, prednosti i nedostatke između studija koje se izvode u jednom centru ili više centara, kao i studija koje provode farmaceutske tvrtke u usporedbi sa studijama od akademskog interesa				
h) razumjeti načela izbora bolesnika				
i) znati koristiti dobivene podatke				

j) razumjeti važeće smjernice i dio zakonodavstva o kliničkim pokusima. Specijalizant mora biti upoznat s Europskim zakonodavstvom ovog područja (International Conference on Harmonization-Good Clinical Practice guidelines, EU Directive on clinical trials, European Comission Directive on Good Clinical Practice; World Medical Asociation Declaration of Helsinki on Ethical principles for Medical Research Involving Human Subjects).				
k) razumijeti ulogu glavnog istraživača i njegovog zamjenika				
l) koristiti se metodama za procjenu kvalitete života				
5B Farmakološko praćenje bolesnika				
a) razumije pojam oštećenja zdravlja bolesnika zbog primjene lijeka				
b) prepoznaje i provodi liječenje ozbiljnih reakcija na lijekove				
c) evidentira ozbiljne reakcije na lijekove, izraženost te reakcije, uzročno-posljedičnu povezanost između primjene lijeka i reakcije, te povezanost reakcije i doze lijeka				
d) pridržava se državnog i europskog zakonodavstva što se tiče sustava za farmakološko praćenje bolesnika te zna voditi brigu da isti odgovaraju državnom i europskom zakonodavstvu				
e) prepoznaje različite aktivnosti koje su uključene u prijavljivanje ozbiljnih, neočekivanih i opasnih reakcija na lijekove nacionalnim centrima za nuspojave, farmaceutskoj industriji te nacionalnim i europskim regulatornim tijelima				
5C Psihosocijalna pitanja				
a) razumije težinu hematološke bolesti za bolesnika i njegovu obitelj i u stanju je razumijeti moguće psihološke reakcije na bolest				
b) zna prepoznati i liječiti psihičku bol, te osigurati specijalističku pomoć.				
c) upoznat je s mogućnostima za psihosocijalno/psihijatrijsko potporno liječenje				
d) zna voditi brigu o socijalnim i ekonomskim aspektima liječenja (Na temelju uobičajene prakse)				
e) zna prava bolesnika sukladno zakonima				
f) zna odgovoriti na specifične potrebe bolesnika drugačijeg kulturnog podrijetla				
5D Etička pitanja				
a) posjeduje praktično razumijevanje etičkih pitanja za koja se interesiraju bolesnici i njihove obitelji, te ljudi koji pružaju njegu bolesnicima vezano uz liječenje i ishod liječenja.				

b) zna prepoznati obveze prema bolesniku u slučaju nenamjernog nanošenja štete				
c) aktivno sudjeluje i provodi multidisciplinarnu raspravu o etičkim dilemama i sukobu interesa				
c) razumije načela medicinske etike, prvenstveno dobrobit bolesnika, bolesnikove samostalnosti te promoviranje socijalne pravde				
e) razumije načela moralnog rasuđivanja				
f) razumije odnos između pružatelja zdravstvene skrbi i farmaceutskih tvrtki, uključujući smjernice i zakonodavstvo.				
g) razumije odnos između pružatelja zdravstvene skrbi i državnih i europskih insitucija, tkivnih banaka, osiguravajućih društava uključujući i zakonodavstvo				
5E Kraj života				
Specijalizant mora biti svjestan činjenice da su strah od smrti i umiranje bolesnika sastavni dio kliničke medicine i hematologije.				
a) razgovara s bolesnikom i obitelji o smrti i umiranju				
b) razumije smrtni ishod sukladno iskustvima medicinske i psihosocijalne struke				
c) razgovarao kvaliteti života s bolesnikom na samrti				
d) surađuje s timom specijalista kako bi poboljšao razumijevanje bolesnika i obitelji o letalnom ishodu u time poboljšao suradnju				
e) zna primjeniti učinkovitu simptomatsku terapiju za pacijente na samrti				
f) zna pružiti obavijesti bolesniku i obitelji o hospicijima i ustanovama za palijativnu medicinu.				
g) razgovara s obitelji bolesnika nakon smrti pacijenta				
5F Istraživačko iskustvo				
1. Specijalizant hematologije treba razumjeti osnovne postavke metoda te posjedovati znanje iz biostatistike koji se primjenjuju u kliničkim ispitivanjima. Specijalizanti moraju prisustvovati najmanje jednom organiziranom tečaju dobre kliničke prakse i državnog zakonodavstva, ili u Hrvatskoj ili u Europi.				
2. Specijalizant hematologije treba razumjeti osnovne laboratorijske metode i način rada. Specijalizanti moraju prisustvovati na najmanje dva organizirana tečaja dobre laboratorijske prakse i primjena metoda u kliničkom ispitivanju.				
3. Specijalizant hematologije mora prisustvovati na najmanje dva međunarodna kongresa iz hematologije, od čega je jedan posvećen općoj hematologiji				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

HEMATOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
Naziv zahvata		Datum i potpis		Datum i potpis
Biopsija koštane srži	100			
1 godina	20			
2 godina	30			
3 godina	50			
Punkcija koštane srži	100			
1 godina	30			
2 godina	50			
3 godina	20			
Lumbalna punkcija	40			
1 godina	10			
2 godina	10			
3 godina	20			
Aspiracijska dijagnostika limfnog čvora	50			
1 godina	10			
2 godina	20			
3 godina	20			
Priprema, fiksacija i bojanje razmaza krv/k.srž	150			
1 godina	50			
2 godina	50			
3 godina	50			
Testovi probiranja hemostaze i tromboze	150			
1 godina	50			
2 godina	50			
3 godina	50			
Analiza krvnog razmaza i razmaza koštane srži	150			
1 godina	50			
2 godina	50			
3 godina	50			
Uvođenje CVK za prikupljanje matičnih stanica	36			
1 godina	6			
2 godina	10			
3 godina	20			
Uvođenje CVK	60			
1 godina	20			
2 godina	20			
3 godina	20			
Krvne grupe i test križne probe	30			
1 godina	10			
2 godina	10			
3 godina	10			
Prikupljanje matičnih stanica iz periferne krvi	12			
1 godina	2			
2 godina	4			
3 godina	6			
Vađenje stanica koštane srži u operacijskoj sali	12			
1 godina	2			
2 godina	4			
3 godina	6			

Naziv specijalizacije	**Hitna medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist hitne medicine
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. Klinička farmakologija hitne medicine i toksikologija – 1 mjesec 2. Interna medicina – 13mjeseci 3. Kirurgija – 8 mjeseci 4. Pedijatrija – 5 mjeseci 5. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 6 mjeseci 6. Hitna radiološka i UZV dijagnostika – 1 mjesec 7. Ginekologija i opstetricija – 3 mjeseca 8. Neurologija – 2 mjeseca 9. Infektologija – 2 mjeseca 10. Izvanbolnička hitna medicina – 11 mjeseci 11. Oftalmologija – 1 mjesec 12. Otorinolaringologija – 1 mjesec 13. Psihijatrija – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci **1. KLINIČKA FARMAKOLOGIJA HITNE MEDICINE I TOKSIKOLOGIJA** Prva godina specijalizacije: • odjel za kliničku farmakologiju i toksikologiju: 1 mjesec **2. INTERNA MEDICINA** Prva godina specijalizacije: • organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem: 1 mjesec; • jedinica internističke intenzivne skrbi: 1 mjesec; • koronarna jedinica: 1 mjesec Druga godina specijalizacije: • hitna pulmološka ambulanta: 1 mjesec; • jedinica internističke intenzivne skrbi: 1 mjesec; • koronarna jedinica i PTCA: 1 mjesec;

• odjel gastroenterologije: 1 mjesec;
• jedinica intervencijske gastroenterologije: 1 mjesec;
• organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem: 1 mjesec

Treća godina specijalizacije:
• odjel endokrinologije: 1 mjesec;
• jedinica internističke intenzivne skrbi: 1 mjesec
• organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem: 2 mjeseca

3. KIRURGIJA

Druga godina specijalizacije:
• organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem: 2 mjeseca;
• ambulanta za male kirurške zahvate: 1 mjesec;
• odjel traumatologije: 1 mjesec;

Četvrta godina specijalizacije:
• dječja kirurgija: 1 mjesec;
• dječji hitni kirurški prijem: 1 mjesec;
• organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem: 2 mjeseca

4. PEDIJATRIJA

Prva godina specijalizacije:
• hitni pedijatrijski prijem: 1 mjesec;
• jedinica pedijatrijske intenzivne skrbi: 1 mjesec

Četvrta godina specijalizacije:
• jedinica pedijatrijske intenzivne skrbi: 1 mjesec
• jedinica neonatološke intenzivne skrbi: 1 mjesec
• hitni pedijatrijski prijem: 1 mjesec

5. ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA

Prva godina specijalizacije:
• jedinica za anesteziologiju: 1,5 mjesec;
• jedinica općeg kirurškog intenzivnog liječenja: 1 mjesec;
• jedinica neurokirurškog intenzivnog liječenja: 15 dana

Treća godina specijalizacije:
• ambulanta za liječenje boli: 1 mjesec;
• jedinica za anesteziologiju: 1 mjesec;
• jedinica općeg kirurškog intenzivnog liječenja: 1 mjesec

6. HITNA RADIOLOŠKA I ULTRAZVUČNA DIJAGNOSTIKA:

Druga godina specijalizacije:
• odjel za radiologiju: 1 mjesec;

7. GINEKOLOGIJA I OPSTETRICIJA:

Prva godina specijalizacije:
• rađaona: 1 mjesec;
• hitni ginekološki prijem: 1 mjesec

Treća godina specijalizacije:
• rađaonica: 1 mjesec

8. NEUROLOGIJA:

Peta godina specijalizacije:
• jedinica neurološke intenzivne skrbi: 1 mjesec;
• hitni neurološki prijem: 1 mjesec

9. INFEKTOLOGIJA:

Peta godina specijalizacije:
• jedinica infektološke intenzivne skrbi: 1 mjesec;
• hitni infektološki prijem: 1 mjesec

10. IZVANBOLNIČKA HITNA MEDICINA:

Treća godina specijalizacije:
• nastavna jedinica: 1 mjesec;
• prijavno – dojavna jedinica: 15 dana;
• rad na terenu: 1,5 mjesec

Četvrta godina specijalizacije:
• nastavna jedinica: 1 mjesec
• rad na terenu: 3 mjeseca

Peta godina specijalizacije:
• nastavna jedinica: 1 mjesec
• prijavno – dojavna jedinica: 1 mjesec;
• rad na terenu: 2 mjeseca

11. OFTALMOLOGIJA:

Peta godina specijalizacije:
• hitni oftalmološki prijem: 1 mjesec

12. OTORINOLARINGOLOGIJA:

Peta godina specijalizacije:
• hitni ORL prijem: 1 mjesec

13. PSIHIJATRIJA:

Peta godina specijalizacije:
• hitni psihijatrijski prijem: 1 mjesec.

Poslijediplomski specijalistički studij »Hitna medicina« – 3 mjeseca

U okviru specijalizacije iz hitne medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Hitna medicina«.

Tijekom specijalizacije iz hitne medicine specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant hitne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant hitne medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije:

Završetkom specijalizacije specijalizant mora:

Klinička farmakologija hitne medicine i toksikologija

• izložiti farmakologiju lijekova koji se koriste u hitnim stanjima (3)

• pokazati poznavanje interakcija lijekova, nuspojave, terapijske širine i doziranje često korištenih lijekova (2)

• opisati indikacije za primjenu antibiotika u hitnim stanjima (3)

• pokazati sposobnost prepoznavanja kliničkih sindroma otrovanja (3)

• poznavati principe liječenja kod otrovanja barbituratima, antidepresivima, paracetamolom, salicilatima, opioidima, benzodijazepinima, alkoholom, digoksinom, beta blokatorima, blokatorima kalcijevih kanala, cijanidima, narkoticima i drugim modernim sredstvima ovisnosti, inhibitorima MAO, antikolinergicima, korozivima, plinovima, gljivama, biljkama (3)

• opisati kliničku sliku i početnu terapiju kod ugriza otrovnih životinja (3)

• procijeniti indikacije, kontraindikacije, doze i nuspojave dostupnih antidota (3)

• poznavati laboratorijske dijagnostičke metode otrovanja (2)

• poznavati posebnosti kardiopulmonalne reanimacije u toksikologiji (3)

• pokazati vještinu izvođenja ispiranja želudca, irigaciju crijeva, dekontaminaciju kože i oka, primjenu aktivnog ugljena (3)

• pokazati poznavanje principa hemodijalize i hemoperfuzije te otrova koji mogu biti eliminirani na ovaj način. (2)

• poznavati mogućnost pristupa izvorima podataka o zbrinjavanju manje čestih otrovanja (3)

Interna medicina

• pokazati sposobnost trijaže pacijenata (3)

• pokazati sposobnost uzimanja povijesti bolesti (3)

• razviti sposobnost brze procjene, dijagnostike i stabilizacije kritično oboljelog (3)

• razviti sposobnost interpretacije osnovnih laboratorijskih nalaza (3)

• pokazati poznavanje osnova EKG-a (3)

• opisati patofiziologiju, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i početnu terapiju akutnog koronarnog sindroma (3)

• nabrojiti indikacije, kontraindikacije i komplikacije trombolitičke terapije AIM (3)

• pokazati poznavanje preporuka Europskog vijeća za reanimatologiju za liječenje aritmija (3)

• poznavati vještinu defibrilacije (3)

• poznavati vještinu sinkronizirane kardioverzije (3)

• poznavati vještinu vanjske elektrostimulacije srca (3)

• poznavati vještinu transvenozne elektrostimulacije srca (2)

• opisati kliničku sliku, etiologiju, patofiziologiju i liječenje akutnog kongestivnog zatajenja srca (2)

• razlikovati kongestivnu, hipertrofičnu i restriktivnu kardiomopatiju te razjasniti liječenje svake od njih (2)

• definirati miokarditis, opisati EKG nalaz i terapiju akutnog miokarditisa (2)

• opisati kliničku sliku bolesti perikarda, izložiti početno liječenje i rješavanje bolesti perikarda (2)

• opisati kliničku sliku kardiogenog šoka i izložiti njegovo liječenje (3)

• opisati etiologiju i kliničku sliku valvularnih bolesti srca te njihovo pravilno početno rješavanje (2),

• razlikovati akutnu hipertenzivnu krizu, hipertenzivnu hitnoću i nekompliciranu hipertenziju te opisati indikacije za liječenje (3)

• opisati patofiziologiju, kliničku sliku i hitno liječenje bolesti perifernih arterija i vena (3)

• razlikovati površnu i duboku vensku trombozu (3)

• izložiti patofiziologiju, dijagnostičke testove i način liječenja akutne plućne embolije (3)

• pokazati poznavanje procjene i liječenja pacijenata s krvarenjem iz probavnog sustava (3)

• pokazati sposobnost procjene i liječenja pacijenata s ulkusnom bolesti i bolestima jetre, žučnog mjehura, gušterače (3)

• pokazati vještinu postavljanja nazogastrične sonde (3)

• pokazati vještinu davanja klizme (3)

• pokazati vještinu izvođenja ispiranja želuca (3)

• pokazati vještinu izvođenja irigacije crijeva (3)

• kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u prsnome košu (3)

• kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u trbuhu (3)

• opisati klasifikaciju sinkopa i njihovo početno liječenje (3)

• opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i početno liječenje pacijenata sa smetnjama disanja i respiratornom insuficijencijom (3)

• poznavati vještinu primjene lijekova pomoću inhalatora (3)

• opisati etiologiju, patofiziologiju i liječenje neinfektivnog povraćanja i proljeva (2)

• opisati kliničku sliku i početno liječenje pacijenata s upalnim bolestima probavnog sustava (3)

• pokazati poznavanje etiologije, kliničke slike i hitnog liječenja poremećaja vode i elektrolita (3)

• definirati etiologiju i opisati liječenje pacijenata s poremećajima acidobazne ravnoteže (3)

• razlikovati kliničke slike i liječenje pacijenata s akutnim komplikacijama šećerne bolesti (3)

• pokazati poznavanje kliničke slike, početne procjene i liječenja najčešćih endokrinih i metaboličkih bolesti (2)

• opisati pristup i početno liječenje pacijenata s poremećajima koagulacije (3)

• pokazati sposobnost pravilnog korištenja transfuzije i dijagnostike transfuzijskih reakcija (3)

• opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje akutne i kronične renalne insuficijencije, akutnog glomerulonefritisa, infekcija urinarnog sustava, hematurije, nefrolitijaze, retencije urina (2)

• poznavati indikacije za hitnu dijalizu (2)

• opisati zbrinjavanje akutnih stanja u imunokompromitiranih pacijenata (2)

• opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje opće pothlađenosti (3)

• pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta (3)

• opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje toplinske sinkope, toplinskih grčeva, toplinske iscrpljenosti i toplinskog udara (3)

• pokazati zbrinjavanje utopljenika (3)

• opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje električnog udara i udara groma (3)

• opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje dekompresijske bolesti (3)

• opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje visinske bolesti (2)

• opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog radijacijskog sindroma (2)

Oživljavanje

• razjasniti etiologiju i patofiziologiju srčanog zastoja (3)

• utvrditi indikacije za oživljavanje (3)

• pokazati sposobnost zbrinjavanja i stabilizacije pacijenta nakon oživljavanja (3)

• razumjeti preporuke Europskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)

• razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju odraslih i djece (3)

• interpretirati EKG tijekom oživljavanja odraslih i djece (3)

• pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja opstrukcije dišnog puta (3)

• pokazati vještinu uspostave dišnog puta tijekom oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)

• pokazati vještinu izvođenja umjetnog disanja kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)

• pokazati vještinu izvođenja vanjske masaže srca kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)

• pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije (3)

Kirurgija

• pokazati sposobnost trijaže pacijenata (3)

• pokazati sposobnost uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda u pacijenata s općim kirurškim poremećajima, uključujući i dobru prijeoperativnu procjenu. (3)

• razviti strukturirani pristup procjeni, zbrinjavanju, stabilizaciji i osiguravanju konačne skrbi žrtava traume (3)

• utvrditi i liječiti stanja koja ozlijeđenog životno ugrožavaju i/ili prijete gubitkom ekstremiteta (3)

• raspraviti važnost mehanizma ozljede u procjeni i liječenju ozljede (3)

• uzeti u obzir posebnosti u procjeni i liječenju ozlijeđene trudnice, djeteta i osoba starije životne dobi (3)

• razviti vještine obrade i zbrinjavanja rana primjerene hitno-medicinskom okružju (3)

• pokazati sposobnost opskrbe pacijenata s infekcijom mekih tkiva (3)

• opisati profilaksu i liječenje kirurških infekcija (3)

• opisati kliničku sliku, komplikacije, dijagnostiku, liječenje i prognozu kod ugriza životinje ili čovjeka (3)

• opisati načela liječenja boli u kirurških pacijenata (3)

• pokazati sposobnost primjene lokalnih anestetika (3)

• raspraviti doze, indikacije, kontraindikacije i nuspojave kod primjene standardnih analgetika i sedativa koji se koriste kod pacijenata sa akutnim mišićno koštanim traumama (3)

• raspraviti doze, indikacije, kontraindikacije i nuspojave te relativni potencijal standardnih oralnih doza analgetika korištenih u liječenju pacijenata sa mišićno koštanim poremećajima (3)

• raspraviti diferencijalnu dijagnozu pacijenta s boli u donjem dijelu leđa (3)

• opisati dijagnostiku i liječenje sindroma prenaprezanja (2)

• razviti vještine procjene i zbrinjavanja mišićno-koštanih trauma primjerene hitno-medicinskom okružju (3)

• pokazati poznavanje ozljeda zglobova, evaluaciju i stupnjevanje ozljeda zglobova, njihovo liječenje i prognozu (2)

• opisati postupak s amputiranim dijelove ekstremiteta (3)

• pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja pacijenata s prijelomima ekstremiteta, isčašenjima i subluksacijama (3)

• pokazati vještinu izvođenja imobilizacije i trakcije prijeloma i iščašenja (3)

• opisati vještinu repozicije nekomplicirane dislokacije patele, kuka, ramena i lakta (3)

• pokazati vještinu interpretacije RTG snimaka prsnoga koša, kralježnice, zdjelice i ekstremiteta kod traume (3)

• pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja ostalih ozljeda – glave, prsnoga koša, zdjelice, trbuha, kralježnice i ekstremiteta primjerene hitno-medicinskom okružju (3)

• pokazati vještinu korištenja Glasgow koma skale i razjasniti njezin značaj u evaluaciji i liječenju ozljeda glave (3)

• izložiti principe zbrinjavanja opeklina i smrzotina primjerene hitno-medicinskom okružju (3)

• primijeniti strukturirani pristup politraumi (3)

• razjasniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u trbuhu (3)

• razviti vještinu brzog prepoznavanja pacijenata s aneurizmom abdominalne aorte (3)

• razviti sposobnost zbrinjavanja pacijenata s akutnim i kroničnim upalama perifernih krvnih žila (3)

• razviti sposobnost zbrinjavanja ozljeda velikih krvnih žila u hitno-medicinskom okružju (3)

• razviti sposobnost prepoznavanja akutnih ishemijskih stanja kod okluzija krvnih žila (3)

• pokazati sposobnost prepoznavanja i zbrinjavanja najčešćih hitnih stanja u dječjoj kirurgiji (3)

• pokazati sposobnost procjene i liječenja fimoze, parafimoze i balanitisa (2)

• razjasniti dijagnostiku i liječenje akutnih bolesti urogenitalnog sustava kod muškaraca (3)

• razjasniti indikacije i pokazati postavljanje uretralnog i suprapubičnog katetera (3)

• pokazati sposobnost šivanje rana, incizije i drenaže apscesa (3)

Pedijatrija

• pokazati sposobnost trijaže pacijenata (3)

• pokazati vještinu uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda u djece (3)

• pokazati poznavanje značaja vrućice u djece različitih dobnih skupina i vještinu provođenja optimalnih antipiretskih mjera (3)

• pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja meningitisa, sepse, pneumonije, infekcije urinarnog trakta i bakterijemije kod djece (3)

• opisati diferencijalnu dijagnozu i liječenje boli u trbuhu kod djece (3)

• pokazati poznavanje patofiziologije i kliničke slike uobičajenih i ozbiljnih bolesti gastrointestinalnog sustava i trbušne šupljine u djece (3)

• opisati tehnike rješavanja inkarcerirane ingvinalne hernije (2)

• navesti diferencijalnu dijagnozu i početno zbrinjavanje abdominalne mase u djeteta (1)

• pokazati evaluaciju i liječenje djeteta s proljevom (3)

• procijeniti dijete s progutanim stranim tijelom, razjasniti komplikacije, dijagnostičke postupke i liječenje (2)

• utvrditi diferencijalnu dijagnozu djeteta s gastrointestinalnim krvarenjem, razjasniti procjenu i liječenje (2)

• pokazati sposobnost procjene i liječenje djece s promijenjenim mentalnim statusom (3)

• odrediti valjanu terapiju konvulzija, febrilnih i afebrilnih (1)

• dijagnosticirati i liječiti febrilne konvulzije, epileptički napad i epileptički status u djece (3)

• pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i liječenja hidrocefalusa (2)

• opisati fiziologiju i poremećaje vode i elektrolita te njihovo liječenje u djece (3)

• izračunati potrebe za vodom i elektrolitima dehidriranog djeteta (3)

• pokazati sposobnost procjene djeteta sa sinkopom i razjasniti diferencijalnu dijagnozu (2)

• interpretirati EKG kod djece i definirati fiziološke razlike od EKG-a odraslih (2)

• razjasniti uobičajene srčane aritmije kod djece, dijagnozu i liječenje (3)

• razjasniti kongenitalne cijanotične i necijanotične srčane greške, njihove komplikacije i liječenje (2)

• pokazati vještinu uočavanja pacijenata kojima je potrebna profilaksa reumatske groznice ili subakutnog bakterijskog endokarditisa (2)

• razjasniti diferencijalnu dijagnozu boli u prsima kod djece i adolescenata (2)

• razjasniti različitosti kongestivnog zatajenja srca u djece i pokazati poznavanje liječenja (2)

• pokazati vještinu vođenja postupka oživljavanja u djece (3)

• pokazati vještinu uspostave i korištenja venskog puta, intraosalno postavljanje igle i primjenu pravilnih doza lijekova u hitnim slučajevima (3)

• opisati patofiziologiju, etiologiju i liječenje respiratornih poremećaja djece (3)

• opisati anatomiju i fiziologiju respiratornog sustava u djece (2)

• pokazati vještinu pravilnog izvođenja i interpretiranja pregleda uha, nosa i grla (3)

• pokazati vještinu pravilnog mjerenja vršnog protoka u ekspiriju, pulsne oksimetrije i mjerenja CO_2 na kraju ekspirija (3)

• pokazati znanje u zbrinjavanju pacijenata s infekcijom gornjeg respiratornog sustava i sumnjom na epiglotitis (3)

• pokazati vještinu primjerenog zbrinjavanja stranog tijela u gornjem respiratornom sustavu (3)

• razjasniti etio logiju i pokazati vještinu pravilnog liječenja bolesti gornjeg i donjeg respiratornog sustava: astma, bronhiolitis i pneumonija (3)

• pokazati vještinu uspostave i održavanja dišnog puta kod djeteta (3)

• izvoditi ventilaciju sa samoširećim balonom i maskom kod djeteta (3)

• izvesti endotrahealnu intubaciju kod djeteta (3)

• pokazati vještinu održavanja dišnog puta kod djeteta alternativnim metodama – laringealna maska (3)

• primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom (3)

• pokazati vještinu rukovanja transportnim mehaničkim ventilatorom kod djeteta (3)

• pokazati vještinu rješavanja pacijenata s dijabetesom i dijabetičkom ketoacidozom (3)

• pokazati poznavanje etiologije anemija u djece i dijagnostičku procjenu (1)

• pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i liječenje žutice (2)

• prikazati diferencijalnu dijagnozu i liječenje djeteta s poremećajima zgrušavanja krvi (2)

• pokazati evaluaciju i liječenje djeteta s dizurijom ili suspektnom urinarnom infekcijom (3)

• razjasniti diferencijalnu dijagnozu i zbrinjavanje zatajenja bubrega ili anurije u djece (2)

• pokazati sposobnost procjene i liječenja fimoze, parafimoze i balanitisa (2)

• pokazati sposobnost procjene i liječenja testikularnih poremećaja; torzije i epididimitisa (3)

• pokazati upućenost u dijagnosticiranju i liječenju Reyeovog sindroma (2)

• pravilno dijagnosticirati česte enanteme u dječjoj dobi; varicele, ospice, pitirijaza, kandidijaza, skabijes, rozeola, infekciozni eritem (2)

• razjasniti nalaze i liječenje pacijenata s potencijalnim autoimunim sindromom kao što su juvenilni artritis, lupus i dermatomiozitis (1)

• razlikovati septički artritis i prolazni sinovitis prema kliničkoj slici, rezultatima dijagnostičkih testova i liječenju (2)

• pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i procjene djece s petehijama (3)

• razjasniti diferencijalnu dijagnozu i akutno liječenje djeteta s mišićnom slabosti uključujući poliomijelitis, botulizam i Landry-Gullian-Barreov sindrom (1)

• pokazati poznavanje uobičajenih otrovanja u djece i njihovo liječenje (3)

• pokazati postupak zbrinjavanja utopljenika (3)

• razjasniti uzroke neonatalnog šoka i pokazati izvođenje oživljavanja kod novorođenčeta, endotrahealnu intubaciju i postavljanje umbilikalnog venskog katetera (3)

• razjasniti kliničku sliku, liječenje i komplikacije Kawasakijeve bolesti (2)

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

• pokazati sposobnost brze procjene, postavljanja dijagnoze i stabilizacije pacijenata kojima je, uslijed ozljeda ili bolesti, neposredno ugrožen život (3)

• primijeniti povremenu procjenu stanja kod već stabiliziranih ozlijeđenika i otkrivanja skrivenih ozljeda (3)

• provesti trijažu ozlijeđenih u bolničkim uvjetima i osnove zbrinjavanja većeg broja ozlijeđenih (3)

• pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta (3)

• pokazati vještinu preparacije vene (2)

• procijeniti potrebu infuzijske i transfuzijske terapije (3)

• pokazati vještinu uspostave centralnog venskog puta – vena subklavija, unutarnja jugularna vena, femoralna vena (3)

• pokazati vještinu uspostave intraosalnog puta u odraslih (3)

• opisati indikacije, kontraindikacije i doze iv. analgetika, sedativa i mišićnih relaksansa, uključujući i brzu indukciju u slijedu (3)

• opisati uzroke, patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog respiratornog zatajenja u hitno-medicinskom okružju (3)

• primijeniti aparat za sukciju (3)

• pokazati temeljito poznavanje indikacija i komplikacija endotrahealne intubacije (3)

• pokazati poznavanje alternativnih metoda održavanja dišnoga puta (3)

• pokazati sposobnost nadzora dišne funkcije – praćenje adekvatnosti oksigenacije, praćenje adekvatnosti ventilacije, praćenje mehanike disanja (3)

• pokazati sposobnost nadzora kardiovaskularne funkcije – monitoring EKG-a, praćenje arterijskog tlaka, praćenje SV tlaka, hemodinamski monitoring (3)

• pokazati sposobnost nadzora tjelesne temperature (3)

• pokazati izvođenje arterijske kateterizacije – radijalna i femoralna arterija (2)

• primijeniti liječenje kisikom (3)

• opisati indikacije, načine ventilacije, početno namještanje parametara mehaničkog ventilatora, sedaciju i mišićnu relaksaciju pacijenata na strojnoj ventilaciji, monitoring strojne ventilacije te strojnu ventilaciju u posebnim uvjetima (3)

• pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja šoka, opeklina, poremećaja acidobazne ravnoteže, hidroelektrolitskih poremećaja, ozljeda glave i kralježnice (2)

• pokazati vještinu ventilacije odraslih sa samoširećim balonom i maskom (3)

• pokazati vještinu orotrahealne intubacije odraslih (3)

• pokazati vještinu nazotrahealne intubacije odraslih (3)

• pokazati postavljanje laringealne maske kod odraslih (3)

• pokazati vještinu izvođenja konikotomiju (3)

• primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom (3)

• primijeniti brzu indukciju u slijedu (3)

• primijeniti strojnu ventilaciju (3)

• pokazati vještinu punkcije prsnoga koša iglom (3) i postavljanje drena (2)

• primijeniti nadzor dišnog sustava te interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije (3)

• primijeniti kateterizaciju mokraćnog mjehura Foleyevim kateterom (3)

• opisati patofiziologiju i liječenje akutne i kronične boli (3)

• poznavati načela provodne anestezije (2)

• poznavati načela lokalne anestezije i tehnike nadziranja boli (3)

• pokazati poznavanje kliničke slike te metoda nadzora i zagrijavanja pothlađenog pacijenta (3)

• pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta (3)

• pokazati poznavanje kliničku slike, metoda nadzora i liječenja pacijenta s toplinskim udarom (3)

• pokazati poznavanje zbrinjavanja utopljenika (3)

• pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja pacijenata nakon električnog udara / udara groma (3)

• pokazati poznavanje uzroka, kliničke slike i liječenja dekompresijske bolesti (3)

Hitna radiološka i UZV dijagnostika

• pokazati vještinu interpretacije Rtg snimke, prsnog koša, kostiju i nativnog abdomena (3)

• pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitnog UZV abdomena – žučni mjehur, aorta, bubrezi (2)

• pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitnog ciljanog UZV abdomena kod traume – FAST (3)

• pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitne ehokardiografije (2)

• pokazati vještinu izvođenja i interpretacije venskog Dopplera (2)

• pokazati vještinu interpretacije CT-a mozga, vratne, torakalne i lumbalne kralježnice, prsnog koša, abdomena, kostiju lica (2)

• pokazati vještinu interpretacije MR-a – mozga, kralježnice (2)

Ginekologija i opstetricija

• pokazati ispravno izvođenje kompletnog ginekološkog pregleda (3)

• razjasniti diferencijalnu dijagnostiku i procijeniti pacijentice s vaginalnim iscjetkom (2)

• razjasniti diferencijalnu dijagnostiku i liječenje bolesnica s boli u zdjelici (3)

• razjasniti diferencijalnu dijagnozu vaginalnog krvarenja u žena i trudnica (3)

• razjasniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje bolesnica s dismenorejom (1)

• procijeniti bolesnice s genitourinarnim infekcijama – apsces Bartolinijeve žlijezde, salpingitis i tuboovarijalni apsces (3)

• opisati simptome i diferencijalnu dijagnozu toksičkog šoka (3)

• opisati relativnu učinkovitost i komplikacije pojedinih kontracepcijskih metoda uključujući postkoitalno tuširanje, koitus interuptus, kondoma, dijafragme, oralne kontraceptive, hormonalne injekcije, intrauterini uložak (2)

• pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja izvanmaternične trudnoće (3)

• razjasniti kliničku sliku i liječenje placente previje (2)

• razjasniti kliničku sliku i liječenje abrupcije placente (3)

• razjasniti kliničku sliku i liječenje preeklampsije i eklampsije (3)

• razjasniti faze poroda i trajanje svake od njih (2)

• ocijeniti osnovne parametre vitalnosti novorođenčeta APGAR testom i razmotriti značenje različitih vrijednosti (2)

• procijeniti i liječiti žrtve seksualnog nasilja, prikupiti dokaze i pružiti primjerenu potporu kao i spriječiti trudnoću (2)

• razjasniti diferencijalnu dijagnozu genitalnih ulceracija (2)

• razjasniti patofiziologiju, diferencijalnu dijagnozu, znakove, kliničku sliku i liječenje torzije ovarija (3)

• razjasniti liječenje ozljeda tijekom trudnoće (3)

• razjasniti indikacije za provođenje perimortalnog carskog reza i opisati tehnike izvođenja (3)

• voditi nekompliciran porod na termin (3)

• pokazati vještinu epiziotomije (3)

• pokazati zbrinjavanje problema izrazitog povraćanja u trudnoći (2)

• razjasniti dijagnostiku i liječenje kompliciranih poroda; rupturu plodovih ovojnica prije termina, prijevremeni porod, distociju, fetalni distres, rupturu uterusa (2)

• opisati tehnike dovršenja kompliciranih poroda; prolaps pupkovine, neuobičajene prezentacije, distociju, inverziju uterusa, višeplodni porod, mrtvorođenče (2)

• razjasniti dijagnostiku i liječenje postpartalnih komplikacija; zaostali dijelovi, endometritis i mastitis,puerperalna sepsa (2)

• razjasniti Rh inkompatibilnosti (3)

• pokazati vještinu uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda djeteta žrtve seksualnog zlostavljanja (3)

• razjasniti vaginalna krvarenja u djetinjstvu i pokazati vještinu izvođenja kompletnog ginekološkog pregleda u djece različite dobi (2)

Neurologija

• pokazati vještinu procjene neurološkog statusa (3)

• pokazati poznavanje neuroanatomije pri lokalizaciji neuroloških oboljenja. (2)

• svladati uzimanje kratke i kompletne neurološke povijesti bolesti i fizikalnog pregleda kod pacijenata s različitim stupnjevima poremećaja svijesti uključujući i ozlijeđenike (3)

• pokazati poznavanje znakova pogoršanja komatoznog pacijenta (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja cerebrovaskularnih poremećaja – moždani udar, TIA, subarahnoidalni, subduralni i epiduralni hematom, vertebrobazilarni sindrom (3)

• odrediti doze, indikacije i kontraindikacije za primjenu trombolitičke terapije u liječenju cerebrovaskularnih ishemijskih poremećaja (2)

• pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja pacijenta s poremećajima kranijalnih živaca, glavoboljama, epilepsijom, neuromuskularnim poremećajima, perifernim neuropatijama (2)

• opisati glavnu klasifikaciju glavobolja i odrediti doze, indikacije i kontraindikacije za primjenu lijekova koji su korišteni u liječenju svake od glavobolja (2)

• pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja epileptičkih napada i epileptičkog statusa (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja centralno uzrokovanih vrtoglavica (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja miasteničke krize (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja poliradikularnih neuritisa (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja ostalih bolnih sindroma – cervikalni, lumbalni … (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja i rješavanja kompresije leđne moždine uslijed netraumatskih uzroka (3)

• nabrojiti indikacije za kontrolu intrakranijalnog tlaka i tehnike izvođenja (2)

• pokazati vještinu u izvođenju lumbalne punkcije i pregledu likvora (2)

Infektologija

• pokazati poznavanja mjera osobne zaštite od infektivnih bolesti (3)

• pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja bakterijskih infekcija (3)

• navesti kliničku sliku i liječenje pacijenata s virusnim infekcijama (3)

• pokazati poznavanje tijeka, vektora i liječenja najčešćih protozoarnih bolesti (2)

• navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama SŽS-a kod odraslih i djece (3)

• navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama dišnih putova kod odraslih i djece (3)

• navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama genitourinarnog sustava kod odraslih i djece (3)

• opisati etiologiju, patofiziologiju i liječenje infekcioznih proljeva (2)

• pokazati poznavanje početnog liječenja pacijenata s mogućom sepsom (3)

• izložiti karakteristike sepse u različitim dobnim skupinama (2)

• opisati dijagnostičke kriterije i liječenje toksičkog šok sindroma (2)

• opisati dijagnostičke kriterije i liječenje infektivnog endokarditisa (3)

• izložiti kliničku sliku i liječenje otrovanja gljivama, biljnim i životinjskim otrovima (2)

Izvanbolnička hitna medicina

• razlikovati organizacijske modele HMP kod nas i u svijetu (2)

• definirati opremu, vozila i djelatnike u izvanbolničkim uvjetima (3)

• navesti mjere zaštite od infektivnih bolesti (3)

• pokazati način korištenje zaštitne opreme (3)

• poznavati lijekove u torbi liječnika hitne medicine na terenu, njihove doze i indikacije (3)

• izračunati doze lijekova za parenteralnu primjenu (3)

• primijeniti primarni pregled bolesne i ozlijeđene osobe u izvanbolničkim uvjetima (3)

• primijeniti sekundarni pregled bolesne i ozlijeđene osobe u izvanbolničkim uvjetima (3)

• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje akutne boli u trbuhu (3)

• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje kod promjena ponašanja i ekscitacije (3)

• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje kod promijenjenog stanja svijesti u odraslih i djece (3)

• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u leđima (3)

• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje krvarenja koja nisu uzrokovana traumom (3)

• primijeniti metode zaustavljanja krvarenja na terenu (3)

• opisati uzroke, kliničku sliku, ritmove srčanog zastoja i (3)

• opisati otklonjive uzroke srčanog zastoja i njihovo liječenje (3)

• opisati srčani zastoj u posebnim uvjetima (3)

• pokazati vještinu temeljnih i naprednih postupaka oživljavanja odraslih i djece prema važećim smjernicama Europskog vijeća za reanimatologiju na terenu (3)

• pokazati vještinu temeljnih i naprednih postupaka oživljavanja novorođenčadi prema važećim smjernicama Europskog vijeća za reanimatologiju na terenu (3)

• pokazati vještinu premještanja pacijenta na prikladno mjesto za oživljavanje (3)

• pokazati vještinu oživljavanja tijekom vožnje (3)

• interpretirati EKG nalaz

• primijeniti automatsku vanjsku defibrilaciju (3)

• primijeniti sigurnu defibrilaciju s manualnim defibrilatorom (3)

• primijeniti sinkroniziranu kardioverziju na terenu (3)

• primijeniti transtorakalnu elektrostimulaciju (3)

• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u prsnome košu (3)

• procijeniti moguće uzroke plača djeteta (2)

• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje proljeva (3)

• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje zaduhe (3)

• primijeniti primjereno liječenje kisikom (3)

• izračunati potrebne količine kisika za duži transport (3)

• interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije (3)

• pokazati postupak zbrinjavanja djelomične i potpune opstrucije dišnoga puta stranim tijelom (3)

• pokazati vještinu otvaranja i održavanja prohodnosti dišnoga puta – manualne metode, postavljanje oro i nazofaringealnog tubusa (3)

• primijeniti aparat za sukciju (3)

• pokazati vještinu ventilacije sa samoširećim balonom i maskom u odraslih i djece (3)

• pokazati vještinu ventilacije sa samoširećim balonom i maskom novorođenčadi (3)

• pokazati vještine endotrahealne intubacije na terenu (3)

• pokazati vještinu postavljanja laringealne maske u odraslih i djece (3)

• primijeniti brzu indukciju u slijedu na terenu (3)

• primijeniti transportnu strojnu ventilaciju (3)

• primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom (3)
• pokazati vještinu konikotomije (3)
• primijeniti postupak zbrinjavanja otvorenog pneumotoraksa (3)
• upotrijebiti vještinu punkcije prsnoga koša iglom (3)
• pokazati vještinu zbrinjavanja nestabilnog prsnoga koša (3)
• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje temperature nepoznatog uzroka (3)
• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje glavobolja u odraslih i djece (3)
• izložiti moguće uzroke žutice (3)
• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u rukama i nogama (3)
• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje pacijenta s palpitacijom(3)
• procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje konvulzija u odraslih i djece (3)
• pokazati sposobnost prepoznavanja i početnog liječenja šoka u odraslih i djece na terenu (3)
• pokazati vještinu uspostave perifernog venskog i intraosalnog puta u odraslih i djece (3)
• pokazati sposobnost nadzora ventilacije i cirkulacije tijekom transporta (3)
• procijeniti gubitak volumena i započeti primjerenu nadoknadu u izvanbolničkim uvjetima (3)
• procijeniti moguće uzroke kožnih manifestacije u odraslih i djece (2)
• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje sinkope (3)
• rješavati urinarne simptome (3)
• primijeniti postavljenje Foleyev-og katetera u muškaraca i žena na terenu (3)
• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje vrtoglavica i omaglica (3)
• utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje povraćanja (3)
• rješavati distenziju trbuha rukom (3)
• pokazati vještinu postavljanja nazogastrične sonde (3)
• izložiti postupak kod sumnje na zlouporabu i zlostavljanje odraslih i djece (3)
• procijeniti razinu boli u odraslih i djece (3)
• utvrditi izbor lijekova za analgeziju i sedaciju odraslih i djece u izvanbolničkim uvjetima (3)
• poznavati probleme vođenja poroda na terenu uključujući zbrinjavanje novorođenčeta, majke i posteljice (3)
• opisati uzroke, kliničku sliku i liječenje stanja uzrokovana okolišem u izvanbolničkim uvjetima – poremećaji uzrokovani povišenom temperaturom okoliša, opće pothlađivanje, utapanje, električni udar, udar groma, nesreće tijekom ronjenja (3)
• visinska bolest, akutni radijacijski sindrom (2)
• opisati kliničku sliku i početno liječenje najčešćih otrovanja na terenu (3)
• pokazati tehnike izvlačenja iz vozila (3)
• primijeniti prsluk za imobilizaciju i izvlačenje iz vozila (3)
• pokazati vještinu skidanje kacige (3)
• pokazati vještinu imobilizacije vratne kralježnice rukom, uključuje i modifikaciju kod djece (3)
• pokazati vještinu imobilizacija vratne kralježnice ovratnikom (3)
• primijeniti rasklopna nosila (3)
• pokazati vještinu postavljanja i imobilizacije ozlijeđenog na dugu dasku (3)
• pokazati vještinu postavljanja i imobilizacija ozlijeđenoga na vakuum madracu (3)
• pokazati vještinu imobilizacija ekstremiteta različitim sredstvima (3)
• opisati postupak s amputiranim dijelove ekstremiteta (3)
• organizirati međubolnički i unutar bolnički transport bolesnih i ozlijeđenih – uključuje novorođenčad i djecu (3)
• organizirati transport bolesnih i ozlijeđenih kopnom, zrakom i vodenim putom – uključuje novorođenčad i djecu (3)
• pokazati transportne položaje (3)
• pokazati sposobnost nadzora bolesne i ozlijeđene osobe tijekom transporta (3)
• voditi primjerenu dokumentaciju (3)
• sudjelovati u planiranju i postupanju kod velikih nesreća i katastrofa, uključuje i kemijske akcidente (2)
• navesti načela zaštite i liječenja najčešćih bojnih otrova (2)
• poznavati metode dekontaminacije (2)
• primijeniti trijažu kod velikih nesreća i katastrofa u izvanbolničkim uvjetima (3)
• primijeniti komunikacijske vještine u izvanbolničkim uvjetima – pacijenti i rodbina pacijenata,komunikacija unutar i između timova, komunikacija s ostalim žurnim službama, komunikacija s bolničkim hitnim prijemom, komunikacija u kriznim situacijama, komunikacija s medijima (3)
• razlikovati sustav veza unutar prijavno-dojavne jedinice i na terenu (2)
• pokazati vještinu prijema poziva za hitnu intervenciju, određivanje stupnja hitnosti, upućivanje na intervenciju (3)
• sudjelovati u timskom radu (3)
• izložiti načine prevencije stresa (3)
• definirati značaj telemedicine u terenskim uvjetima rada (3)

• utvrditi zakonsku odgovornost liječnika hitne medicine (3)

Oftalmologija

• pokazati vještinu uzimanja povijesti bolesti (3)

• pokazati razumijevanje normalne anatomije oka (2)

• pokazati vještinu osnovnog pregleda oka (3)

• prepoznati i navesti razlike u abnormalnim nalazima na očnoj pozadini (3)

• pokazati poznavanje doza, indikacija i kontraindikacija za primjenu topičkih i sistemskih oftalmoloških lijekova (3)

• izložiti diferencijalnu dijagnozu akutnog gubitka vida (3)

• izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu evaluaciju pacijenata s bolnim okom (3)

• izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu evaluaciju pacijenata s crvenilom oka (3)

• pokazati vještinu u procjeni i liječenju kemijskih ozljeda oka (3)

• pokazati vještinu u procjeni i liječenju tupih i penetrirajućih ozljeda oka i okolnih tkiva (3)

• pokazati vještinu u procjeni i liječenju stranog tijela u oku (3)

• navesti znakove, simptome i terapiju akutnog glaukoma zatvorenog kuta (3)

• navesti znakove, simptome i terapiju orbitalnog i periorbitalnog celulitisa (3)

• naznačiti očne manifestacije sistemskih bolesti (2)

• utvrditi indikacije za hitnu konzultaciju okuliste (3)

• pokazati vještinu mjerenja intraokularnog tlaka (3)

Otorinolaringologija

• pokazati vještinu pravilnog uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenata s bolestima glave, uha, nosa, ždrijela, vrata i grkljana (3)

• pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja infekcija glave i vrata uključujući rinitis, otitis, labirintitis, sinusitis, mastoiditis, laringitis, faringitis, epiglotitis, stomatitis i gingivitis (3)

• pokazati vještinu zaustavljanja prednje i stražnje epistakse i postavljanje nosnog tampona (3)

• pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja poremećaja bubnjića i perforacije srednjeg uha (3)

• pokazati vještinu incizije i drenaže orofaringealnog apscesa (2)

• pokazati vještinu procjene i liječenja prijeloma, dislokacije i infekcija donje čeljusti (3)

• pokazati vještinu repozicije donje čeljusti (3)

• pokazati vještinu procjene i liječenja trauma glave, vrata, lica (3)

• pokazati vještinu procjene i liječenja poremećaja žlijezda slinovnica (2)

• pokazati vještinu uklanjanja stranog tijela iz uha, nosa i grla (3)

• pokazati vještinu izvođenja direktne, indirektne laringoskopije (2)

• pokazati poznavanje indikacija, kontraindikacija i komplikacija tehnika kirurškog otvaranja dišnog puta (3)

• pokazati vještinu izvođenja konikotomije (3)

• pokazati vještinu održavanja dišnog puta u pacijenata s velikim traumama lica (3)

• pokazati poznavanje rijetkih, ali po život opasnih infekcija glave i vrata: trombozu kavernoznog sinusa, Ludvigovu anginu i maligni otitis (3)

• izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu procjenu pacijenata s vrtoglavicom (3)

Psihijatrija

• pokazati vještinu vođenja intervjua s bolesnicima s akutnim psihijatrijskim poremećajima (3)

• pokazati vještinu procjene mentalnog statusa pacijenata s normalnim i promijenjenim mentalnim statusom (3)

• razmotriti indikacije za hitnu konzultaciju psihijatra (3)

• razmotriti indikacije za rutinsku konzultaciju psihijatra (2)

• pokazati vještinu procjene rizika za suicid (3)

• razmotriti faktore rizika povezane sa suicidom adolescenata (3)

• pokazati vještinu u rješavanju problema s nasilnim bolesnikom na odjelu i razmotriti tehnike samozaštite (3)

• razmotriti tehnike izbjegavanja akutne psihijatrijske krize (2)

• definirati glavne kategorije psihijatrijskih poremećaja: mišljenje, raspoloženje, anksioznost, somatoformne, poremećaje osobnosti (1)

• razjasniti farmakokinetiku, indikacije, kontraindikacije i nuspojave glavnih skupina psihoterapijskih lijekova; trankvilizatora, sedativa/hipnotika, i antidepresiva (2)

• razjasniti proces dobrovoljne i prisilne hospitalizacije (3)

• razjasniti indikacije za fizičko i kemijsko zauzdavanje i pokazati pravilno izvođenje (3)

• razjasniti organske uzroke promijenjenog mentalnog statusa uključujući demenciju i delirij (3)

• pokazati vještinu u razlikovanju organskih i funkcionalnih uzroka promjene mentalnog statusa (3)

	• pokazati vještinu u dijagnosticiranu i liječenju uobičajenih intoksikacija i apstinencijskog sindroma (3) • razjasniti uobičajene komplikacije zlouporabe alkohola i droga i pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja tih komplikacija (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provoditi specijalizacija	1. organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem pacijenata ili jedinice za hitni prijem; 2. opremljene jedinice intenzivne skrbi, te jedinice za interventnu dijagnostiku i terapiju; 3. nastavne jedinice s predavaonicom, prostorima i opremom koja omogućava vježbanje temeljnih i naprednih postupaka oživljavanja i zbrinjavanja traume kod odraslih, djece i novorođenčeta te simulaciju različitih vrsta scenarija u hitnim stanjima; 4. opremljene prijavno-dojavne jedinice (PDJ); 5. oprema za dijagnostiku i liječenje u ustanovama u kojima se provodi specijalizacija hitne medicine mora biti u skladu s uvjetima koji su propisani programom specijalističkog usavršavanja za pojedinu struku; 6. specifični uvjeti zdravstvenih ustanova iz članka 5. ovoga Pravilnika u pogledu radnika čine: – da u njima rade najmanje dva specijalista u znanstveno-nastavnom zvanju ili dva primarijusa ili dva specijalista hitne medicine ili interne medicine ili opće kirurgije ili anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja u radnom odnosu s najmanje deset godina specijalističkog staža i rade na području hitne medicine; 7. specifični uvjeti zdravstvenih ustanova iz članka 6. ovoga Pravilnika u pogledu radnika čine: – da u njima radi najmanje jedan specijalist hitne medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

HITNA MEDICINA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				

Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Kilinička farmakologija hitne medicine i toksikologija				
Izložiti farmakologiju lijekova koji se koriste u hitnim stanjima				
Pokazati poznavanje interakcija lijekova,nuspojave i terapijske širine te doziranje često korištenih lijekova				
Opisati indikacije za primjenu antibiotika u hitnim stanjima				
Pokazati sposobnost prepoznavanja kliničkih sindroma otrovanja				
Poznavati principe liječenja kod otrovanja barbituratima, antidepresivima, paracetamolom, salicilatima, opioidima, benzodijazepinima, alkoholom, digoksinom, beta blokatorima, blokatorima kalcijevih kanala, cijanidima, narkoticima i drugim modernim sredstvima ovisnosti, inhibitorima MAO, antikolinergicima, korozivima, plinovima, gljivama, biljkama				
Opisati kliničku sliku i početnu terapiju kod ugriza otrovnih životinja				
Procijeniti indikacije, kontraindikacije, doze i nuspojave dostupnih antidota				
Poznavati laboratorijske dijagnostičke metode otrovanja				
Poznavati posebnosti kardiopulmonalne reanimacije u toksikologiji				
Pokazati vještinu izvođenja ispiranja želuca, irigaciju crijeva, dekontaminaciju kože i oka, primjenu aktivnog ugljena				
Pokazati poznavanje principa hemodijalize i hemoperfuzije te otrova koji mogu biti eliminirani na ovaj način				
Poznavati mogućnosti pristupa izvorima podataka o zbrinjavanju manje čestih otrovanja				
Interna medicina				
Pokazati sposobnost trijaže pacijenata				
Pokazati sposobnost uzimanja povijesti bolesti				
Razviti sposobnost brze procjene, dijagnostike i stabilizacije kritično oboljelog				
Razviti sposobnost interpretacije osnovnih laboratorijskih nalaza				
Pokazati poznavanje osnova EKG-a				
Opisati patofiziologiju, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i početnu terapiju akutnog koronarnog sindroma				
Nabrojiti indikacije, kontraindikacije i komplikacije trombolitičke terapije AIM				
Pokazati poznavanje preporuka ERC-a (Europskog vijeća za reanimaciju) za liječenje aritmija				
Opisati kliničku sliku, etiologiju, patofiziologiju i liječenje akutnog kongestivnog zatajenja srca				
Razlikovati kongestivnu, hipertrofičnu i restriktivnu kardiomopatiju te razjasniti liječenje svake od njih				
Definirati miokarditis, opisati EKG nalaz i terapiju akutnog miokarditisa				
Opisati kliničku sliku bolesti perikarda, izložiti početno liječenje i rješavanje bolesti perikarda				
Opisati kliničku sliku kardiogenog šoka i izložiti njegovo liječenje				
Opisati etiologiju i kliničku sliku valvularnih bolesti srca te njihovo pravilno početno rješavanje				
Razlikovati akutnu hipertenzivnu krizu, hipertenzivnu hitnoću i nekompliciranu hipertenziju te opisati indikacije za liječenje				
Opisati patofiziologiju, kliničku sliku i hitno liječenje bolesti perifernih arterija i vena				
Razlikovati površnu i duboku vensku trombozu				
Izložiti patofiziologiju, dijagnostičke testove i način liječenja akutne plućne embolije				
Pokazati poznavanje procjene i liječenja pacijenata s krvarenjem iz probavnog sustava				
Pokazati sposobnost procjene i liječenja pacijenata s ulkusnom bolesti i bolestima jetre, žučnog mjehura, gušterače				

Pokazati vještinu postavljanja nazogastrične sonde			■	
Pokazati vještinu davanja klizme			■	
Pokazati vještinu izvođenja ispiranja želuca			■	
Pokazati vještinu izvođenja irigacije crijeva			■	
Kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u prsnome košu			■	
Kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u trbuhu			■	
Opisati klasifikaciju sinkopa i njihovo početno liječenje			■	
Opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i početno liječenje pacijenata sa smetnjama disanja i respiratornom insuficijencijom			■	
Poznavati vještinu aplikacije lijekova pomoću inhalatora			■	
Opisati etiologiju, patofiziologiju i liječenje neinfektivnog povraćanja i proljeva		■		
Opisati kliničku sliku i početno liječenje pacijenata s upalnim bolestima probavnog sustava			■	
Pokazati poznavanje etiologije, kliničke slike i hitnog liječenja poremećaja vode i elektrolita			■	
Definirati etiologiju i opisati liječenje pacijenata s poremećajima acidobazne ravnoteže			■	
Razlikovati kliničke slike i liječenje pacijenata s akutnim komplikacijama šećerne bolesti			■	
Pokazati poznavanje kliničke slike, početne procjene i liječenja najčešćih endokrinih i metaboličkih bolesti		■		
Opisati pristup i početno liječenje pacijenata s poremećajima koagulacije			■	
Pokazati sposobnost pravilnog korištenja transfuzije i dijagnostike transfuzijskih reakcija			■	
Opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje akutne i kronične renalne insuficijencije		■		
Opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje akutnog glomerulonefritisa		■		
Opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje infekcija urinarnog sustava		■		
Opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje hematurije		■		
Opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje nefrolitijaze		■		
Opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje retencije urina		■		
Poznavati indikacije za hitnu dijalizu		■		

Opisati zbrinjavanje akutnih stanja u imunokompromitiranih pacijenata		■		
Opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje opće pothlađenosti			■	
Pokazati specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta			■	
Pokazati poznavanje zbrinjavanja utopljenika			■	
Opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje toplinskog udara, toplinske sinkope, toplinskih grčeva i toplinske iscrpljenosti			■	
Opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje pacijenata koji su doživjeli električni udar/ udar groma			■	
Opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje dekompresijske bolesti			■	
Opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje visinske bolesti		■		
Opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog radijacijskog sindroma		■		
Oživljavanje				
Razjasniti etiologiju i patofiziologiju srčanog zastoja			■	
Utvrditi indikacije za oživljavanje			■	
Pokazati sposobnost zbrinjavanja i stabilizacije pacijenta nakon oživljavanja			■	
Razumjeti preporuke Europskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja odraslih			■	
Razumjeti preporuke Europskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja djece			■	
Razumjeti preporuke Europskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja novorođenčadi			■	
Razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju odraslih			■	
Razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju djece			■	
Razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju novorođenčadi			■	
Interpretirati EKG tijekom oživljavanja odraslih			■	
Interpretirati EKG tijekom oživljavanja djece			■	
Pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta kod odraslih			■	
Pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta kod djece			■	
Pokazati vještinu prepoznavanja opstrukcije dišnog puta			■	

Pokazati vještinu uspostave dišnog puta tijekom oživljavanja odraslih				
Pokazati vještinu uspostave dišnog puta tijekom oživljavanja djece				
Pokazati vještinu izvođenja umjetnog disanja kod odraslih				
Pokazati vještinu izvođenja umjetnog disanja kod djece				
Pokazati vještinu izvođenja vanjske masaže srca kod odraslih				
Pokazati vještinu izvođenja vanjske masaže srca kod djece				
Pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije				
Kirurgija				
Pokazati sposobnost trijaže pacijenata				
Pokazati sposobnost uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenata s općim kirurškim poremećajima, uključujući i dobru prijeoperativnu procjenu.				
Razviti strukturirani pristup procjeni, zbrinjavanju, stabilizaciji i osiguravanju konačne skrbi žrtava traume				
Utvrditi i liječiti stanja koja ozlijeđenog životno ugrožavaju i/ili prijete gubitkom ekstremiteta				
Raspraviti važnost mehanizma ozljede u procjeni i liječenju ozljede				
Uzeti u obzir posebnosti u procjeni i liječenju ozlijeđene trudnice, djeteta i osoba starije životne dobi				
Razviti vještine obrade i zbrinjavanja rana primjerene hitno-medicinskom okružju				
Pokazati vještinju šivanja rana				
Pokazati vještinju incizije i drenaže abscesa				
Pokazati sposobnost opskrbe pacijenata s infekcijom mekih tkiva				
Opisati profilaksu i liječenje kirurških infekcija				
Opisati prezentaciju pacijenata, komplikacije, dijagnostiku, liječenje i prognozu kod ugriza životinje ili čovjeka				
Opisati načela liječenja boli u kirurških pacijenata				
Pokazati sposobnost primjene lokalnih anestetika				
Raspraviti doze, indikacije, kontraindikacije i nuspojave kod primjene standardnih analgetika i sedativa koji se koriste kod pacijenata s akutnim mišićno – koštanim ozljedama				
Raspraviti doze, indikacije, kontraindikacije i nuspojave te relativni potencijal standardnih oralnih doza analgetika korištenih u liječenju pacijenata s mišićno – koštanim poremećajima				
Raspraviti diferencijalnu dijagnozu, pacijenta s boli u donjem dijelu leđa.				
Opisati dijagnostiku i liječenje sindroma prenaprezanja				
Razviti vještine procjene i zbrinjavanja mišićno-koštanih ozljeda primjerene hitno-medicinskom okružju				
Pokazati poznavanje ozljeda zglobova, evaluaciju i stupnjevanje ozljeda zglobova, njihovo liječenje i prognozu.				
Opisati postupak s amputiranim dijelovima ekstremiteta				
Pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja pacijenata s prijelomima ekstremiteta				
Pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja pacijenata s iščašenjima zglobova				
Pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja pacijenata s subluksacijama				
Pokazati vještinu izvođenja imobilizacije i trakcije prijeloma				
Pokazati vještinu izvođenja imobilizacije iščašenja				
Opisati vještinu repozicije kod nekomplicirane dislokacije patele				
Opisati vještinu repozicije kod nekomplicirane dislokacije lakta				
Opisati vještinu repozicije kod nekomplicirane dislokacije ramena				
Opisati vještinu repozicije kod nekomplicirane dislokacije kuka				
Pokazati vještinu interpretacije RTG snimaka prsnog koša				
Pokazati vještinu interpretacije RTG snimaka kralješnice				
Pokazati vještinu interpretacije RTG snimaka zdjelice				
Pokazati vještinu interpretacije RTG snimaka ekstremiteta				
Pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja ozljeda glave primjerene hitno-medicinskom okružju				
Pokazati vještinu korištenja Glasgow koma skale i prodiskutirati njezinu ulogu u evaluaciji i liječenju ozljeda glave				
Pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja ozljeda prsnoga koša primjerene hitno-medicinskom okružju				
Pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja ozljeda zdjelice primjerene hitno-medicinskom okružju				
Pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja ozljeda trbuha primjerene hitno-medicinskom okružju ozljeda				
Pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja kralježnice primjerene hitno-medicinskom okružju				

Pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja ozljeda ekstremiteta primjerene hitno-medicinskom okružju			■	
Izložiti principe zbrinjavanja opeklina i smrzotina primjerene hitno-medicinskom okružju		■		
Primijeniti strukturirani pristup politraumi			■	
Razjasniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u trbuhu			■	
Razviti sposobnost zbrinjavanja pacijenata s akutnim i kroničnim upalama perifernih krvnih žila			■	
Razviti vještinu zbrinjavanja ozljeda velikih krvnih žila u hitno-medicinskom okružju			■	
Razviti sposobnost prepoznavanja akutnih ishemijskih stanja kod okluzija krvnih žila			■	
Razjasniti dijagnostiku i liječenje akutnih bolesti urogenitalnog sustava kod muškaraca			■	
Razjasniti indikacije i pokazati postavljanje uretralnog katetera			■	
Razjasniti indikacije i pokazati postavljanje suprapubičnog katetera			■	
Pokazati sposobnost prepoznavanja i zbrinjavanja najčešćih hitnih stanja u dječjoj kirurgiji				
Pokazati sposobnost procjene i liječenja fimoze, parafimoze i balanitisa		■		
Pokazati sposobnost procjene i liječenja testikularnih poremećaja; torzije i epididimitisa			■	
Opisati tehnike rješavanja inkarcerirane ingvinalne hernije		■		
Pedijatrija				
Pokazati sposobnost trijaže pacijenata			■	
Pokazati vještinu uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda u djece			■	
Pokazati poznavanje značaja vrućice u djece različitih dobnih skupina i vještinu provođenja optimalnih antipiretskih mjera			■	
Pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja meningitisa, sepse, pneumonije, infekcija urinarnog trakta i bakterijemije kod djece			■	
Opisati diferencijalnu dijagnozu i liječenje bolovi u trbuhu kod djece			■	
Pokazati poznavanje patofiziologije i kliničke slike uobičajenih i ozbiljnih bolesti gastrointestinalnog trakta i trbušne šupljine u djece			■	
Pokazati evaluaciju i liječenje djeteta s proljevom				
Navesti diferencijalnu dijagnozu i početno zbrinjavanje abdominalne mase pronađene u djeteta	■			

Procijenti dijete s progutanim stranim tijelom, razjasniti komplikacije, dijagnostičke postupke i liječenje		■		
Utvrditi diferencijalnu dijagnozu djeteta s gastrointestinalnim krvarenjem, razjasniti procjenu i liječenje		■		
Pokazati sposobnost procjene i liječenja djece s promijenjenim mentalnim statusom			■	
Odrediti valjanu terapiju konvulzija, febrilnih i afebrilnih		■		
Dijagnosticirati i liječiti febrilne konvulzije, epileptički napad i epileptički status kod djece			■	
Pokazati poznavanje diferencjalne dijagnoze i liječenja hidrocefalusa		■		
Opisati fiziologiju i poremećaje vode i elektrolita te njihovo liječenje u djece			■	
Izračunati potrebe za vodom i elektrolitima dehidriranog djeteta			■	
Pokazati sposobnost procjene djeteta sa sinkopom i razjasniti diferencijalnu dijagnozu		■		
Interpretirati EKG kod djece i definirati fiziološke razlike od EKG odraslih				
Razjasniti uobičajene srčane aritmije kod djece, dijagnozu i liječenje			■	
Razjasniti kongenitalne cijanotične i necijanotične srčane greške, njihove komplikacije i liječenje		■		
Pokazati vještinu uočavanja pacijenata kojima je potrebna profilaksa reumatske groznice ili subakutnog bakterijskog endokarditisa		■		
Razjasniti diferencijalnu dijagnozu boli u prsima kod djece i adolescenata		■		
Razjasniti različitosti kongestivnog zatajenja srca u djece i pokazati poznavanje liječenja.		■		
Pokazati vještinu vođenja postupka oživljavanja kod djece			■	
Pokazati vještinu uspostave venskog puta i primjenu pravilnih doza lijekova u hitnim slučajevima.			■	
Pokazati vještinu uspostave intraosalnog puta i primjenu pravilnih doza lijekova u hitnim slučajevima			■	
Opisati anatomiju i fiziologiju respiratornog sustava u djece		■		
Opisati patofiziologiju, etiologiju i liječenje respiratornih poremećaja djece			■	
Pokazati vještinu pravilnog izvođenja i interpretiranja pregleda uha, nosa i grla			■	
Pokazati vještinu pravilnog mjerenja vršnog protoka u ekspiriju, pulsne oksimetrije i mjerenja CO2 na kraju ekspirija			■	
Pokazati znanje u zbrinjavanju djeteta s infekcijom gornjeg respiratornog sustava i sumnjom na epiglotitis			■	

Razjasniti etiologiju i pokazati vještinu pravilnog liječenja bolesti gornjeg i donjeg respiratornog trakta: astma, bronhiolitis i pneumonija			■	
Pokazati vještinu primjerenog zbrinjavanja stranog tijela u gornjem respiratornom sustavu			■	
Pokazati vještinu uspostave i održavanja dišnog puta kod djeteta			■	
Izvoditi ventilaciju sa samoširećim balonom i maskom kod djeteta			■	
Izvesti endotrahealnu intubaciju kod djeteta			■	
Pokazati vještinu održavanja dišnog puta kod djeteta alternativnim metodama (laringealna maska)			■	
Primjeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom			■	
Pokazati vještinu rukovanja transportnim mehaničkim ventilatorom kod djeteta			■	
Pokazati vještinu rješavanja pacijenata s dijabetesom i dijabetičkom ketoacidozom			■	
Pokazati poznavanje etiologije anemija u djece i dijagnostičku procjenu	■			
Pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i liječenje žutice		■		
Pokazati sposobnost procjene i liječenja djeteta s dizurijom i/ili suspektnom urinarnom infekcijom			■	
Razjasniti diferencijalnu dijagnozu i zbrinjavanje zatajenja bubrega ili anurije u djece		■		
Pokazati upućenost u dijagnosticiranju i liječenju Reyeovog sindroma		■		
Pravilno dijagnosticirati česte enanteme u dječjoj dobi; varicele, ospice, pitirijaza, kandidijaza, skabijes, rozeola, infekciozni eritem		■		
Razjasniti nalaze i liječenje pacijenata s potencijalnim autoimunim sindromom kao što su juvenilni artritis, lupus eritematodes i dermatomiozitis	■			
Razlikovati septički artritis i prolazni sinovitis prema kliničkoj slici, rezultatima dijagnostičkih testova i liječenju		■		
Pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i procjene djece s petehijama			■	
Razjasniti diferencijalnu dijagnozu i akutno liječenje djeteta s mišićnom slabosti uključujući poliomijelitis, botulizam i Landry-Gullian-Barreov sindrom	■			
Pokazati poznavanje uobičajenih otrovanja u djece i njihovo liječenje			■	
Pokazati postupak zbrinjavanje utopljenika			■	
Razjasniti kliničku sliku, liječenje i komplikacije Kawasakijeve bolesti		■		
Razjasniti uzroke neonatalnog šoka			■	

Pokazati izvođenje oživljavanja kod novorođenčeta			■	
Pokazati vještinu postavljanja umbilikalnog venskog katetera			■	
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	■	■	■	■
Pokazati sposobnost brze procjene, postavljanja dijagnoze i stabilizacije pacijenata kojima je, uslijed ozljeda ili bolesti, neposredno ugrožen život			■	
Primijeniti povremenu procjenu stanja kod već stabiliziranih ozlijeđenika i otkrivanja skrivenih ozljeda			■	
Provesti trijažu ozlijeđenih u bolničkim uvjetima i osnove zbrinjavanja većeg broja ozlijeđenih			■	
Pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta			■	
Pokazati vještinu preparacije vena		■		
Procijeniti potrebu infuzijske i transfuzijske terapije			■	
Pokazati vještinu uspostave centralnog venskog puta – vena subklavija, unutarnja jugularna vena, femoralna vena			■	
Pokazati vještinu uspostave intraosalnog puta u odraslih			■	
Opisati indikacije, kontraindikacije i doze iv. analgetika, sedativa i mišićnih relaksansa, uključujući i brzu indukciju u slijedu			■	
Primijeniti brzu indukciju u slijedu			■	
Opisati uzroke, patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog respiratornog zatajenje u hitno-medicinskom okružju			■	
Primijeniti aparat za sukciju			■	
Pokazati temeljito poznavanje indikacija i komplikacija endotrahealne intubacije			■	
Pokazati poznavanje alternativnih metoda održavanja dišnoga puta			■	
Pokazati vještinu ventilacije odraslih sa samoširećim balonom i maskom			■	
Pokazati vještinu orotrahealne intubacije odraslih			■	
Pokazati vještinu nazotrahealne intubacije odraslih			■	
Pokazati postavljanje laringealne maske kod odrasli			■	
Pokazati vještinu izvođenja konikotomije			■	
Primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom			■	
Pokazati sposobnost nadzora dišne funkcije – praćenje adekvatnosti oksigenacije, praćenje adekvatnosti ventilacije, praćenje mehanike disanja			■	
Primijeniti nadzor dišnog sustava te interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije			■	

Pokazati sposobnost nadzora kardiovaskularne funkcije – monitoring EKG-a, praćenje arterijskog tlaka, praćenje SV tlaka, hemodinamski monitoring			■	
Pokazati sposobnost nadzora tjelesne temperature			■	
Pokazati izvođenje arterijske kateterizacije – radijalna i femoralna arterija		■		
Primijeniti liječenje kisikom			■	
Opisati indikacije, načine ventilacije, početno namještanje parametara mehaničkog ventilatora, sedaciju i mišićnu relaksaciju pacijenata na strojnoj ventilaciji, monitoring strojne ventilacije te strojnu ventilaciju u posebnim uvjetima			■	
Primijeniti strojnu ventilaciju			■	
Pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja šoka		■		
Pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja opeklina		■		
Pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja poremećaja acidobazne ravnoteže		■		
Pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja hidroelektrolitskih poremećaja		■		
Pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja ozljeda glave i kralježnice		■		
Pokazati vještinu punkcije prsnoga koša iglom			■	
Pokazati vještinu postavljanja torakalnog drena		■		
Primijeniti kateterizaciju mokraćnog mjehura Foleyevim kateterom			■	
Opisati patofiziologiju i liječenje akutne i kronične boli			■	
Poznavati načela provodne anestezije		■		
Poznavati načela lokalne anestezije i tehnike nadziranja boli			■	
Pokazati poznavanje kliničke slike te metoda nadzora i zagrijavanja pothlađenog pacijenta			■	
Pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta			■	
Pokazati poznavanje kliničke slike te metoda nadzora i liječenja pacijenta s toplinskim udarom (toplinska sinkopa, toplinski grčevi, toplinska iscrpljenost)			■	
Pokazati poznavanje zbrinjavanja utopljenika			■	
Pokazati poznavanje uzroka,kliničke slike i liječenja dekompresijske bolesti			■	
Pokazati poznavanje, kliničke slike i liječenja pacijenata nakon električnog udara/ udara groma			■	
Hitna radiološka i UZV dijagnostika				
Pokazati vještinu interpretacije Rtg snimke,prsnog koša			■	
Pokazati vještinu interpretacije Rtg snimke, kostiju			■	
Pokazati vještinu interpretacije Rtg snimke kralježnice			■	
Pokazati vještinu interpretacije Rtg snimke nativnog abomena			■	
Pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitnog UZV abdomena (žučni mjehur, aorta, bubrezi)		■		
Pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitnog ciljanog UZV abdomena kod traume (FAST)			■	
Pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitne ehokardiografije		■		
Pokazati vještinu izvođenja i inerpretacije venskog Dopplera		■		
Pokazati vještinu interpretacije CT-a mozga, vratne, torakalne lumbalne kralježnice, prsnog koša, abdomena, kostiju lica		■		
Pokazati vještinu interpretacije CT-a vratne, torakalne i lumbalne kralježnice		■		
Pokazati vještinu interpretacije CT-a prsnog koša		■		
Pokazati vještinu interpretacije CT-a abdomena		■		
Pokazati vještinu interpretacije CT-a kostiju lica		■		
Pokazati vještinu interpretacije MR-a (mozga, kralježnice)		■		
Ginekologija i porodiljstvo				
Pokazati ispravno izvođenje kompletnog ginekološkog pregleda			■	
Razjasniti diferencijalnu dijagnostiku i procijeniti pacijentice s vaginalnim iscjetkom		■		
Razjasniti diferencijalnu dijagnostiku i liječenje pacijentica s boli u zdjelici			■	
Razjasniti diferencijalnu dijagnozu vaginalnog krvarenja u žena i trudnica			■	
Razjasniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje pacijentica s dismenorejom	■			
Procijeniti pacijentice s genitourinarnim infekcijama (apsces Bartolinijeve žlijezde, salpingitis i tuboovarijalni apsces)			■	
Opisati simptome i diferencijalnu dijagnozu toksičkog šoka			■	
Opisati relativnu učinkovitost i komplikacije pojedinih kontracepcijskih metoda uključujući postkoitalno tuširanje, coitus interruptus, kondoma, dijafragme, oralne kontraceptive, hormonalne injekcije, intrauterini uložak		■		
Pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja izvanmaternične trudnoće			■	
Razjasniti kliničku sliku i liječenje placente previje		■		
Razjasniti kliničku sliku i i liječenje abrupcije placente			■	

Razjasniti kliničku sliku i i liječenje preeklampsije i ekpampsije			■	
Razjasniti faze poroda i trajanje svake od njih		■		
Ocjeniti osnovne parametre vitalnosti novorođenčeta APGAR testom i razmotriti značenje različitih vrijednosti		■		
Procijeniti i liječiti žrtve seksualnog nasilja, sakupiti dokaze i pružiti adekvatnu potporu kao i spriječiti trudnoću		■		
Razjasniti diferencijalnu dijagnostiku genitalnih ulceracija		■		
Razjasniti patofiziologiju, diferencijalnu dijagnozu, kliničku sliku i liječenje torzije ovarija			■	
Razjasniti liječenje ozljeda tijekom trudnoće			■	
Razjasniti indikacije za provođenje perimortalnog carskog reza i opisati tehnike izvođenja			■	
Voditi nekomplicirani porod na termin			■	
Pokazati vještinu epiziotomije			■	
Pokazati zbrinjavanje problema izrazitog povraćanja u trudnoći		■		
Razjasniti dijagnostiku i liječenje kompliciranih poroda; Rupturu plodovih ovojnica prije termina, prijevremeni porod, distociju,fetalni distres, rupturu uterusa		■		
Opisati tehnike dovršenja kompliciranih poroda; prolaps pupkovine, neuobičajene prezentacije, distociju, inverziju uterusa, višeplodni porod, mrtvorođenče		■		
Razjasniti dijagnostiku i liječenje postpartalnih komplikacija; zaostali dijelovi, endometritis i mastitis, puerperalna sepsa.		■		
Razjasniti Rh inkompatibilnosti			■	
Pokazati vještinu uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda djeteta žrtve seksualnog zlostavljanja			■	
Razjasniti vaginalna krvarenja u djetinjstvu i pokazati Vještinu izvođenja kompletnog ginekološkog pregleda u djece različite dobi		■		
Neurologija				
Pokazati vještinu procjene neurološkog statusa			■	
Pokazati poznavanje neuroanatomije pri lokalizaciji neuroloških oboljenja		■		
Svladati uzimanje kratke i kompletne neurološke povijesti bolesti i fizikalnog pregleda kod pacijenata s različitim stupnjevima poremećaja svijesti uključujući i ozlijeđenike			■	
Pokazati poznavanje znakova pogoršanja komatoznog pacijenta				
Pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja cerebrovaskularnih poremećaja (moždani udar, TIA)			■	
Pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja SAH-a			■	
Pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja epiduralnog i subduralnog hematoma			■	
Pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja vertebrobazilarnog sindroma			■	
Odrediti doze, indikacije i kontraindikacije za primjenu trombolitičke terapije u liječenju cerebrovaskularnih ishemijskih poremećaja		■		
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja pacijenata s poremećajima kranijalnih živaca		■		
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja pacijenata s glavoboljama		■		
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja pacijenata s epilepsijom		■		
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja pacijenata s neuromuskularnim poremećajima		■		
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja pacijenata s perifernim neuropatijama		■		
Opisati glavnu klasifikaciju glavobolja i odrediti doze, indikacije i kontraindikacije za primjenu lijekova koji su korišteni u liječenju svake od glavobolja.		■		
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja epileptičkih napada i epileptičkog statusa			■	
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja centralno uzrokovanih vrtoglavica			■	
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja miasteničke krize			■	
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja poliradikularnih neuritisa			■	
Pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja ostalih bolnih sindroma (cervikalni, lumbalni …)			■	
Pokazati vještinu prepoznavanja i rješavanja kompresije leđne moždine uslijed netraumatskih uzroka			■	
Nabrojiti indikacije za kontrolu intrakranijalnog tlaka i tehnike izvođenja izvođenja		■		
Pokazati vještinu u izvođenja lumbalne punkcije i pregleda likvora		■		
Infektologija				
Pokazati poznavanja mjera osobne zaštite od infektivnih bolesti			■	
Pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja bakterijskih infekcija			■	
Navesti kliničku sliku i liječenje pacijenata s virusnim infekcijama			■	
Pokazati poznavanje tijeka, vektora i liječenja najčešćih protozoarnih bolesti		■		

Navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama SŽS-a kod odraslih i djece				
Navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama dišnih putova kod odraslih i djece				
Navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama genitourinarnog sustava kod odraslih i djece djece				
Opisati etiologiju, patofiziologiju i liječenje infekcioznih proljeva				
Pokazati poznavanje početnog liječenja pacijenata s mogućom sepsom				
Izložiti karakteristike sepse u različitim dobnim skupinama				
Opisati dijagnostičke kriterije i liječenje toksičkog šok sindroma				
Opisati dijagnostičke kriterije i liječenje infektivnog endokarditisa				
Izložiti kliničku sliku i liječenje ootrovanja gljivama, biljnim i životinjskim otrovima				
Izvanbolnička hitna medicina				
Razlikovati organizacijske modele HMP kod nas i u svijetu				
Definirati opremu, vozila i djelatnike u izvanbolničkim uvjetima				
Navesti mjere zaštite od infektivnih bolesti				
Pokazati način korištenja zaštitne opreme				
Poznavati lijekove u torbi liječnika hitne medicine na terenu, njihove doze i indikacije				
Izračunati doze lijekova za parenteralnu primjenu				
Primijeniti primarni pregled bolesne i ozlijeđene osobe u izvanbolničkim uvjetima				
Primijeniti sekundarni pregled bolesne i ozlijeđene osobe u izvanbolničkim uvjetima				
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje akutne boli u trbuhu				
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje kod promjena ponašanja i ekscitacije				
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje kod promjenjenog stanja svijesti u odraslih i djece				
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u leđima				
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje krvarenja koja nisu uzrokovana traumom				
Primijeniti metode zaustavljanja krverenja na terenu				

Opisati uzroke, kliničku sliku i ritmove srčanog zastoja				
Opisati otklonjive uzroke srčanog zastoja i njihovo liječenje				
Opisati srčani zastoj u posebnim uvjetima				
Pokazati vještinu temeljnih i naprednih postupaka oživljavanja odraslih i djece prema važećim smjernicama Europskog vijeća za reanimaciju na terenu				
Pokazati vještinu temeljnih i naprednih postupaka oživljavanja novorođenčadi prema važećim smjernicama Europskog vijeća za reanimaciju na terenu				
Pokazati vještinu premještanja pacijenta na prikladno mjesto za oživljavanje				
Pokazati vještinu oživljavanja tijekom vožnje				
Interpretirati EKG nalaz				
Primijeniti automatsku vanjsku defibrilaciju				
Primijeniti sigurnu defibrilaciju s manualnim defibrilatorom				
Primijeniti sinkroniziranu kardioverziju na terenu				
Primijeniti transtorakalnu elektrostimulaciju				
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u prsnome košu				
Procijeniti moguće uzroke plača djeteta				
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje proljeva				
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje zaduhe				
Primijeniti primjereno liječenje kisikom				
Izračunati potrebne količine kisika za duži transport				
Interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije				
Pokazati postupak zbrinjavanja djelomične i potpune opstrucije dišnoga puta stranim tijelom				
Pokazati vještinu otvaranja i održavanja prohodnosti dišnoga puta – manualne metode, postavljanje oro i nazofaringealnog tubusa				
Primijeniti aparat za sukciju				
Pokazati vještinu ventilacije sa samoširećim balonom i maskom u odraslih i djece				
Pokazati vještinu ventilacije sa samoširećim balonom i maskom novorođenčadi				
Pokazati vještine endotrahealne intubacije na terenu				
Pokazati vještinu postavljanja laringealne maske u odraslih i djece				
Primijeniti brzu indukciju u slijedu na terenu				

Primijeniti transportnu strojnu ventilaciju			■	
Primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom			■	
Pokazati vještinu konikotomije			■	
Primijeniti postupak zbrinjavanja otvorenog pneumotoraksa			■	
Upotrijebiti vještinu punkcije prsnoga koša iglom			■	
Pokazati vještinu zbrinjavanja nestabilnog prsnoga koša			■	
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje temperature nepoznatog uzroka			■	
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje glavobolja u odraslih i djece			■	
Izložiti moguće uzroke žutice			■	
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u rukama i nogama			■	
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje palpitacije			■	
Procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje konvulzija u odraslih i djece			■	
Pokazati sposobnost prepoznavanja i početnog liječenja šoka u odraslih i djece na terenu			■	
Pokazati vještinu uspostave perifernog venskog i intraosalnog puta u odraslih i djece			■	
Pokazati sposobnost nadzora ventilacije i cirkulacije			■	
Procjeniti gubitak volumena i započeti primjerenu nadoknadu tijekom transporta			■	
Procijeniti moguće uzroke kožnih manifestacije u odraslih i djece		■		
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje sinkope			■	
Rješavati urinarne simptome			■	
Primijeniti postavljenje Foleyev-og katetera u muškaraca i žena na terenu			■	
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje vrtoglavica i omaglica			■	
Utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje povraćanja			■	
Rješavati distenziju trbuha rukom			■	
Pokazati vještinu postavljanja nazogastrične sonde			■	
Izložiti postupak kod sumje na zlouporabu i zlostavljanje odraslih i djece			■	
Procijeniti razinu boli u odraslih i djece			■	
Utvrditi izbor lijekova za analgeziju i sedaciju odraslih i djece u izvanbolničkim uvjetima			■	
Poznavati probleme vođenja poroda na terenu uključujući zbrinjavanje novorođenčeta, majke i posteljice			■	

Opisati uzroke, kliničku sliku i liječenje stanja uzrokovana okolišem u izvanbolničkim uvjetima – poremećaji uzrokovani povišenom temperaturom okoliša, opće pothlađivanje, utapanje, električni udar, udar groma, nesreće tijekom ronjenja			■	
Opisati uzroke, kliničku sliku i liječenje stanja uzrokovana okolišem u izvanbolničkim uvjetima – visinska bolest, akutni radijacijski sindrom		■		
Opisati kliničku sliku i početno liječenje najčešćih otrovanja na terenu			■	
Pokazati tehnike izvlačenja iz vozila			■	
Primijeniti prsluk za imobilizaciju i izvlačenje iz vozila			■	
Pokazati vještinu skidanje kacige			■	
Pokazati vještinu imobilizacije vratne kralježnice rukom, uključuje i modifikaciju kod djece			■	
Pokazati vještinu imobilizacija vratne kralježnice ovratnikom			■	
Primijeniti rasklopna nosila			■	
Pokazati vještinu postavljanja i imobilizacije ozlijeđenog na dugu dasku			■	
Pokazati vještinu postavljanja i imobilizacija ozlijeđenoga na vakuum madracu			■	
Pokazati vještinu imobilizacija ekstremiteta različitim sredstvima			■	
Opisati postupak s amputiranim dijelovima ekstremiteta			■	
Organizirati međubolnički i unutar bolnički transport bolesnih i ozlijeđenih – uključuje novorođenčad i djecu			■	
Organizirati transport bolesnih i ozlijeđenih kopnom, zrakom i vodenim putom – uključuje novorođenčad i djecu			■	
Pokazati transportne položaje			■	
Pokazati sposobnost nadzora bolesne i ozlijeđene osobe tijekom transporta			■	
Voditi primjerenu dokumentaciju			■	
Sudjelovati u planiranju i postupanju kod velikih nesreća i katastrofa, uključuje i kemijske akcidente		■		
Navesti načela zaštite i liječenja najčešćih bojnih otrova		■		
Poznavati metode dekontaminacije		■		
Primijeniti trijažu kod velikih nesreća i katastrofa u izvanbolničkim uvjetima			■	
Primijeniti komunikacijske vještine u izvanbolničkim uvjetima – pacijenti i rodbina pacijenata,komunikacija unutar i između timova, komunikacija s ostalim žurnim službama, komunikacija s bolničkim hitnim prijemom, komunikacija u kriznim situacijama, komunikacija s medijima			■	
Razlikovati sustav veza unutar prijavno-dojavne jedinice i na terenu		■		

Pokazati vještinu prijema poziva za hitnu intervenciju, određivanje stupnja hitnosti, upućivanje na intervenciju			■	
Sudjelovati u timskom radu			■	
Izložiti načine prevencije stresa			■	
Definirati značaj telemedicine u terenskim uvjetima rada			■	
Utvrditi zakonsku odgovornost liječnika hitne medicine			■	
Oftalmologija				
Pokazati vještinu uzimanja povijesti bolesti			■	
Pokazati razumijevanje normalne anatomije oka		■		
Pokazati vještinu osnovnog pregleda oka			■	
Prepoznati i navesti razlike u abnormalnim nalazima na očnoj pozadini			■	
Pokazati poznavanje doza, indikacija i kontraindikacija za primjenu topičkih i sistemskih oftalmoloških lijekova			■	
Izložiti diferencijalnu dijagnozu akutnog gubitka vida			■	
Izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu evaluaciju pacijenta s bolnim okom			■	
Izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu evaluaciju pacijenta s crvenilom oka			■	
Pokazati vještinu u procjeni i liječenju kemijskih ozljeda oka			■	
Pokazati vještinu u procjeni i početnom liječenju tupih i penetrirajućih ozljeda oka i okolnih tkva			■	
Pokazati vještinu u procjeni i početnom liječenju stranog tijela u oku			■	
Navesti znakove, simptome i terapiju akutnog glaukoma zatvorenog kuta			■	
Navesti znakove, simptome i terapiju orbitalnog i periorbitalnog celulitisa			■	
Naznačiti očne manifestacije sistemskih bolesti		■		
Utvrditi indikacije za hitnu konzultaciju oftalmologa			■	
Pokazati vještinu mjerenja intraokularnog tlaka			■	
Otorinolaringologija				
Pokazati vještinu pravilnog uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenta s bolestima glave			■	
Pokazati vještinu pravilnog uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenta s bolestima uha			■	
Pokazati vještinu pravilnog uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenta s bolestima nosa			■	

Pokazati vještinu pravilnog uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenta s bolestima ždrijela			■	
Pokazati vještinu pravilnog uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenta s bolestima vrata			■	
Pokazati vještinu pravilnog uzimanja povijesti bolesti i fizikalnog pregleda pacijenta s bolestima grkljana			■	
Pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja infekcija glave i vrata uključujući rinitis, otitis, labirintitis, sinusitis, mastoiditis, laryngitis, faringitis, epiglotitis, stomatitis i gingivitis			■	
Pokazati vještinu zaustavljanja prednje i stražnje epistakse i postavljanje nosnog tampona			■	
Pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja poremećaja bubnjića i perforacije srednjeg uha			■	
Pokazati vještinu incizije i drenaže orofaringealnog apscesa		■		
Pokazati vještinu procjene i liječenja prijeloma donje čeljusti			■	
Pokazati vještinu procjene i liječenja dislokacije donje čeljusti uključujući repoziciju			■	
Pokazati vještinu procjene i liječenja infekcija donje čeljusti			■	
Pokazati vještinu procjene i liječenja trauma glave, vrata, lica			■	
Pokazati vještinu procjene i liječenja poremećaja žlijezda slinovnica.		■		
Pokazati vještinu uklanjanja stranog tijela iz uha, nosa i grla			■	
Pokazati vještinu izvođenja direktne, indirektne laringoskopije		■		
Pokazati poznavanje indikacija, kontraindikacija i komplikacija tehnika kirurškog izvođenja dišnog puta			■	
Pokazati vještinu izvođenja konikotomije			■	
Pokazati vještinu održavanja dišnog puta u pacijenata s velikim traumama lica			■	
Poznavati načela provođenja blokade facijalnog živca uključujući i supraorbitalnu, infraorbitalnu, mentalnu, aurikularnu		■		
Pokazati poznavanje rijetkih, ali po život opasnih infekcija glave i vrata: trombozu kavernoznog sinusa, Ludvigovu anginu i maligni otitis			■	
Izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu evaluaciju pacijenta s vrtoglavicom			■	
Psihijatrija				
Pokazati vještinu vođenja intervjua s pacijentima s akutnim psihijatrijskim poremećajima			■	

Pokazati vještinu procjene mentalnog statusa pacijenata sa normalnim i promijenjenim mentalnim statusom			■	
Razmotriti indikacije za hitnu konzultaciju psihijatra			■	
Razmotriti indikacije za rutinsko konzultaciju psihijatra		■		
Pokazati vještinu procjene rizika za suicid			■	
Razmotriti faktore rizika povezane sa suicidom adolescenata			■	
Pokazati vještinu u rješavanju problema s nasilnim pacijentom na odjelu i razmotriti tehnike samozaštite			■	
Definirati glavne kategorije psihijatrijskih poremećaja: mišljenje, raspoloženje, anksioznost, somatoformne, poremećaje osobnosti	■			
Razjasniti farmakokinetiku, indikacije, kontraindikacije i nuspojave glavnih skupina psihoterapijskih lijekova; trankvilizatora, sedativa/hipnotika, i antidepresiva		■		
Razjasniti proces dobrovoljne i prisilne hospitalizacije			■	
Razjasniti indikacije za fizičko i kemijsko zauzdavanje i pokazati pravilno izvođenje			■	
Razjasniti organske uzroke promijenjenog mentalnog statusa uključujući demenciju i delirij			■	
Pokazati vještinu u razlikovanju organskih i funkcionalnihuzroka promjene mentalnog statusa			■	
Pokazati vještinu u dijagnosticiranu i liječenju uobičajenih intoksikacija i apstinencijskog sindroma			■	
Razjasniti uobičajene komplikacije zlouporabe alkohola i droga i pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja tih komplikacija			■	

Naziv specijalizacije	**Infektologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist infektologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo«** – 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Infektologija** – 33 mjeseca 1. Neurologija – 2 mjeseca 2. Mikrobiološka i laboratorijska dijagnostika te klinička mikrobiologija – 3 mjeseca 3. Poliklinički odjeli – 2 mjeseca (1 mjesec dječji odjel) 4. Klinička epidemiologija – 1 mjesec 5. Opći infektološki odjeli – 5 mjeseci (2 mjeseca dječji odjel) 6. Genitourinarne infekcije – 2 mjeseca 7. HIV – 3 mjeseca 8. Respiratorne infektivne bolesti (i TBC) – 3 mjeseca (1 mjesec dječji odjel) 9. Gastroenterologija i tropske bolesti – 4 mjeseca (1 mjesec dječji odjel) 10. Hepatologija (virusni hepatitisi) – 3 mjeseca 11. Jedinica intenzivne medicine s neuroinfektologijom i bolničke infekcije – 5 mjeseci (1 mjesec dječji odjel) Godišnji odmor – 5 mjeseci Šest mjeseci od navedenog programa specijalizant obavlja na specijaliziranim dječjim infektološkim odjelima. Poslijediplomski specijalistički studij »Infektologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz infektologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Infektologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine. Posebne obveze specijalizanta: – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i poliklinič-koj ambulanti (najmanje jednom na tjedan tijekom najmanje jedne godine) – aktivno sudjelovati u najmanje 100 infektoloških dežurstava – na odjelu intenzivne medicine i odjela sa imunosuprimiranim bolesnicima savladati vještine za obavljanje konzilijarne djelatnosti – imati 300 – 400 sati teorijske edukacije u obliku modularne nastave, poželjno u sklopu poslijediplomskog specijalističkog studija iz infektologije

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant infektologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant infektologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) **2. Posebne kompetencije** **Zajedničko internističko »deblo«** Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima: – iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – RTG, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove lijećenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

POSEBNE KOMPETENCIJE

Završetkom specijalizacije iz infektologije specijalist mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja infektologije:

1. zbrinuti teškog infektološkog bolesnika u hitnoj ambulanti (3)

2. obraditi i zbrinuti bolesnika na bolničkom odjelu oboljelog od teške infektivne bolesti i dnevno ga pratiti, uočavati komplikacije (3)

3. zbrinuti infektološkog bolesnika u jedinici intenzivne medicine te započeti intenzivno liječenje koje se nastavlja u suradnji sa supspecijalistom intezivistom (3)

4. zbrinuti bolesnike s tropskim bolestima i infekcijama akviriranim na putovanju (3)

5. zbrinuti imunokompromitirane bolesnike oboljelih od oportunističkih infekcija i HIV bolesnike (3)

6. dati konzilijarno mišljenje o dijagnostici, liječenju i prevenciji infektivnih bolesti koje se liječe kod drugih specijalnosti (3)

7. preuzeti brigu o dijagnostici, liječenju i prevenciji bolničkih infekcija (3)

8. analizirati vrijednosti i kliničko značenje modernih dijagnostičkih metoda (3)

9. Predložiti mjere racionalne uporabe antimikrobnih lijekova (3)

10. Početi provođenje zaštite pučanstva i medicinskog osoblja od infektivnih bolesti (3)

11. Predložiti mjere zaštite protiv infektivnih bolesti (3)

12. Sudjelovati u kliničkim istraživanjima infektivnih bolesti (3)

1. Specijalističko usavršavanje iz kliničke mikrobiologije:

1. Bench metode u bakteriologiji (2)

– izvršiti i interpretirati bojanje po Gramu

– prepoznati potencijalne uzročnike sa Petrijevih ploča

– razumijeti principe testiranja antibiotske osjetljivosti te povezanost rezultata sa terapijom

2. Parazitologija (1)

3. Serologija (1)

– Razumijevanje principa interpretacije seroloških rezultata

4. Molekularna dijagnostika (1)

– razumijevanje principa DNA/RNA detekcije

5. Kontrola bolničkih infekcija (3)

– praćenje tima za suzbijanje bolničkih infekcija u svakodnevnim zadacima

– sudjelovanje u programima za praćenje (rezistentnih izolata, alarmantnih uzročnika)

– sudjelovanje u istraživanju epidemija

– razumijevanje principa različitih metoda za dizinfekciju i sterilizaciju te poznavanje uvjeta za dezinfekciju i sterilizaciju različite medicinske opreme te drugih predmeta koji su bili u kontaktu s bolesnikom

– upoznat je sa implikacijama svih kategorija izolacije

– upoznat je s načinima zbrinjavanja otpada

– poznaje osnovne principe nadzora alarmantnih uzročnika

Specijalističko usavršavanje u poliklinčkoj ambulanti i klinička epidemiologija

– nadzor nad zaraznim bolestima (2)

– epidemiološka istraga (1)

– kontrola epidemija (1)

– epidemiološke metode (2)

– izvori podataka za epidemiološka istraživanja (3)

– prospektivna i retrospektivna istraživanja (3)

– program cijepljenja (3)

– epidemiologija tuberkuloze (2)

Specijalističko usavršavanje iz osnova infektologije na općim odjelima za odrasle bolesnike

– Prikupljanje i interpretacija anamnestičkih podataka (izdvajanje općih od specifičnih simptoma) (3)

– Detaljan klinički pregled svih organskih sustava (3)

– Praktična analiza i korištenje epidemioloških podataka (3)

– Prijavljivanje zaraznih bolesti i bolničkih infekcija (3)

– Postavljanje indikacija te ispravno prikupljanje uzoraka za mikrobiološku analizu (3)

– Indikacije te kritička analiza drugih laboratorijskih nalaza (3)

– Dnevno praćenje bolesnika (odlučivanje o dijagnozi i terapiji) (3)

– Aktivno sudjelovanje u specijalističkim poliklinčkim ambulantama (3)

Specijalističko usavršavanje iz područja gastroenterologije

– Akutne dijarealne bolesti bakterijske, virusne i protozoarne etiologije (3)

– Kronične dijarealne bolesti uzrokovane parazitima (3)

– Sistemske parazitoze (3)

– Diferencijalna dijagnoza dijarealnih bolesti (3)

– Bolesti iritabilnog crijeva (3)

– Infekcije H. pylori (3)

	– Gastrointestinalne infekcije u imunokompromitiranih (3) – Liječenje akutno dehidriranih bolesnika (3) – Prikupljanje uzoraka za etiološku dijagnozu dijarealnih i parazitarnih bolesti (3) – Tropske zarazne boelsti (3) – Liječenje malarije (3) – Indikacije i očekivanja od rektosigmoidoskopije i kolonoskopije (1) **Specijalističko usavršavanje iz područja virusnih hepatitisa** – Prikupljanje anamnestičkih podataka te klinički pregled bolesnika oboljelog od virusnog hepatitisa (3) – Dijagnostička evaluacija bolesnika s virusnim hepatitisom (3) – Diferencijalna dijagnoza (3) – Primjena terapije (3) – Sposobnost edukacije bolesnika o primjeni interferon injekcija (3) – Upoznavanje s osnovnim tehnologijama dijagnostičkih laboratorija (serologija i molekularna dijagnostika) (3) **Specijalističko usavšavanje medicina infektoloških bolesnika** – Dijagnoza i liječenje akutnog respiratornog zatajenja (2) – Dijagnoza i liječenje akutnih cirkulacijskih poremećaja (3) o Septički šok (dijagnoza, patofiziologija, liječenje) (3) o Multiorganska disfunkcija i zatajenje (3) o Sindrom toksičnog šoka (3) o Kardiogeni šok (3) o Hipovolemični šok (3) o Hemodinamsko praćenje (2) – Akutno zatajenje bubrega u toku infektivnih bolesti (2) – Akutno zatajenje jetre (2) – Diseminirana intravaskularna koagulopatija (dijagnoza i liječenje) (3) – Pristup komatoznom bolesniku (3) – Bolničke infekcija u JIL (3) – Antimikrobno liječenje najtežih infekcija (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Ustanove imaju stacionarnu, ambulantnu i konzilijarnu službu. Ustanova ima unutarnji sustav medicinskih provjera koje čine: 1. kliničko patološke konferencije 2. sastanci povjerenstva za bolničke infekcije 3. sastanci povjerenstva za lijekove 4. kliničke konferencije na kojima se prikazuju posebni klinički slučajevi 5. Godišnja izvješća o svima aspektima rada ustanove U ustanovama u kojima se provodi nastava svaki odjel ima pristup internetu, mogućnost pretraživanja literature te pristup punom tekstu članaka. Posjeduje i biblioteku sa mogućnostima za učenje uz svu dostupnost literature. Laboratoriji su opremljeni i imaju mogućnost praktičnih vježbi. Posebni odjeli su Jedinice intenzivne medicine, odjel za infekcije središnjeg živčanog sustava, odjel za gastroenterološke infekcije, odjel i centar za HIV infekcije, odjel za virusne hepatitise. Oprema uključuje endoskopske pretrage (pluća, gastrointestinalnog sustava), opremu potrebnu za intenzivno liječenje i praćenje bolesnika s teškim infekcijama, laboratorije za suvremenu dijagnostiku infektivnih bolesti. Dio programa specijalizacije može se provoditi u drugim ovlaštenim zdravstvenim ustanovama.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

INFEKTOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				

Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				

Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				

Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava– kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				

ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
paraneoplastični sindrom				
zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
hitna onkološka stanja				
osnove liječenja solidnih tumora				
komplikacije onkološkog liječenja				
suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – interakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Anamneza u infektološkog bolesnika				
Prikupljanje i interpretacija anamnestičkih podataka (izdvajanje općih od specifičnih simptoma)				
Detaljan klinički pregled svih organskih sustava				

Praktična analiza i korištenje epidemioloških podataka				
Prijavljivanje zaraznih bolesti i bolničkih infekcija				
Neurološki pregled				
Postavljanje indikacija te ispravno prikupljanje uzoraka za mikrobiološku analizu				
Indikacije te kritička analiza drugih laboratorijskih nalaza				
Dnevno praćenje bolesnika (odlučivanje o dijagnozi i terapiji)				
Aktivno sudjelovanje u specijalističkim poliklinič kim ambulantama				
Zbrinjavanje teškog infektološkog bolesnika u hitnoj ambulanti				
Obrada i zbrinjavanje bolesnika na bolničkom odjelu oboljelog od teške infektivne bolesti i dnevno ga pratiti, uočavati komplikacije				
Zbrinjavanje infektološkog bolesnika u jedinici intenzivne medicine te započeti intenzivno liječenje koje se nastavlja u suradnji sa užim specijalistom intezivistom				
Zbrinjavanje bolesnika s tropskim bolestima i infekcijama akviriranim na putovanju				
Zbrinjavanje imunokompromitiranih bolesnika oboljelih od oportunističkih infekcija i HIV bolesnike				
Briga o dijagnostici, liječenju i prevenciji bolničkih infekcija				
Davanje konzilijarnog mišljenja o dijagnostici, liječenju i prevenciji infektivnih bolesti koje se liječe kod drugih specijalnosti				
Analiza vrijednosti i kliničkog značenja modernih dijagnostičkih metoda				
Predlaganje mjera racionalne uporabe antimikrobnih lijekova				
Počinjanje provođenja zaštite pučanstva i medicinskog osoblja od infektivnih bolesti				
Predlaganje mjera zaštite protiv infektivnih bolesti				
Sudjelovanje u kliničkim istraživanjima infektivnih bolesti				
Izvršenje i interpretiranje bojanja po Gramu				
Prepoznavanje potencijalnih uzročnika s Petrijevih ploča				
Principi testiranja antibiotske osjetljivosti te povezanost rezultata sa terapijom				
Razumijevanje principa interpretacije seroloških rezultata				
Razumijevanje principa DNA/RNA detekcije				
Akutne dijarealne bolesti bakterijske, virusne i protozoarne etiologije				

Kronične dijarealne bolesti uzrokovane parazitima				
Sistemske parazitoze				
Bolesti iritabilnog crijeva				
Infekcije H. pylori				
Gastrointestinalne infekcije u imunokompromitiranih				
Liječenje akutno dehidriranih bolesnika				
Prikupljanje uzoraka za etiološku dijagnozu dijarealnih i parazitarnih bolesti				
Tropske zarazne bolesti				
Liječenje malarije				
Indikacije i očekivanja od rektosigmoidoskopije i kolonoskopije				
Prikupljanje anamnestičkih podataka te klinički pregled bolesnika oboljelog od virusnog hepatitisa				
Dijagnostička evaluacija bolesnika s virusnim hepatitisom				
Primjena terapije				
Sposobnost edukacije bolesnika o primjeni interferon injekcija				
Upoznavanje s osnovnim tehnologijama dijagnostičkih laboratorija (serologija i molekularna dijagnostika)				
Dijagnoza i liječenje akutnog respiratornog zatajenja Akutno zatajenje bubrega u toku infektivnih bolesti				
Dijagnoza i liječenje akutnih cirkulacijskih poremećaja				
Hemodinamsko praćenje				
Akutno zatajenje jetre				
Diseminirana intravaskularna koagulopatija (dijagnoza i liječenje)				
Pristup komatoznom bolesniku				
Bolničke infekcija u JIL				
Antimikrobno liječenje najtežih infekcija				
Dijagnosticiranje i liječenje akutnih respiratornih infekcija				
Dijagnosticiranje i liječenje akutnih genitourinarnih infekcija				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

INFEKTOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Zbrinjavanje respiratorno ugroženog bolesnika				
I. Intubacija	6			
II. Ambu ventilacija	10			
III. Mehanička ventilacija	10			

Zbrinjavanje srčanog zatajenja				
I. VANJSKA MASAŽA SRCA	10			
II. DEFIBRILACIJA	5			
EKG	100			
Postavljanje centralnog venskog katetera	5			
Uzimanje arterijske krvi	15			
Postavljanje nazogastrične sonde	25			
Lumbalna punkcija	50			
Pleuralna punkcija	5			
Punkcija ascitesa	5			
Postavljanje urinarnog katetera	15			
Uzimanje analnog otiska	5			
Uzimanje obriska ždrijela	100			
Uzimanje obriska nazofarinksa	30			

Naziv specijalizacije	**Internistička onkologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist internističke onkologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« –** 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Internistička onkologija** – 33 mjeseca 1. Odjel za onkologiju /internističku – 16 mjeseci

	2. Poliklinika/dnevna bolnica – 6 mjeseca 3. Radioterapija – 3 mjeseca 4. Radiologija i nuklearna medicina – 1 mjesec 5. Kirurgija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2,5 mjeseca 7. Patologija – 1 mjesec 8. Laboratorijska medicina /molekularna biologija – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Internistička onkologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz internističke onkologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Internistička onkologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.		
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. OPĆE KOMPETENCIJE Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant internističke onkologije treba imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant internističke onkologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)		• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. POSEBNE KOMPETENCIJE

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove lijećenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Internistička onkologija

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja internističke onkologije:

1. Klinički pregled onkološkog bolesnika:

• anamneza u onkološkog bolesnika

• tipični i atipični simptomi onkoloških bolesti

• simptomi pratećih bolesti

• opći status onkološkog bolesnika

• pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa

2. Osnovni znanstveni principi u onkologiji

a) razumijevanje biologije zloćudnih tumora

• poznavanje biologije normalne stanice i procesa karcinogeneze

• poznavanje funkcije gena

• poznavanje organizacije, ekspresije i regulacije nasljeđa

• razumijevanje staničnog ciklusa, uloge onkogena i njihove interakcije s liječenjem

• kinetika tumorskih stanica, proliferacija i apoptoza

• ravnoteža proliferacije i stanične smrti

• tehnike molekulske biologije, posebice PCR, analize kromosoma

b) tumorska imunologija

• osnovna znanja o staničnoj i humoralnoj imunosti i ulozi citokina

• međuodnosi tumora i domaćinovog imunog sustava, uključujući antigeničnost tumora, protutumorsku imunocitotoksičnost i direktan učinak citokina na tumor

3. Etiologija, epidemiologija, mjere ranog otkrivanja i prevencije malignoma

• razumijevanje uloge nasljednih i faktora okoliša u nastanku tumora

• osnove znanja o epidemiološkim čimbenicima i deskriptorima bolesti

• metode »screeninga« i procjene individualnog rizika

• osjetljivost, specifičnost i »cost-benefit« dostupnih metoda ranog otkrivanja

• principi indikacije genetske obrade i savjetovanja

• poznavanje vrijednosti prevencije i razlikovanje primarne, sekundarne i tercijarne prevencije

4. Klinički pokusi i statistika

• razumijevanje oblikovanja i izvedbe kliničkih pokusa

• etička, regulacijska i zakonska pitanja u oblikovanju pokusa

• kriteriji odgovora na liječenje

• procjena kvalitete života

• interpretacija rezultata

• uloga i rad povjerenstava za lijekove i za etiku

• iskustvo informiranja bolesnika i dobijanja pismenog pristanka na klinički pokus, državna regulacija kliničkih pokusa

• pisanje prijedloga istraživačkih projekata

• informacije o načinima financiranja kliničkih istraživanja

• priprema sažetaka, postera i usmenih priopćenja, pisanje radova

• sposobnost kritičke prosudbe znanstvene vrijednosti tiskanih radova i njihovog utjecaja na kliničku praksu

5. Osnovni principi otkrivanja i liječenja malignoma

• razumijevanje potrebe multidisciplinskog pristupa s integracijom različitih subspecijalnosti uz prepoznavanje doprinosa svake od struka uključenih u postavljanje dijagnoze

• procjena proširenosti i suvremeno liječenje malignoma i komplikacija

• sudjelovanje u interdisciplinarnim sastancima

• onkološki bolesnici starije dobi

• procjena proširenosti bolesti

• TNM sustav

• indikacije kliničkih, radioloških i izotopskih pretraga u postavljanju dijagnoze, »staging«u, praćenju i procjeni učinka liječenja

6. Radioterapija

• principi radijacijske biologije

• indikacije primjene zračenja kao kurativnog i palijacijskog liječenja

• osnove planiranja zračenja i dozimetrije

• primjena prije ili nakon kirurgije ili sustavnog liječenja

• akutni i kasni učinci zračenja

7. Citostatsko liječenje

• indikacije i ciljevi primjene citostatika u primarnoj i metastatskoj bolesti

• primjena u neoadjuvantnom konkomitantnom i adjuvantnom liječenju

• primjena kao pojačanje učinaka radioterapije

• doziranje i pravodobnost primjene

• procjena važnih komorbiditeta radi utvrđenja individualnog omjera rizika i koristi farmakokinetika

• farmakogenomika i farmakologija pojedinih lijekova

• profili toksičnosti citostatika, uključujući trajne učinke i individualno prilagođavanje doze i vremena primjene, ovisno o komorbiditetima te rješavanje neželjenih učinaka

8. Biološko liječenje

• aktivnost i indikacije bioloških terapeutika, uključujući citokine i hematopoetske faktore rasta

• poznavanje specifičnih neželjenih učinaka i njihovo rješavanje, kao i primjena u kombinaciji s citostaticima

• osnove »ciljanih« lijekova kao što su monoklonska antitijela, «male molekule» tumorske vakcine, liječenje stanicama i gensko liječenje

9. Suportivno i palijacijsko liječenje

• razumijevanje mjera simptomatskog liječenja, njihovih ograničenja i neželjenih učinaka

• znanje o palijacijskim zahvatima i njezi i razumijevanje indikacija njihove primjene te uključenju u kliničku praksu

Mjere suportivnog liječenja:

• mučnina i povraćanje: etiologija mučnine i povraćanja te poznavanje mehanizama antiemetika

• infekcije i neutropenija: prepoznavanje i rješavanje infekcija i neutropenijske groznice, mjere prevencije, indikacije leukocitnih čimbenika rasta

• anemija: indikacije i komplikacije primjene eritrocita i eritropoetina

• trombopenija: indikacije i komplikacije primjene trombocita

• primjena matičnih stanica koštane srži: metode prikupljanja, čuvanja i primjene matičnih stanica koštane srži

• mjere zaštite organa: indikacije i neželjeni učinci lijekova koji štite organe, tehnike zaštite gonada i osiguranja plodnosti bolesnika, uključujući pohranu gameta

• mukozitis: razlikovanje upalnog od citostaticima induciranog mukozitisa: topička primjena lijekova protiv bolova

• pleuralni i perikardijski izljevi: znaci, simptomi i načini liječenja uključujući punkcijsku evakuaciju

• ekstravazacija lijekova: mjere prevencije, prepoznavanje i tretman

• onkološka hitna stanja: prepoznavanje (npr. tamponada, kompresija leđne moždine), liječenje u akutnim ili kroničnim stanjima; kod dijagnostički nerazjašnjenih bolesnika osigurati adekvatan uzorak tkiva

• paraneoplastički sindromi: prepoznavanje učinaka tumora na druge sustave i mjere liječenja

• problemi prehrane: indikacije i komplikacije enteralne i parenteralne prehrane

Palijacijsko liječenje terminalne bolesti:

• bol: procjena mjesta i jačine boli, ljestvica boli, razumijevanje farmakologije i toksičnosti analgetika, indikacije za intervenciju protiv boli

• drugi simptomi: palijacija simptoma respiracije, probave, živčanog sustava, kože i sluznica, anoreksije i kaheksije, dehidracije u terminalnih bolesnika

• komunikacije: vještina komunikacije s oboljelim i članovima obitelji uključujući loše vijesti i teške situacije, komunikacija s drugim zdravstvenim i nezdravstvenim djelatnicima u okviru tima

• rehabilitacija: poznavanje uloge fizikalnog liječenja, posebice poslijeoperacijski, radne terapije, terapije govora i gutanja

10. Liječenje bolesnika s pojedinim vrstama malignoma

• razumijevanje liječenja pojedinih vrsta malignoma i njihovih posebnosti: epidemiologije, patofiziologije, genetike, znakova i simptoma, dijagnostičkih pretraga, liječenja i praćenja, sposobnost prijenosa informacije o navedenom bolesniku

Tumori glave i vrata

• poznavanje tehnike pregleda glave i vrata, rizičnih čimbenika i tijeka bolesti tumora ovog područja

• »staging« s endoskopijom i odlučivanje o liječenju: zračenje, kirurgija, kemoterapija, mogućnosti očuvanja organa

• posljedice liječenja te rizik novih malignoma

Tumori pluća i mezoteliom

• poznavanje rizičnih faktora

• rak pluća malih stanica: poznavanje multimodalnog načina liječenja ograničene bolesti, uloge kemoterapije u proširenoj bolesti i indikacije tretmana CNS-a

• rak pluća nemalih stanica: poznavanje kriterija neoperabilnosti, kirurškog i nekirurškog »staging«-a lokalizirane bolesti, vrijednosti kirurgije, kemoterapije i zračenja u lokaliziranoj bolesti, kombiniranog liječenja, uloge kemoterapije i zračenja u palijaciji uznapredovale bolesti

• mezoteliom – poznavanje rizičnih čimbenika, kriterija operabilnosti, uloge kemoterapije

Tumori probavnih organa

• rak jednjaka: poznavanje rizičnih čimbenika, indikacija za endoskopiju u postavljanju dijagnoze i »staging«-u; indikacije dopunske prehrane, važnost kombiniranog liječenja, palijacijske kemoterapije i suportivnog liječenja

• rak želuca: poznavanje rizičnih čimbenika, kirurških zahvata posebice potencijalno kurativne kirurgije, uloga kombiniranog liječenja, palijacijske kemoterapije i suportivnog liječenja

• rak debelog crijeva: poznavanje važnosti kirurškog »staging«-a i indikacija adjuvantnog liječenja raka debelog i završnog crijeva i uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti, biološka terapija, prepoznati nasljedne tipove raka debelog crijeva i razlike u njihovu širenju i liječenju, rizični čimbenici i smisao »screening«-a, kemoprevencije, genetskog testiranja i savjetovanja

• rak anusa: čimbenici rizika, uloga dijagnostičkih metoda u kliničkom »staging«-u, uloga kirurgije, kombinirano liječenje i očuvanje organa

• rak jetre i žučnih vodova: razumijevanje epidemiologije i rizičnih čimbenika, važnosti alfa-fetoproteina u »screening«-u, postavljanju dijagnoze i praćenju, kurativne uloge kirurgije u lokaliziranoj bolesti te sustavne i intraarterijske kemoterapije

• rak gušterače: razumijevanje rizičnih čimbenika, jedinstvenih genetskih značajki, uloge endoskopije i molekulske dijagnostike, poznavanje uloge kirurgije koja je kurativna u rijetkih bolesnika, a palijacijska u ostalih, kao i palijacijske uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti

Tumori genitourinarnih organa

• rak bubrega: razumijevanje dijagnostike i paraneoplastičnih značajki, kurativne uloge kirurgije u lokaliziranoj bolesti te biološkog liječenja u palijaciji uznapredovale bolesti

• rak prijelaznog epitela: razumijevanje rizičnih čimbenika, razlike lokalizirane i invazivne bolesti, sklonosti recidivu, važnosti citologije urina i cistoskopije u »staging«-u i praćenju, intravesikalne aplikacije lijekova za površinski rak mjehura, kirurgije invazivnih tvorbi ranog stupnja, kombiniranog liječenja lokalizirane bolesti i bolesti uretera te liječenja metastatske bolesti

• rak penisa: poznavanje veze s infekcijom ljudskim papillomavirusom, potencijalno kurativnog kombiniranog načina liječenja

• rak prostate: poznavanje epidemiologije i metoda »screening«-a, indikacija određivanja PSA, važnost histološkog stupnjevanja, uloge praćenja, kirurške ili radijacijske terapije u ranom stupnju bolesti i primjene hormonskog liječenja i kemoterapije u uznapredovaloj bolesti

• rak zametnih stanica: razdioba bolesnika prema klasifikaciji Međunarodne kolaboracijske grupe za zametne stanice, korisnost tumorskih biljega u dijagnozi i praćenju bolesti, ulogu kirurgije, zračenja i kemoterapije

Ginekološki tumori

• rak jajnika: razumijevanje predispozicija, uloge kirurgije u početnom »staging«-u i liječenju te kasnijoj sustavnoj terapiji, indikacija primjene kemoterapije lokalizirane i uznapredovale bolesti

• rak maternice: razumijevanje uloge hormona i hormonskog liječenja u etiologiji, kurativne uloge kirurgije u ranom stupnju bolesti, zračenja u multidisciplinarnom liječenju uznapredovale bolesti, uloge kemoterapije i hormona u liječenju i lokalizirane i metastatske bolesti

• rak grlića maternice: razumijevanje čimbenika rizika, važnosti »staging«-a kao osnove za odluku o kirurgiji i/ili zračenju kao kurativnom modalitetu, ulozi kemoterapije u liječenju lokalizirane bolesti u kombinaciji s zračenjem te u liječenju uznapredovale bolesti

• rak vagine i vulve: razumijevanje povezanosti s izlaganjem dietilstilbestrolu in utero kao i potrebe posebnog praćenja tih žena, kurativne kirurgije u ranom stupnju bolesti i kombiniranog liječenja uznapredovale bolesti

Rak dojke

• razumijevanje interpretacije mamograma te prikaza dojke ultrazvukom i MRI

• prepoznavanje patoloških i prognostičkih značajki, uključujući hormonske receptore

• odabir primarnog liječenja

• neoadjuvantna, adjuvantna i palijativna terapija

• koristi kemo i/ili hormonske terapije uznapredovale bolesti i indikacije u adjuvantnom liječenju

• uloga elektivne polikemoterapije

• biološka terapija

• važnosti obiteljske anamneze i genskog testiranja i savjetovanja

Sarkomi

• koštani sarkomi: razumijevanje predisponirajućih situacija i stanja, spektra patoloških značajki, indikacija i obzira za očuvanje ekstremiteta i adjuvantnu kemoterapiju, kao i primjenu kombiniranog liječenja za posebne tumore

• sarkomi mekih tkiva: razumijevanje kirurgije primarne tvorbe i indikacija očuvanja ekstremiteta, uloge kemoterapije, kirurgije i zračenja te posebnosti GIST-a

Rak kože

• melanom: razumijevanje rizičnih čimbenika i različitosti u izgledu melanoma i njegovih prekursora kao što su displastični nevusi, razli kovanje dobroćudnih kožnih promjena od potencijalno opasnih, razumijevanje debljine tumora i drugih prognostičkih faktora, indikacije kirurškog zahvata za dijagnozu i kurativno uklanjanje, adjuvantne biološke terapije, rizika i koristi od kemoterapije uznapredovale bolesti, razumijevanje mjera primarne prevencije, prepoznavanja i savjetovanja osoba pod povećanim rizikom

• rak kože bazalnih ili pločastih stanica: razlikovanje kožnih promjena, važnost izlaganja suncu, posljedice liječenja

Tumori žljezda s unutarnjim lučenjem

• razumijevanje dijagnostičkih procedura i načina liječenja, sindroma s njima povezanih, uloge kemoterapije za pojedine tipove

Malignomi središnjeg živčanog sustava

• uloga kirurgije, zračenja i kemoterapije primarnih i metastatskih tumora

Rak nepoznatog primarnog sijela

• važnost histopatologije, tumorskih biljega, prepoznavanje liječivih bolesti kao i palijacijsko liječenje

Zloćudne bolesti krvnih i limfnih stanica

• Leukemije: razumijevanje patoloških i molekulskih tehnika (citogenetika, imunofenotip, PCR) za dijagnozu leukoze, liječenje akutne limfoblastne i mijeloične leukemije odraslih i osoba starije dobi

• akutne leukemije i mijelodisplazija: rizični čimbenici, FAB klasifikacija, liječenje i prognoza, indikacije presađivanja koštane srži, vrijednost diferencijacijskog liječenja

• kronične leukemije: liječenje i očekivani učinak, indikacije presađivanja koštane srži

• limfomi: »staging« po Ann Arbor i WHO klasifikacija

• Hodgkinova bolest: »staging«, uključujući indikaciju kirurškog »staginga«, poznavanje kurativnog liječenja zračenjem ranog stupnja bolesti, indikacije kemoterapije II. do IV. stupnja bolesti, uz poznavanje kasnih posljedica liječenja i praćenja bolesnika kao i indikacija presađivanja koštane srži u relapsu ili refrakternoj bolesti

• neHodgkinovi limfomi: razumijevanje povezanosti s imunosupresijom i HIV infekcijom, poznavanje klasifikacije, kurativne kemoterapije i vrijednosti presađivanja koštane srži u relapsu ili refrakternoj bolesti, razumijevanje limfoma niske malignosti, uloga zračenja, kirurgije i kemoterapije i monoklonskih antitijela u limfoma srednjeg stupnja malignosti, poznavanje značajki i uloge intenzivnog liječenja limfoma visokog stupnja malignosti

• kožni limfom T stanica: prepoznavanje kožnih promjena, liječenja zračenjem, topičnom primjenom citostatika, palijacijsko liječenje kemoterapijom, biološkim agensima i zračenjem u uznapredovaloj ili refrakternoj bolesti

• malignomi plazma stanica: razlikovanje tipova bolesti (mono-klonska gamapatija, Waldenstromova makroglobulinemija, plazmocitom, POEMS i leukemija plazma stanica) i poznavanje liječenja

• AIDS vezani malignomi: poznavanje tumora CNS-a vezanih za imunosupresiju i AIDS, povećan rizik malignom među HIV pozitivnim, indikacije liječenja, potencijalna toksičnost, profilaksa i tretman oportunističkih infekcija

12. Psihosocijalni aspekti malignoma

• prepoznavanje psihosocijalnih utjecaja, dostupnih resursa i potrebe za intervencijama u bilo kojoj fazi bolesti, kulturnih i duhovnih aspekata

• mehanizmi prilagodbe bolesnika i obitelji, problemi terminalne skrbi, spolne funkcije, psihički problemi

• poznavanje indikacija i primjene psihotropnih lijekova, procesa žalovanja kao i učinka na psihu liječnika i zdravstvenog osoblja

• sposobnost integriranja članova obitelji, pomoći duhovnika, kućne njege, hospicija i skupina bolesnika za potporu u liječenje bolesnika

• naučiti vještinu komunikacije s bolesnikom i obitelji, znati prenijeti lošu vijest i adekvatno se tome ponašati, vještinu komunikacije s drugim članovima tima koji liječi bolesnika

13. Informiranje bolesnika

• gensko savjetovanje: procjena rizika raka u bolesnika i članova obitelji, poznavanje principa genskog testiranja i savjetovanja

• održanje zdravlja: savjetovanje bolesnika i članova obitelji o poznatim faktorima rizika u prehrani, duhanu, alkoholu i izlaganju suncu

• trajne posljedice: prepoznavanje trajnih posljedica što uključuje: rizik malignoma povezanih s liječenjem (AML nakon kemoterapije, sarkomi nakon zračenja), disfunkcije endokrinih žlijezda (hipotireoidizam nakon zračenja vrata, neplodnost nakon kemoterapije)

• mjere kemoprevencije malignoma/klinički pokusi

• pretrage tijekom praćenja bolesnika

14. Vještine

• davanje citostatika (znanje prepisivanja i sigurnog davanja citostatika, njega i pristup trajnim intravenskim kateterima, rukovanje i uklanjanje citostatskih i bioloških lijekova)

• aspiracija i biopsija koštane srži (izvođenje zahvata, osnovno iskustvo u interpretaciji nalaza)

• lumbalna punkcija i aplikacija lijekova u subkutane rezervoare uz prepoznavanje i rješavanje mogućih komplikacija

15. Kirurgija

Nakon završene specijalizacije, iako tijekom obilaska ne radi na kirurškim odjelima, specijalist Internističke onkologije mora steći određena znanja:

• razumijevanje indikacija i kontraindikacija kirurškog liječenja

• spoznaja uloge kirurgije u »staging«-u, izliječenju i palijaciji bolesnika s malignomima

• poznavanje primjene poštednih zahvata i primjene kirurgije prije ili nakon drugih modaliteta

• rizici i koristi kirurškog liječenja kao definitivnog liječenja ili kao nadopune sustavnog ili radioterapijskog liječenja

• poznavanje poslijeoperacijskih komplikacija

• osposobljenost za postavljanje indikacije za operaciju i poznavanje temelja kirurške taktike u onkološkoj kirurgiji

• provođenje prijeoperacijske pripreme bolesnika

• upoznati se s indikacijama za transplatacijsku kirurgiju

• sudjelovanje na kirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne kirurgije

16. Patologija

Nakon završetka specijalizacije specijalist internističke onkologije mora poznavati patohistologiju tumora jer je uspostavljanje produktivne suradnje i dijaloga između kliničara i patologa nužno za optimalnu iskorištenost patohistoloških nalaza pri izboru terapijskih postupaka:

• mora razumjeti i znati interpretirati patološke makroskopske, mikroskopske i citološke nalaze, kao i metode molekularne biologije koje se primjenjuju u patološkoj dijagnostici

• mora poznavati varijabilnosti normalnog histološkog nalaza tkiva te promjene karakteristične za upalu, displaziju, novotvorine te poznavati pokazatelje napredovanja bolesti

• mora znati odabrati mjesta i načine uzimanja bioptičkih uzoraka primjerenih za patološku analizu, poznavati način dostave bioptata, posebnosti rukovanja ili fiksacije materijala

• mora poznavati značenje, mogućnosti i ograničenja histološke i citološke dijagnostike te kliničku primjenu patohistološkog i citološkog nalaza

• mora biti upoznat s novim tehnologijama dijagnostičkih metoda: protočnom citometrijom, imunohistokemijskim testovima, autoflourescentnom spektroskopijom kao i testovima molelekularne biologije koji se koriste u onkologiji

• mora poznavati vrijednost i ograničenja fineneedle aspiracijske tehnike i brush citologije

• mora biti aktivni sudionik multidisciplinarnih redovitih sastanaka onkologa i patologa

17. Radiologija

Nakon završetka specijalizacije specijalist internističke onkologije mora poznavati radiološke dijagnostičke i terapijske metode:

• mora znati rentgensku anatomiju i anatomiju presjeka tijela, algoritam rentgenološke dijagnostike

• mora poznavati mogućnosti i ograničenja nekontrastnih i kontrastnih pretraga sustava

• mora znati vrijednost, način izvođenja, indikacije i kontraindikacije za pojedine radiološke pretrage (CT, MSCT, MR, MRCP)

• mora poznavati indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka

• mora, zajedno s radiološkim timom, aktivno kreirati radiološku obradu onkoloških bolesnika, a prema potrebi indicirati i kombinirane dijagnostičke i terapijske endoskopsko-radiološke pretrage i zahvate (ERCP, EST, PTC itd.)

• mora znati liječiti moguće komplikacije radioloških kontrastnih pretrage (alergije na kontrastna sredstva, inducirane infekcije, povrede gastrointestiale sluznice itd.)

18. Medicinska etika

Specijalist internističke onkologije mora imati saznanja i osposobljenosti iz područja medicinske etike:

• mora razumijeti i prihvatiti pravila medicinske etike kao vid primijenjene etike u odnosu zdravstvenih djelatnika i bolesnika i članova njihovih obitelji, u svim aspektima profesionanog rada: zdravstvenoj zaštiti, istraživanju i znanstvenom radu te nastavnoj djelatnosti

• mora znati razlikovati profesionalne dužnosti od etičkih načela i normi

• mora poznavati, razumjeti i prihvatiti prava bolesnika i liječnika, razumjeti odnose društvenih okolnosti i elemente pravednog zdravstvenog sustava

• mora u cijelosti poznavati uloge etičkih povjerenstava i biti upoznat sa sustavom i zakonskom obvezom dobivanja informiranog pristanka od bolesnika

• mora znati odgovoriti i riješiti posebna medicinska i etička pitanja i dvojbe: liječnička odgovornost, stručnost i sigurnost postupaka i opreme, invazivni dijagnostički i terapijski postupci, starija dob i pridružene bolesti, terminalni bolesnik i postupci održavanja života i prehrana, transplantacija organa, istraživanja i klinička ispitivanja

	• mora dobro poznavati osnove zdravstvenog prava (zakon(e) koji regulira pitanje zdravstvene zaštite, zakon(e) o liječništvu, Kodeks medicinske etike i deontologije zdravstvenih struka, zakon(e) koji reguliraju zaštitu prava pacijenata i ostale zakone i podzakonske akte kojima se na posredan ili neposredan način uređuju zdravstvena pitanja i obavljanje zdravstvene djelatnosti u Republici Hrvatskoj) • mora biti suglasan s time da svi vidovi djelatnosti specijalista internističke onkologije – stručni, znanstveni i nastavni rad, moraju biti vođeni načelima profesionalnosti uz poštovanje načela humanosti i medicinske etike 19. Informatika Specijalist internističke onkologije mora ovladati osnovama suvremenih metoda i tehnika informacijskih i komunikacijskih tehnologija, osobito kompjutorske obrade podataka. Mora biti upoznat s: • programima za pohranu i prikaz podataka • informatičkim mjerama za zaštitu programa • progamima za izvođenje osnovnih statističkih metoda • mogućnostima pretraživanja baze podataka 20. Kontrola kvalitete Nakon završene specijalizacije specijalist internističke onkologije mora biti: • detaljno upoznat s pojmovima kvalitete, kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, upoznat s principima službenih kontrola • upoznat s akreditacijskim postupkom i ciljevima akreditacije • upoznat se s radom agencije nadležne za kvalitetu i povjerenstava za osiguranje kvalitete u bolničkim ustanovama • razumjeti značenje kliničkog upravljanja • biti svjestan lokalnih, nacionalnih i internacionalnih preporuka za praksu internističke onkologije 21. Upravljanje Po završetku specijalizacije, specijalist internističke onkologije treba imati osnovna znanja o važnim aspektima upravljanja onkološkim odjelom i pripadajućim laboratorijima, uključujući kontrolu financijskih sredstava, upravljanje osobljem, procjenu osoblja, timskog rada, vještina pregovaranja, strateškog planiranja, pripreme poslovnog plana, procesa ugovaranja te drugih administrativnihposlova. Mora poznavati osnove financijskog upravljanja u zdravstvenoj ustanovi i načela mediko-ekonomske evaluacije medicinskih postupaka. Specijalizanti mogu, kao promatrači, sudjelovati na odjelnim sastancima, kada se razmatraju pitanja upravljanja. Svrha takvog sudjelovanja je da specijalizant stekne određena iskustva o radu povjerenstava, o povjerljivosti, o odlučivanju i značenju održavanja dobrih interpersonalnih odnosa.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. U ustanovi moraju postojati mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redoviti dnevni stručni sastanci i kliničke vizite, program za praćenje kvalitete izobrazbe. Posebni uvjeti za ustanovu moraju se uskladiti s kriterijima ESMO/ASCO (www.esmo.org) koji se odnose na centar za složeno onkološko liječenje (internistička i radioterapijska onkologija, minimalno 20 kreveta, 4 kreveta za komplikacije liječenja, radioterapija, dnevna bolnica, povezanost s kirurškom onkologijom, palijativnom terapijom).

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				

Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				

Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				

Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				

Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				

Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				

Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – interakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Klinički pregled onkološkog bolesnika				
Anamneza u kardiovaskularnog bolesnika				
Tipični i atipični simptomi onkoloških bolesti				
Simptomi pratećih bolesti				
Opći status onkološkog bolesnika				
Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa				
Osnovni znanstveni principi u onkologiji				
Razumijevanje biologije zloćudnih tumora				
Poznavanje biologije normalne stanice i procesa karcinogeneze				
Poznavanje funkcije gena				
Poznavanje organizacije, ekspresije i regulacije nasljeđa				
Razumijevanje staničnog ciklusa, uloge onkogena				
Kinetika tumorskih stanica, proliferacija i apoptoza				
Tehnike molekulske biologije, posebice PCR, analize kromosoma				
Tumorska imunologija				
Osnovna znanja o staničnoj i humoralnoj imunosti i ulozi citokina				
Međuodnosi tumora i domaćinovog imunog sustava				
Antigeničnost tumora, protutumorska imunocitotoksičnost				
Etiologija, epidemiologija, mjere ranog otkrivanja i prevencije malignoma				
Razumijevanje uloge nasljednih i faktora okoliša u nastanku tumora				
Osnove znanja o epidemiološkim čimbenicima i deskriptorima bolesti				
Metode »screening«-a i procjene individualnog rizika				
Osjetljivost, specifičnost i »cost-benefit« dostupnih metoda ranog otkrivanja				
Principi indikacije genetske obrade i savjetovanja				
Poznavanje vrijednosti prevencije i razlikovanje primarne, sekundarne i tercijarne prevencije				
Klinički pokusi i statistika				
Razumijevanje oblikovanja i izvedbe kliničkih pokusa				
Etička, regulacijska i zakonska pitanja u oblikovanju pokusa				
Kriteriji odgovora na liječenje				
Procjena kvalitete života				
Uloga i rad povjerenstava za lijekove i za etiku				
Iskustvo informiranja bolesnika i dobijanja pismenog pristanka na klinički pokus; državna regulacija kliničkih pokusa				
Pisanje prijedloga istraživačkih projekata				
Priprema sažetaka, postera i usmenih priopćenja, pisanje radova				
Sposobnost kritičke prosudbe znanstvene vrijednosti tiskanih radova i njihovog utjecaja na kliničku praksu				
Interpretacija rezultata				
Osnovni principi otkrivanja, dijagnostike i liječenja malignoma				
Razumijevanje potrebe multidisciplinskog pristupa s integracijom različitih subspecijalnosti uz prepoznavanje doprinosa svake od struka uključenih u postavljanje dijagnoze				
Procjena proširenosti i suvremeno liječenje malignoma i komplikacija				
Sudjelovanje u interdisciplinarnim sastancima				

Onkološki bolesnici starije dobi				
Procjena proširenosti bolesti				
TNM sustav				
Indikacije kliničkih, radioloških i izotopskih pretraga u postavljanju dijagnoze, »staging«-u, praćenju i procjeni učinka liječenja				
Radioterapija				
Osnove biologije zračenja				
Indikacije za kurativnu radioterapiju				
Indikacije za palijativnu radioterapiju				
Osnove planiranja zračenja i dozimetrije				
Indikacije za kombinirano liječenje s kirurgijom i kemoterapijom				
Rane i kasne komplikacije zračenja				
Citostatska terapija				
Kemoterapija primarne maligne bolesti i relapsa				
Korist kemoterapije u neoadjuvantnoj primjeni				
Korist kemoterapije u adjuvantnoj primjeni				
Korist kemoterapije u konkomitantnoj primjeni				
Značenje citostatika kao radiosenzitizatora				
Važnost doze citostatika i odgode ciklusa kemoterapije				
Procjena pratećih bolesti i stanja kod bolesnika				
Farmakologija citostatika, farmakokinetika				
Farmakogenomika citostatika				
Rane i kasne nuspojave citostatika				
Prilagođavanje doze citostatika kod poremećenog rada organa				
Biološka terapija				
Indikacije za biološku terapiju				
Specifične nuspojave bioloških lijekova				
Kombinacije s kemoterapijom				
Monoklonska protutijela				
Male molekule – tirozin kinazni inhibitori				
Vakcine, citokini, faktori rasta				
Genska terapija				
Komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje				
Mučnina i povraćanje – etiologija, mehanizam djelovanja antiemetika, praktična primjena antiemetika, drugi lijekovi koji djeluje antiemetski				
Infekcije i neutropenija – prepoznavanja, temeljit fizikalni pregled, prevencija infekcije, pravodobno i učinkovito liječenje, uzročnici, uloga faktora rasta				
Mukozitis – prepoznavanje, razlika infekcije i reakcije na lijek, prevencija i liječenje				
Anemija i trombocitopenija – indikacije za transfuziju, komplikacije transfuzije, priprema za davanje, indikacije za eritropoetin, nuspojave				
Nefrotoksičnost, hepato i kardiotoksičnost – najčešći citostatici koji uzrokuju oštećenje organa, prevencija				
Ekstravazacija – prevencija, prepoznavanje, liječenje				
Maligni izljevi – prepoznavanje simptoma pleuralnog izljeva, ascitesa, perikardijalnog izljeva, izvođenja postupaka paracenteze (dijagnostičke i terapijske)				
Palijativna i terminalna skrb				
Bol – vrsta, lokalizacija intenzitet, vrste analgetika, princip liječenja, nuspojave analgetika, drugi analgetski postupci				
Nutritivna potpora – enteralna i parenteralna prehrana – indikacije i komplikacije				
Palijativno liječenje respiratornih, gastrointestinalnih, neuroloških simptoma, palijativni postupci za kožu				
Rehabilitacija – uloga fizikalne terapije nakon operacije, psihosocijalna rehabilitacija				
Hitna stanja u onkologiji				
Kompresija leđne moždine, tamponada perikarda – prepoznavanje hitnosti koje treba odmah liječiti, trajanje kompresije leđne moždine				
Sindrom gornje šuplje vene – dijagnostika, liječenje				
Povišeni intrakranijalni tlak – dijagnostika, liječenje				
Metaboličke komplikacije – hiperkalcemija, sindrom lize tumora, hiperurikemija, hiponatremija – prepoznavanje i liječenje				
Febrilna neutropenija i sepsa – prepoznavanje, najhitniji postupci u liječenju				
LIJEČENJE BOLESNIKA S POJEDINIM VRSTAMA MALIGNOMA				
A. Tumori glave i vrata				
Poznavanje tehnike pregleda glave i vrata				
»Staging« s endoskopijom i odlučivanje o liječenju: zračenje, kirurgija, kemoterapija mogućnosti očuvanja organa				
Posljedice liječenja te rizik novih malignoma				
Rizični čimbenici i tijek bolesti tumora ovog područja				
B. Tumori pluća i mezoteliom				
NSCLC – rak pluća ne-malih stanica				
Epidemiologija, rizični faktori, značenje pušenja – javnozdravstveni problem, je li moguć screening, klinička slika, značenje genskog profila tumora				
Histološka podjela, TNM klasifikacija – »staging«, prognoza				

Kirurgija – kriteriji inoperabilnosti, limfni čvorovi				
Radioterapija – kombinirani modaliteti liječenja, palijativna radioterapija				
Sistemsko liječenje – adjuvantno, kemoterapija metastatske bolesti, novi lijekovi (TKI, protutijela), palijativno liječenje				
SCLC – rak pluća malih stanica				
Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika – paraneoplastički sindromi, staging, prognoza				
Lokalizirana bolest – kombinirani način liječenja – radiokemoterapija				
Proširena bolest – kemoterapija				
Značenje profilaktičkog zračenja mozga				
Mezoteliom				
Rizični faktori, klinička slika, prognoza				
Kirurgija – kriteriji za operabilnost				
Kombinirano liječenje, uloga radioterapije				
Kemoterapija – prva linija				
C. Tumori probavnih organa				
Rak jednjaka				
Poznavanje rizičnih čimbenika				
Indikacija za endoskopiju u postavljanju dijagnoze i »staging«				
Kirurško liječenje				
Neoadjuvantna kemoterapija i primarna kemoradioterapija kao modaliteti liječenja				
Indikacije dopunske prehrane				
Važnost kombiniranog liječenja				
Palijacijska kemoterapija i suportivno liječenje				
Rak želuca				
Poznavanje rizičnih i prognostičkih čimbenika				
Poznavanje kirurškog liječenja, posebice potencijalno kurativne kirurgije				
Indikacije za neoadjuvantno liječenje i neoadjuvantnu kemoradioterapiju				
Uloga kombiniranog liječenja				
Uloga palijacijske kemoterapije i suportivnog liječenja				
Rak debelog crijeva				
Rizični čimbenici				
Uloga patohistološkog staginga u odabiru terapijskog pristupa				
»Screening« i prevencija				
Operativno liječenje				
Indikacija i modaliteti adjuvantnog liječenja raka debelog crijeva				
Uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti				
Uloga biološke terapije				
Modaliteti liječenja recidiva				
Nasljedni tipovi raka debelog crijeva i razlike u njihovu širenju i liječenju				
Genetsko testiranje i savjetovanje				
Rak anusa				
Čimbenici rizika				
Patohistološki oblici				
Uloga dijagnostičkih metoda u kliničkom stagingu i odabiru modaliteta liječenja				
Poznavanje kombiniranog načina liječenja i očuvanja organa				
Rak jetre i žućnih vodova				
Razumijevanje epidemiologije, rizičnih i prognostičkih čimbenika				
Važnosti alfa-fetoproteina u »screeningu«, postavljanju dijagnoze i praćenju				
Uloge kirurgije u lokaliziranoj bolesti				
Sloga sistemske i intraarterijske kemoterapije te nove vrste terapija				
Rak gušterače				
Razumijevanje rizičnih, prognostičkih i epidemioloških čimbenika				
Genetske značajke				
Uloge endoskopije				
Uloga perkutane biopsije				
Uloga molekulske dijagnostike				
Poznavanje uloge kirurgije				
Modaliteti adjuvantnog liječenja				
Palijacijske uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti				
Biološka terapija u liječenju inoperabilnog i metastatskog karcinoma				
Palijativne metode kirurškog liječenja inoperabilnog metastatskog karcinoma				
Rak bubrega				
Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika – paraneoplastički sindromi				
Vrste raka bubrega, TNM klasifikacija – »staging« i prognoza				
Kirurgija – značenje (primarni tumor, metastaza), kurativna, palijativna				
Sistemsko liječenje – TKI, protutijela, imunoterapija				
Rak mokraćnog mjehura – urotelijalni karcinom mokraćnog mjehura i kanalnog sustava				
Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika				
Vrste raka mokraćnog mjehura (karcinom prijelaznog epitela), TNM klasifikacija – staging i prognoza, površinski/invazivni				
Površinski rak – lokalna terapija – kirurška, instalacije BCG/citostatika				
Invazivni rak – multimodalitetno liječenje – kirurgija, radioterapija, kemoterapija				
Kemoterapija metastatske bolesti				

Rak prostate				
Epidemiologija, rizični faktori, značenje screeninga, dob bolesnika i predviđeno trajanje života				
Značenje biopsije prostate, tumačenje histološkog nalaza, Gleason score				
TNM klasifikacija – »staging« i prognoza				
Lokalna terapija – prostatektomija, radioterapija, kada hormonska terapija u lokalno uznapredovaloj bolesti				
Sistemska terapija – hormonska terapija, kemoterapija, bifosfonati				
Rak testisa – germinativni tumori testisa				
Epidemiologija, rizični faktori, izlječivost, značenje tumorskih markera				
Histološka podjela, TNM klasifikacija, prognostičke kategorije (IGCCGC klasifikacija)				
Adjuvantno liječenje – radioterapija, kirurgija, kemoterapija				
Liječenje metastatske bolesti – kemoterapija, postkemoterapijska kirurgija, visokodozna kemoterapija				
Rak penisa				
Rizični faktori, značenje HPV, histologija, premaligne lezije, značenje ingvinalnih limfnih čvorova				
Značenje kirurgije, radioterapije, ingvinalne limfadenektomije				
Uloga kemoterapije				
E. Ginekološki tumori				
Karcinom jajnika				
Nasljedna predispozicija za karcinom jajnika				
Uloga kirurških procedura u inicijalnom »staging«-u				
Uloga kirurških procedura u inicijalnom liječenju				
Sistemsko kemoterapijsko liječenje u lokaliziranoj bolesti				
Sistemsko kemoterapijsko liječenje u uznapredovaloj bolesti				
Karcinom maternice				
Etiologija s naglaskom na ulogu hormona i hormonske terapije				
Uloga kirurškog liječenja u ranoj fazi bolesti				
Multidisciplinarni pristup u uznapredovaloj bolesti				
Uloga kemoterapije u liječenju lokalizirane bolesti				
Uloga kemoterapije u liječenju uznapredovale bolesti				
Uloga hormonskog liječenja u liječenju lokalizirane bolesti				
Uloga hormonskog liječnja u liječenju metastatske bolesti				
Radioterapija kao dio multidisciplinarnog liječenja				

Karcinom cerviksa				
Rizični čimbenici za karcinom cerviksa				
Stadij bolesti kao osnova za izbor kirurškog liječenja				
Stadij bolesti kao osnova za izbor radioterapijskog liječenja				
Uloga kemoterapije u kombinaciji sa zračenjem u liječenju lokalizirane bolesti				
Uloga kemoterapije u liječenju uznapredovale bolesti				
Karcinom vulve i vagine				
Rizični čimbenici				
Prognoza bolesti				
Modaliteti liječenja				
Uloga kirurškog liječenja u ranoj fazi bolesti				
Multidisciplinarni pristup u uznapredovaloj bolesti				
F. Karcinom dojke				
Interpretacija ultrazvuka				
Interpretacija mamograma				
Interpretacija magnetske rezonance dojke				
Interpretacija citološkog i patohistološkog nalaza				
Prognostički i prediktivni čimbenici				
Čimbenici koji utječu na izbor adjuvatnog liječenja				
Adjuvantna kemoterapija				
Adjuvantna hormonska terapija; premenopauzalne vs. postmenopauzalne bolesnice				
Indikacije za adjuvantno zračenje				
Liječenje uznapredovale i metastatske bolesti				
»Ciljana« terapija karcinoma dojke				
Karcinom dojke kod muškaraca				
Važnost obiteljske anamneze, genetskog testiranja i savjetovanja				
Kirurški zahvati kod karcinoma dojke, osnovni principi				
G. Rak kože				
Melanom				
Rana dijagnostika				
Rizični faktori				
Klinička prezentacija ranih melanoma i njegovih prekursora displastičnih nevusa				
Važnost PHD nalaza u određivanju prognoze				
Uloga »sentinel« limfnog čvora i njegove biopsije				
Kirurgija: uloga u dijagnostici i radikalnom operativnom liječenju				
Adjuvatna terapija melanoma				
Kemoterapijsko liječenje uznapredovale bolesti				
Primarna i sekundarna prevencija				

Karcinom kože pločastih stanica i bazaliom				
Rizični čimbenici				
Rano prepoznavanje				
Opći principi kiruškog liječenja				
Opći principi radioterapijskog liječenja				
Kasne komplikacije liječenja				
Primarna i sekundarna prevencija				
H. Sarkomi				
Tumačenje patohistološkog nalaza i klasifikacija				
Kirurško liječenje kao definitivna terapija				
Uloga kemoterapije u liječenju sarkoma				
Mjesto radioterapije u liječenju sarkoma				
GIST kao poseban entitet				
Ciljana terapija GIST-a				
Uloga autologne transplantacije koštane srži				
I. Karcinom nepoznatog primarnog sijela (Syndroma CUP)				
Najčešće kliničke prezentacije CUP-a				
Tumačenje patohistološkog nalaza				
Uloga imunohistokemije u usmjeravanju obrade bolesnika				
Uloga tumorskih biljega u usmjeravanju obrade bolesnika				
Odabir kemoterapijskog protokola				
Palijativne mjere u zbrinjavanju bolesnika s CUP-om				
J. Tumori centralnog živčanog sustava				
Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika, histološka podjela – prognoza, CT/MRI dijagnostika				
Uloga kirurgije				
Uloga radioterapije				
Uloga kemoterapije				
Metastaze mozga – uloga kirurgije, radioterapije i kemoterapije				
K. Endokrini tumori				
Razlika – tumori endokrinih žlijezda/neuroendokrini tumori, genetski sindromi, klinička slika – klinički sindromi, prognoza				
Specifična dijagnostika – detekcija hormona i peptida, specifični radioizotopi				
Uloga bioloških lijekova				
Uloga kemoterapije				
L. Hematologija				
WHO podjela krvotvornih tumora				
Akutne leukemije i MDS – FAB i WHO klasifikacija, prognoza i liječenje, citogenetika, imunofenotipizacija, PCR. Kronične leukemije – prognoza i liječenje				
Non-Hodgkin limfomi – Ann Arbor + WHO klasifikacija, dijagnostika, rizični faktori, prognoza, liječenje, kemoterapija, biološka terapija, radioterapija, ekstranodalni limfomi				
Hodgkinova bolest – klasifikacija, »staging«, prognoza, liječenje, uloga radioterapije u ranim stadijima, kemoterapija				
Multipli mijelom – WHO podjela, MGUS, plazmocitom, »staging«, prognoza, liječenje – autotransplantacija, novi lijekovi				
Transplantacija hematopoetskih matičnih stanica – osnovni princip – autologna, alogena, indikacije, komplikacije, solidni tumori i autotransplantacija				
Anemije – razlike, dijagnostika, liječenje. DIK – etiologija, dijagnostika, liječenje				
AIDS uzrokovani tumori – tipične lokalizacije, prognoza				
13. Patologija, biokemija, molekularna biologija				
Pregled materijala dobivenih biopsijom i operacijom s patologom				
Nove tehnike u patologiji				
Poznavanje varijabilnosti normalnog histološkog nalaza tkiva te promjena karakterističnih za upalu, displaziju, novotvorinu te napredovanje bolesti				
Mjesto i način uzimanja bioptičkih uzoraka primjerenih za patološku analizu				
Značenje, mogućnosti i ograničenja histološke i citološke dijagnostike				
Klinička primjena patohistološkog i citološkog nalaza				
Poznavanje vrijednosti različitih vrsta citologije				
Poznavanje novih tehnologija i dijagnostičkih metoda: protočna citometrija, imunohistokemijski testovi te testovi molelekularne biologije				
Informiranost o razvoju novih tehnologija od kojih se očekuje značajan doprinos u budućnosti: npr. molekularna patologija, autoflourescentna spektroskopija itd.				
Laboratorijski testovi				
Serumski tumorski biljezi				
Biljezi stanične membrane				
DNA markeri				
Osnovni pojmovi iz genomike i proteomike				
14. Vještine				
Primjena citostatika – protokoli, aplikacija, načini davanja – različiti venski pristupi, komplikacije				
Pleuralna punkcija – dijagnostička i terapijska				
Abdominalna punkcija – dijagnostička i terapijska				

Lumbalna punkcija – intratekalna primjena citostatika			■	
Postavljanje centralnog venskog katetera			■	
15. Psihosocijalni aspekti malignoma				
Prepoznavanje psihosocijalnih utjecaja, dostupnih resursa i potrebe za intervencijama u bilo kojoj fazi bolesti, kulturnih i duhovnih aspekata		■		
Mehanizam prilagodbe bolesnika i obitelji, problema terminalne skrbi, spolne funkcije, psihičkih problema	■			
Poznavanje indikacija i primjene psihotropnih lijekova, procesa žalovanja kao i učinka na psihu liječnika i zdravstvenog osoblja		■		
Sposobnost integriranja članova obitelji, pomoći duhovnika, kućne njege, hospicija i skupina bolesnika za potporu u liječenje bolesnika	■			
Naučiti vještinu komunikacije s bolesnikom i obitelji, znati prenijeti lošu vijest i adekvatno se tome ponašati, vještinu komunikacije s drugim članovima tima koji liječi bolesnika			■	
16. Informiranje bolesnika				
Gensko savjetovanje: procjena rizika raka u bolesnika i članova obitelji, poznavanje principa genskog testiranja i savjetovanja		■		
Održanje zdravlja: savjetovanje bolesnika i članova obitelji o poznatim faktorima rizika u prehrani, duhanu, alkoholu i izlaganju suncu		■		
Trajne posljedice: prepoznavanje trajnih posljedica što uključuje: rizik malignoma povezanih s liječenjem (AML nakon kemoterapije, sarkomi nakon zračenja), disfunkcije endokrinih žlijezda (hipotireoidizam nakon zračenja vrata, neplodnost nakon kemoterapije)		■		
Mjere kemoprevencije malignoma/klinički pokusi		■		
Pretrage tijekom praćenja bolesnika		■		
17. Kirurgija				
Indikacije i kontraindikacije za kiruški zahvat, operabilnost		■		
Značenje kirurgije u »staging«-u, kao definitivne ili palijativne terapije		■		
Kombinacija kirugije s drugim načinima liječenja		■		
Postoperativne komplikacije		■		
Poznavanje primjene poštednih zahvata i primjene kirurgije prije ili nakon drugih modaliteta		■		
Rizici i koristi kirurškog liječenja kao definitivnog liječenja ili kao nadopuna sustavnog ili radioterapijskog liječenja		■		
Osposobljenost za postavljanje indikacije za operaciju i poznavanje temelja kirurške taktike u onkološkoj kirurgiji		■		
Provođenje prijeoperacijske pripreme bolesnika			■	
Upoznati se s indikacijama za transplatacijsku kirurgiju		■		
Sudjelovanje na kirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne kirurgije			■	
18. Radiologija				
Rentgenska anatomija	■			
Anatomija presjeka tijela	■			
Nekontrastne i kontrastne pretrage		■		
CT, MSCT, MR, MRCP		■		
Algoritam rentgenske dijagnostike u onkologiji			■	
Indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka		■		
Nuklearna medicina u onkologiji		■		
19. Informatika i statistika				
Poznavanje suvremenih metoda i tehnike informacijskih i komunikacijskih tehnologija		■		
Kompjutorska obrada podataka		■		
Programi za prikaz podataka (Excel, PowerPoint...)		■		
Poznavanje mjera za zaštitu podataka (sigurnosne šifre, antivirusni programi, backup...)		■		
Odabir i izvođenje odgovarajućih osnovnih statističkih analiza	■			
Pretraživanje baze podataka (Pub Med, Cochrane, Web of science...)	■			
Poznavanje važnosti statističkih metoda u planiranju i izvođenju kliničkih studija, suradnja sa statističarima	■			
Poznavanje i rješavanje statističkih problema koji se susreću u kliničkim studijama, poznavanje tipova statističkih pogrešaka	■			

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	Broj zahvata	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Primjena citostatika – protokoli, aplikacija, načini davanja – različiti venski pristupi, komplikacije	50		■	
Pleuralna punkcija – dijagnostička i terapijska	15		■	
Abdominalna punkcija – dijagnostička i terapijska	15		■	
Lumbalna punkcija – intratekalna primjena citostatika	10		■	
Postavljanje centralnog venskog katetera	15		■	

Naziv specijalizacije	**Javnozdravstvena medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist javnozdravstvene medicine
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci
Program specijalizacije	1. Specijalistički program u sustavu zdravstva (klinička i organizacijska znanja i vještine) – 28 mjeseci i 15 dana 2. Specijalistički program u drugim sustavima u kojima se rješava javnozdravstvena problematika – 5 mjeseci i 15 dana 3. Stjecanje praktičnog iskustva na poslovima javnozdravstvene medicine – 10 mjeseci 4. Godišnji odmor – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Javnozdravstvena medicina« – 3 mjeseca 1. SPECIJALISTIČKI PROGRAM U SUSTAVU ZDRAVSTVA – 28 mjeseci i 15 dana 1.1. Klinički program specijalizacije u svrhu stjecanja znanja i vještina potrebnih za javnozdravstvene intervencije u najučestalijim javnozdravstvenim problemima – 14 mjeseci – internističke ambulante – 2 mjeseca – internistički odjel – 1 mjesec – onkološka ambulanta – 1 mjesec – psihijatrijska ambulanta i ambulanta za psihološku medicinu – 1 mjesec i 15 dana – infektološka ambulanta – 1 mjesec – konzilijarna ginekološka ambulanta i savjetovalište za reproduktivno zdravlje – 1 mjesec – savjetovalište za planiranje obitelji – 7 dana – dermatovenerološka ambulanta – 7 dana – konzilijarna pedijatrijska ambulanta – 21 dan – odjel i ambulanta fizikalne medicine i rehabilitacije – 21 dan – odjel i ambulanta traumatologije – 1 mjesec i 15 dana – ambulanta doktora opće/obiteljske medicine – 1 mjesec – rad s patronažnom sestrom – 15 dana – pedijatrijska ambulanta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – 15 dana – ginekološka ambulanta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – 15 dana – ambulanta medicine rada – 15 dana 1.2. Program specijalizacije u zdravstvenim ustanovama u svrhu stjecanja organizacijskih znanja i vještina – 2 mjeseca – uprava u domu zdravlja – 7 dana – organizacija bolničkog sustava (klinički bolnički centri, kliničke bolnice ili opće bolnice) – 1 mjesec – uprava specijalnih bolnica – 7 – organizacija dnevnih bolnica – 7 – organizacija poliklinika – 7 1.3. Rad u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, obilazak svih djelatnosti – 5 mjeseci i 15 dana – javnozdravstvena djelatnost – 1 mjesec – epidemiologija zaraznih bolesti – 15 dana – epidemiologija nezaraznih bolesti – 2 mjeseca – zdravstvena ekologija – 15 dana – prevencija ovisnosti i školska medicina – 15 dana – mikrobiologija – 15 dana – medicina rada – 7 dana – toksikologija – 7 dana 1.4. Rad u županijskom zavodu za javno zdravstvo – 6 mjeseci – javnozdravstvena djelatnost – 1 mjesec – centar za gerontologiju – 7 dana – higijensko-epidemiološka ispostava – 3 mjeseca – školska medicina – 15 dana – centar za prevenciju ovisnosti – 15 dana – zdravstvena ekologija – 7 dana – mikrobiološki laboratorij – 7 dana – DDD služba – 7 dana 1.5. Državni zdravstveni zavodi – 15 dana – državni zavod nadležan za transfuzijsku medicinu – 7 dana – državni zavod nadležan za hitnu medicinu – 7 dana 1.6. Državne zdravstvene agencije – 15 dana – agencija nadležna za hranu – 7 dana – agencija nadležna za lijekove i medicinske proizvode – 7 dana 2. SPECIJALISTIČKI OBILASCI IZVAN SUSTAVA ZDRAVSTVA – 5 mjeseci i 15 dana 2.1. Ministarstvo nadležno za poslove zdravstva – 1 mjesec i 7 dana – uprava nadležna za stručno-medicinske poslove i uprave nadležne za pravne i gospodarske poslove i međunarodnu suradnju – 7 dana – zdravstvena inspekcija – 15 dana – kvaliteta i akreditacija u zdravstvu – 15 dana

	2.2. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje i područna ispostava – 1 mjesec – centrala – 15 dana – ispostava – 15 dana 2.3. Medicinski fakultet – Škola narodnog zdravlja »Andrija Štampar« – 3 mjeseca – znanstveno-istraživački projekt – 1 mjesec – izrada policy analiza, projekti i intervencije u područjima: »Rukovođenje kvalitetom u sustavu zdravstva«, »Zdravstveni menadžment i intersektorska suradnja«, »Medicinska tehnologija« – 15 dana – izrada stručnih članaka, prikaza slučajeva, prezentacija i eseja prema programu izbornih sadržaja poslijediplomskog studija »Javnozdravstvena medicina« – 15 dana – edukacija iz područja medicinske informatike i statistike – 15 dana – izrada prijedloga projekta JZ intervencije i Stručnog poslijediplomskog rada – 15 dana 2.4. Državni inspektorat – 7 dana – sanitarna inspekcija – 7 dana 3. STJECANJE PRAKTIČNOG ISKUSTVA NA POSLOVIMA JAVNOZDRAVSTVENE MEDICINE 3.1. Rad u struci, na poslovima radnog mjesta za koje se specijalizira – 10 mjeseci 4. GODIŠNJI ODMOR – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Javnozdravstvena medicina« – 3 mjeseca U sklopu specijalizacije iz javnozdravstvene medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Javnozdravstvena medicina«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1.** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2.** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3.** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.

	Svrha je postići kompetentnost za samostalan rad u specijalnosti javnozdravstvene medicine (JZM) prema preporukama UEMS-a. Kompetencije se stječu kroz organiziranu nastavu (stručni poslijediplomski studij), stjecanjem praktičnih znanja iz onih medicinskih struka i drugih djelatnosti s kojima je javnozdravstvena medicina povezana i radom u struci – stjecanjem iskustva u rutinskom radu na poslovima radnog mjesta za koje se specijalizira. Javnozdravstvena kompetencija specijalista definirana je kroz tri područja: promicanje zdravlja, sprječavanje bolesti i unapređenje kvalitete i organizacije rada sustava zdravstva. • Unutar područja unapređenja zdravlja specijalist javnozdravstvene medicine treba biti sposoban raditi na smanjivanju nejednakosti u zdravlju, edukaciji stanovništva, unapređenju kvalitete stanovanja, rada i zapošljavanja, zdravlju obitelji i zajednice, razvoju zdravih stilova života te nadzoru i praćenju specifičnih bolesti i faktora rizika. • Unutar područja sprječavanja bolesti specijalist javnozdravstvene medicine treba biti sposoban raditi na sprječavanju zaraznih i nezaraznih bolesti, sprječavanju izlaganja kemijskim rizicima i trovanju, radijaciji te okolinskim čimbenicima rizika uz vještinu djelovanja u hitnim stanjima i nesrećama većih razmjera. • Unutar područja unapređenja kvalitete i organizacije rada sustava zdravstva specijalist javnozdravstvene medicine treba biti sposoban raditi na područjima kliničke učinkovitosti, racionalnog trošenja, planiranja službe i usluga, nadzora i evaluacije, kliničkog menadžmenta te poboljšanja dostupnosti zdravstvene zaštite za marginalne skupine stanovništva. OPĆE KOMPETENCIJE Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant javnozdravstvene medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant javnozdravstvene medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

POSEBNE KOMPETENCIJE

Tri ključna područja kompetencije specijalista javnozdravstvene medicine – znanja i vještine koje treba demonstrirati prilikom izlaska na specijalistički ispit su:

SPRJEČAVANJE I SUZBIJANJE BOLESTI I UNAPREĐENJE ZDRAVLJA

Zaštita zdravlja stanovništva od masovnih bolesti i okolinskih rizika primjenom niza metoda, od utvrđivanja štetnih čimbenika i procjene rizika do unapređenja zdravlja implementacijom odgovarajućih intervencija. Koordinacija, planiranje, organizacija i provedba probira bolesti od posebnog javnozdravstvenog značaja na nacionalnoj i/ili lokalnoj (županijskoj razini).

– izrada akcijskog plana prevencije kroničnih masovnih nezaraznih bolesti,

– provođenje programa prevencije kroničnih nezaraznih bolesti,

– evaluacija učinkovitosti i djelotvornosti provedenog probira i drugih interventnih mjera,

– provoditi periodske zdravstvene preglede osoba sukladno važećim zakonima i pravilnicima,

– znanje iz mikrobiologije i epidemiologije zaraznih bolesti, kontrole zaraznih bolesti, programa cijepljenja, mjera koje treba poduzeti kod izbijanja epidemije zaraznih bolesti, organizacije protuepidemijskih mjera i službe, nacionalnu i međunarodnu legislativu kontrole rizika,

– provoditi protuepidemijske mjere (prema izvoru zaraze, putevima širenja, prema osobama u riziku),

– provoditi zaštitu ili kemoprofilaksu sukladno važećim zakonima i pravilnicima, organizirati i provesti individualno i masovno cijepljenje, pasivnu imunološku zaštitu,

– znanje iz okolinskih determinanti zdravlja, rizika, legislative vezane uz okolinske čimbenike, praćenje faktora okoliša, radni okoliš i zdravlje, rizici na radnom mjestu, transport i zagađenje okoliša i kemijski incidenti,

– procjena rizika: utvrđivanje poznatih ili potencijalnih rizika po zdravlje populacije, procjena stupnja izloženosti stanovništva, izračun mogućnosti nastupanja neželjenih događaja vezanih uz rizik,

– komunikacija rizika: kompleksni sadržaj prenijeti razumljivim jezikom pojedincima, grupama i zajednici,

– rukovođenje rizicima: provođenje intervencije uz suradnju sa stručnjacima za područje (ekologija, toksikologija),

– organizacija kontrole zaraznih bolesti: procedure smanjivanja rizika,

– planiranje za slučaj izbijanja hitnog događaja i rukovođenje incidentom,

– prikupljanje pokazatelja temeljem kojih se može organizirati intervencija u slučaju izbijanja zarazne bolesti ili kemijskog ili okolinskog incidenta,

– evaluacija rukovođenja hitnom intervencijom i odgovora preventivne službe,

– procjena potreba u zaštiti zdravlja kod visoko rizičnih grupa, primjena principa zaštite zdravlja na zdravstvenu službu namijenjenu visoko rizičnim grupama (npr. zatvorenici, azilanti),

– aplikacija teoretskih modela promjene ponašanja na projektu za opću populaciju ili grupe s povećanim rizikom ili teško dohvatljive grupe,

– razvoj, dogovaranje usluga i evaluacija usluga službe za zaštitu zdravlja kod npr. provođenje programa cijepljenja, zaštita od tuberkuloze i od spolno prenosivih bolesti, kontrola zaraznih bolesti, razvoj otpornosti na antibiotike, zdravlje na radnom mjestu, zdravlje osoba koje putuju,

– procjena plana zaštite od incidenta na regionalnoj razini (npr. plan županijskog stožera za obranu od ptičje gripe): osiguranje kvalitete sustava nadzora, uključivo rano uzbunjivanje i obavještavanje, postojanje plana intervencije i kontrole štete,

– znati okolinske i nasljedne rizične čimbenike za nastanak određenih bolesti za koje se provodi probir,

– procijeniti stupanj izloženosti stanovništva i izraditi program intervencije uz suradnju sa stručnjacima za područje,

– evaluacija učinkovitosti i djelotvornosti provedenog probira i drugih interventnih mjera,

– poznavati i provoditi nadzor nad primjenom HACCAP sustava,

– provoditi nadzor nad zdravstveno potencijalno rizičnim objektima sukladno zakonima i provedbenim pravilnicima.

Do završetka edukacije specijalizant će imati iskustvo sudjelovanja u projektu prevencije bolesti (ili ekološkog rizika) u lokalnoj zajednici ili sudjelovanja u međunarodnom radu (u sustavu prevencije bolesti).

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– kroz rad na epidemiologiji i ekologiji tj. sudjelovanje u procjeni rizika od izbijanja zarazne bolesti ili ekološkog incidenta,

– opis situacije, uključivo izbijanje epidemije zaraznih bolesti i ekološki incident,

– tematska prezentacija na sastanku, konferenciji ili kongresu,

– izrada i provedba programa provođenja probira za jedinicu lokalne uprave,

– izvještaj o provedenom programu prevencije kroničnih nezaraznih bolesti,

– evaluacija provedenog probira (obuhvat, osjetljivost i specifičnost probira, učinkovitost), uključujući i kontrolne kliničke preglede novootkrivenih bolesnika te ostalih aktivnosti na suzbijanju bolesti (daljnja dijagnostika i liječenje),

– promicanje zdravlja kroz utjecaj na način (stil) života stanovništva te kroz čimbenike socioekonomskog, fizikalnog i kulturološkog okruženja metodama promicanja zdravlja (uključivo i zdravstvenog odgoja) okrenutima populaciji, zajednici i pojedincu,

– razumijevanje definicije zdravlja (fizičke, duševne i socijalne komponente), principa održivog razvoja, modela zdravstvenog odgoja i promjene ponašanja,

– utvrđivanje relativne važnosti pojedinačne i društvene odgovornosti za zdravlje,

– poznavanje teorije i prakse razvoja zajednice i akcije zajednice,

– procjena prednosti i nedostataka intervencija promicanja zdravlja stanovništva,

– pristupiti i komunicirati sa zadanom (određenom) zajednicom oko lokalnih izazova promicanja zdravlja (što i kako učiniti),

– razvoj i implementacija Plana za zdravlje zadane zajednice,

– evaluacija intervencije unapređenja zdravlja (definiranje učinka intervencije, primijenjene metode, snage i ograničenja intervencije, komuniciranje nalaza i oblikovanje preporuka),

– utjecaj na projekt razvoja zajednice pokazujući pritom razumijevanje odnosa sa zajednicom i čimbenicima razvoja zajednice (razumijevanje politike i odnosa moći),

– primjena teoretskih modela promjene ponašanja (zdravstvenog odgoja) na projektu za opću populaciju ili grupe s povećanim rizikom ili teško dohvatljive grupe i pojedince te njegova evaluacija (obzirom na učinak, prikladnost odabranih metoda te snaga i slabosti),

– utjecaj na profesionalne grupe izvan područja javnog zdravstva kroz savjetovanje ili zajedničku intervenciju s ciljem promjene ponašanja pacijenata/klijenata,

– aktivna uloga u mobilizaciji javnosti u rješavanju vlastitih zdravstvenih problema,

– doprinos oblikovanju politike zdravlja ili legislativi vezanoj uz zdravlje populacije na regionalnoj ili nacionalnoj razini,

– razumijevanje različitih organizacija, njihove organizacijske kulture, perspektive i načina rada u uvođenju učinkovite promjene s ciljem unapređenja zdravlja,

– doprinos većoj javnozdravstvenoj medijskoj kampanji uz demonstraciju razumijevanja teorije i prakse socijalnog marketinga i masovne komunikacije.

Do završetka edukacije očekuje se da će specijalizant sudjelovati u provođenju minimalno jednog preventivnog programa, provesti projekt unapređenja zdravlja u lokalnoj zajednici i sustavu zdravstva te sudjelovati u projektu procjene potreba za promicanje zdravlja barem jedne od marginaliziranih ili socijalno depriviranih grupa ili grupa osoba s posebnim potrebama.

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– izvještaj o provedenom preventivnom programu,

– izvještaj o mogućnostima unapređenja zdravlja za kolege, ustanovu ili političare,

– prijedlog projekta za unapređenje zdravlja,

– izvještaj i evaluacija aktivnosti u projektu unapređenja zdravlja (osobnom ili tuđem),

– publikacija, teza.

OCJENA ZDRAVSTVENOG STANJA POPULACIJE. KVALITETA I ORGANIZACIJA SUSTAVA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Korištenje kvalitativno i kvantitativno analitičkog pristupa u procjeni zdravstvenog stanja populacije i određivanju zdravstvenih potreba, što uključuje:

a) prikupljanje, obradu, analizu i interpretaciju informacija o determinantama zdravlja i bolesti u populaciji, uključivo i klinički pregled osoba pod rizikom,

b) njihovo korištenje (primjena) u razvoju programa akcije.

– procjena zdravstvenog stanja definirane populacije (grad, županija, nacionalno ili subgrupe u populaciji) radi prethodno određenog razloga (jasan cilj procjene) uz upotrebu kvalitativno i kvantitativnoanalitičkih metoda i s jasnim preporukama za akciju koja treba uslijediti shodno nalazu,

– pri tome demonstrirati vještinu korištenja rutinskih informacija, uključivo onih iz popisa stanovništva, morbiditetne (primarne i bolničke zaštite) i mortalitetne statistike, registara, nacionalnih studija zdravlja, pokazatelja rasta i razvoja, okolinskih pokazatelja, pokazatelja sustava zdravstva, *ad hoc* i kvalitativnih studija namjerno odabrane populacije te nemedicinskih izvora informacija za određivanje socioekonomskog statusa i socijalnih potreba stanovništva (nasilje, migracije i sl.),

– informatička znanja i vještine: upotreba informacijskih i komunikacijskih tehnologija za potrebe strukturiranja, organizacije i obrade podataka, za pronalaženje i komuniciranje relevantnih informacija kao podloge za odlučivanje unutar sustava zdravstvene zaštite.

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– prikupljanje, analiza i prezentacija pokazatelja za Sliku zdravlja zajednice (grad, županija) ili subgrupu u populaciji (djeca, mladi, stari, invalidi i sl.),

– razvoj, primjena i analiza upitnika, vođenih intervjua ili transkripta fokus grupa,

– procjena zdravstvenih potreba populacije ili subgrupa u populaciji,

– izvještaj o stanju zdravlja i zdravstvenim potrebama za gradski/županijski ured za zdravstvo,

– geografsko mapiranje zdravstvenih pokazatelja.

Kritička procjena dokaza vezanih uz učinkovitost zdravstvene (ili uz zdravlje vezane) intervencije, programa ili usluge te primjena tog znanja u praksi u smislu unapređenja zdravstvenih usluga ili intervencija kroz praćenje ili evaluaciju u okruženju lokalne zajednice ili sustava zdravstva.

– kritička procjena dokaza učinkovitosti provedenih intervencija: prikupljanje medicinskih i nemedicinskih dokaza učinkovitosti intervencije, oblikovanje strategije pretraživanja literature, uspostava hijerarhije dokaza učinkovitosti, kritička procjena i sinteza dokaza, pisanje i komuniciranje preporuka donositeljima odluka,

– korištenje metoda brze procjene,

– kritička procjena dokaza ekoloških, kvalitativnih, etioloških, ekonomskih i intervencijskih studija,

– kritička procjena učinkovitosti neke od studija ranog otkrivanja bolesti.

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– kratki prikaz na dokazima temeljenih intervencija za određeni prioritet,

– provedena procjena zdravstvenih potreba i napisan prijedlog strategije (strateški okvir plana za zdravlje) ili programa usmjerenog prioritetima promicanja zdravlja (županijski plan za zdravlje),

– izrađen izvještaj za tisak,

– izračun troškova uvođenja nove javnozdravstvene tehnologije ili usluge,

– klinička ili javnozdravstvena studija procjene kvalitete (ili učinka),

– stručni ili znanstveni članak, magistarski rad ili publikacija.

Podrška odabiru prioritetnih zdravstvenih i socijalnih usluga te ugovaranju zdravstvenih usluga, kliničkom prosuđivanju, unapređenju sigurnosti pacijenata te očuvanju pravičnosti u pružanju zdravstvene zaštite.

– evaluacija usluga s ciljem osiguranja i unapređenja kvalitete,

– prikupljanje podataka za ocjenu kvalitete zaštite,

– procjene potrebe za uvođenjem novog oblika usluge,

– procjena valjanosti kliničkog odabira prioriteta prilikom ugovaranja usluga,

– raspoređivanje financijskih sredstava,

– napraviti analizu budžeta zdravstvene ustanove, procjenu pojedinačnog zahtjeva za sredstvima (npr. prijedlog programa), ekonomsku procjenu ranog otkrivanja bolesti, *cost-effectiveness* analizu kod kupovine nove usluge ili terapije,

– procjenu zdravstvenih potreba regionalne zajednice povezati s postojećim uslugama te predložiti razvoj novih usluga koje odgovaraju potrebama, a ne postoje u dosadašnjim,

– uz pomoć postojećih ili novo formiranih profesionalnih mreža uvoditi promjene (oblika i načina rada) unutar različitih organizacija sustava zdravstvene i socijalne zaštite,

– identificirati i nositi se s neizvjesnošću u procesu vođenja promjene u radu sustava zdravstvene i socijalne skrbi,

– identificiranje novih prikladnih tehnologija i terapijskih postupaka,

– modelirati i procijeniti učinak uvođenja novih usluga, tehnologija i terapijskih procedura,

– procjena kvalitete i učinka pružatelja usluga ili službe koja ne funkcionira optimalno te davanje preporuka što poduzeti s ciljem unapređenja kvalitete,

– koordinirati multisektorsku radnu skupinu koja će izvršiti procjenu stanja sustava i usluga vezano uz jedan od županijskih prioriteta te razviti smjernice za promjenu,

– razviti sustav praćenja i ocjene kvalitete rada u sustavu zdravstvene i socijalne skrbi, razviti komplet pokazatelja za mjerenje učinka i napraviti standardizaciju organizacija,

– pripremiti politiku ugovaranja usluga temeljem standarda i očekivanog učinka,

– provesti analizu loše kliničke prakse (neželjenog događaja, incidenta nastalog radi profesionalne pogreške).

Do završetka edukacije očekuje se da će specijalizant imati iskustvo rada na razvoju, evaluaciji, unapređenju kvalitete rada i ugovaranju zdravstvenih i socijalnih usluga akutne medicinske zaštite, primarne zdravstvene zaštite, zaštite duševnog zdravlja i zaštite zdravlja u zajednici.

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– izvještaj o mogućnostima unapređenja vrste i kvalitete usluga zdravstvene zaštite temeljem procjene zdravstvenih potreba stanovništva,

– klinički ili javnozdravstveni uviđaj – revizija stanja, ocjena kvalitete kliničke ili javnozdravstvene usluge,

– razvoj kliničkih smjernica i standarda za unapređenje kvalitete,

– izračun troškova kod uvođenja nove tehnologije,

– izvještaj o dogovaranju (kupovini) i izvođenju kliničkih usluga,

– pismeno predati strategiju uvođenja procesa unapređenja kvalitete u sustav zdravstva.

Poznavanje i korištenje informacijsko-komunikacijskih sustava za prikupljanje, sintezu, analizu, interpretaciju i predstavljanje dobivenih informacija kojima se mjeri zdravstveno stanje, rizici, potrebe i učinci na zdravlje definirane populacije.

– poznavati dostupne izvore podataka za izradu javnozdravstvenih informacija,

– znati raditi s programskom podrškom: opće namjene (obrada teksta, elektronska komunikacija, elektronske tablice, izrada prezentacija), specijalne namjene (rad s bazama podataka, deskriptivna statistička obrada),

– organizirati podatke, informacije, izvesti direktne i indirektne pokazatelje,

– odabrati i primijeniti primjerenu metodu analize podataka,

– procijeniti valjanost podataka i njihovu povezanost s problemom te sustava njihovog prikupljanja s ciljem procjene njihove kvalitete i svrhovitosti,

– pretraživati literaturu i istraživanja utemeljena na dokazima specifična za pojedini javnozdravstveni problem,

– poznavati i poštovati zakonske i etičke obaveze (povjerenje, sigurnost, privatnost) vezano uz prikupljanje i obradu podataka u smislu poštivanja ravnoteže između interesa javnosti i privatnosti pojedinca,

– biti osposobljen za predstavljanje i javno komuniciranje populacijskih javnozdravstvenih pokazatelja potrebnih za donošenje zdravstveno-političkih odluka (u svrhu praćenja rada sustava, radi unapređenja odlučivanja o zdravlju i sustavu zdravstva te radi boljeg oblikovanja javnozdravstvene politike – informirano i na dokazima temeljeno odlučivanje),

– znati predstaviti informaciju na razumljiv način ciljanom slušateljstvu,

– sudjelovati u većoj javnozdravstvenoj studiji ili studiji sustava zdravstva – sustavno prikupljanje, obrada i interpretacija pokazatelja,

– uspostaviti specifični sustav istraživanja potreba definirane populacije,

– sudjelovati u nadzoru nad provođenjem programa mjera zdravstvene zaštite u definiranoj populaciji uključujući izvještavanje i rano upozoravanje,

– analizirati pokazatelje kvalitete rada zdravstvenog sustava.

Do završetka edukacije očekuje se da će specijalizant imati iskustvo rada u javnozdravstvenom sustavu prikupljanja podataka (sve javnozdravstvene baze podataka i registri) i referalnom centru za unapređenje kvalitete.

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– odabrati, strukturirati i obuhvatiti podatke iz različitih izvora za utvrđivanje veličine i važnosti nekog javnozdravstvenog problema,

– provesti analizu podataka, proizvesti i predstaviti informacije potrebne za ocjenu stanja i rješavanje problema,

– ocijeniti kvalitetu podataka i predložiti mjere unapređenja,

– evaluirati mjere nadzora nad provođenjem programa mjera zdravstvene zaštite,

– izraditi godišnji izvještaj o zdravlju,

– predložiti ciljano istraživanje u stanovništvu.

– primjena i interpretacija adekvatnih statističkih metoda,

– identifikacija potrebe za provođenjem istraživanja temeljem potreba pacijenata ili populacije,

– korištenje istraživačkih metoda: oblikovanje istraživačkog pitanja i istraživačke strategije, interpretacija meta analize, definiranje mjera učinka (outcoma), definiranje potrebnih podataka koji će se prikupljati kvantitativnim i kvalitativnim metodama, napraviti procjenu prednosti i nedostataka pojedinih metoda (pristupa) istraživanja,

– izvođenje zaključaka i preporuka na temelju već provedenih studija,

– olakšati učenje drugih: pomoći javnosti da osvijesti i razumije zdravstvene sadržaje, pomoći u edukaciji studenata, liječnika i drugih zdravstvenih radnika, naučiti tehnike i vještine supervizije, procjene, grupnog i mentorskog rada,

– provođenje originalnog javnozdravstvenog istraživanja: poznavanje i primjena metodologije istraživanja (planiranje, provođenje, obrada, analiza),

– provođenje sustavnog pretraživanja *(systematic review)* vezano uz definirano istraživačko pitanje,

– predstavljanje prihvaćenog istraživačkog rada na nacionalnoj konferenciji,

– priprema i slanje rada za objavu u recenziranom časopisu,

– definiranje vlastitih istraživačkih prioriteta,

– kritički osvrt na prijedlog tuđeg istraživanja (valjanost i provedivost),

– procjena ciljeva i izvedbenog plana nastavne metodske jedinice (nastavnog gradiva),

– sudjelovanje u razvoju novog tečaja ili nove nastavne metodske jedinice i njezinom izvođenju,

– prakticiranje multisektorskog, interdisciplinarnog i međuprofesionalnog akademskog javnog zdravstva,

– komuniciranje kompleksnog istraživačkog sadržaja raznim auditorijima.

Do završetka edukacije očekuje se da će specijalizant imati iskustvo sudjelovanja u nastavi te istraživačkom radu.

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– pisani izvještaj o istraživanju koji uključuje pregled literature,

– dokumentirana izvedba tečaja (s ocjenom polaznika),

– konferencijski sažetak,

– publiciran istraživački ili stručni rad u časopisu,

– članak u medijima,

– diploma,

– prijava istraživačkog projekta.

RAZVOJ I PROVEDBA ZDRAVSTVENIH POLITIKA, STRATEŠKO RUKOVOĐENJE I SURADNJA S DRUGIM SEKTORIMA NA RAZVOJU ZDRAVLJA

Vođenje tima i pojedinaca, izgradnja partnerstva, razvoj kapaciteta i sposobnosti, suradnja s drugim stručnjacima i organizacijama i učinkovito korištenje medija u svrhu promicanja zdravlja.

Vještine liderstva i vođenje drugih:

– poznavanje vlastitog stila rukovođenja, osobnosti, preferencija (uloga u timu) u različitim situacijama, rukovođenje vremenom, sobom i drugima,

– učinkovito korištenje različitih stilova rukovođenja u različitom okruženju i organizacijskoj kulturi,

– vještine vođenja drugih i vještina delegiranja,

– demonstriranje odgovarajućih vještina usmene komunikacije (kompleksnih javnozdravstvenih sadržaja), vještine slušanja drugih, vještine pregovaranja, zagovaranja i ostvarivanja utjecaja,

– poznavanje principa, teorije i metoda učinkovite komunikacije (pismene i usmene), uključujući komunikaciju s mas medijima,

– razvoj vizije i njezino učinkovito komuniciranje drugim ključnim dioničarima.

Vještine operativnog rukovođenja ljudima, sredstvima i procesima:

– demonstriranje vještine rukovođenja projektom uz zadana sredstva i vrijeme,

– vještine učinkovitog timskog rada u različitim okruženjima,

– vođenje i podrška suradnika, nadzor nad procesom rada, primanje i davanje korisnih povratnih informacija i razvoj suradnika (motivacija, razvoj kreativnosti i inovativnosti drugih),

– uravnoteženje potreba pojedinaca i tima sa zadacima i ciljevima rada,

– vještine financijskog menadžmenta, vještine rukovođenja promjenom,

– adekvatna analiza situacije ili projekta s ciljem identificiranja koraka koje treba poduzeti da bi se postigla promjena,

– demonstrirati vještine vođenja unutar tima i u javnozdravstvenom, multiorganizacijskom okruženju,

– znati nositi se s neizvjesnošću, izazovima i neočekivanim događajima, ublažiti razinu sukoba na odgovarajući način i s taktom, učinkovito komunicirati u potencijalno neprijateljskim ili emotivnim situacijama,

– razumjeti teoretske i praktične aspekte moći i autoriteta, uloge i konflikta,

– rukovoditi konfliktom, vještina suradnje s partnerima i dioničarima tijekom procesa uvođenja promjene,

– utvrđivanje ključnih dioničara,

– razvijanje partnerstva s drugim agencijama,

– suradnja s medijima i učinkovito komuniciranje s javnošću,

– komunikacija koncepta rizika,

– vještine organizacijskog menadžmenta,

– razumijevanje organizacijske kulture, strukture i funkcije,

– razumijevanje unutarnjeg i vanjskog organizacijskog okruženja,

– razumijevanje i rukovođenje interesima unutarnjih i vanjskih dioničara,

– procjena snaga i nedostataka organizacije,

– intersektorska suradnja i partnerstvo, strukturiranje i rukovođenje međuorganizacijskim odnosima (rukovođenje mrežama),

– socijalne mreže i interesne zajednice,

– procjena učinka političkih, ekonomskih, socijalno-kulturalnih, okolinskih i ostalih vanjskih utjecaja.

Do završetka edukacije očekuje se da će specijalizant raditi barem u dva od navedenih okruženja: lokalna, regionalna ili nacionalna uprava, grupe za zaštitu potrošača, kliničko okruženje.

Način demonstriranja kompetencije u opisanom području:

– raditi učinkovito kao dio tima,

– predsjedavati multisektorskom sastanku,

– vođenje javnozdravstvenog projekta,

– uspješno rukovođenje (dovršavanje) projekta uvođenja promjena,

– identificiranje i uključivanje dioničara u projekte unapređenja zdravlja,

– suradnja s medijima.

Utjecaj na razvoj zdravstvene politike, strategija i intervencija te procjena njihovog učinka na zdravlje.

– poznavanje ciljeva i sadržaja (interpretacija) postojeće javnozdravstvene politike nacionalno i regionalno,

– identificiranje ključnih područja djelovanja kod oblikovanja zdravstvene politike nacionalno i lokalno (dioničari i njihovi interesi, moć),

– odabir javnozdravstvenih prioriteta (tehnike odabira), argumentacija njihove važnosti i značaja, analiza determinanti (uzroka problema) i mogućnosti intervencije, razvoj strategije za adresiranje prioriteta, razrada plana implementacije (sredstva, sudionici, proces, praćenje i evaluacija),

– oblikovanje javnozdravstvene intervencije prema populaciji, grupama i pojedincima,

	definiranje područja i sadržaja suradnje s drugim sektorima, – korištenje stručnih kliničko-medicinskih i javnozdravstvenih znanja u upravljanu promjenama, – koordinirati i sudjelovati u provođenju nacionalnih probira na lokalnoj razini, – koordinirati i sudjelovati u provođenju probira prema lokalno određenim potrebama, – procjena učinka na zdravlje određene zdravstvene politike. Način demonstriranja kompetencije u opisanom području: – (argumentirani) odabir prioriteta i razvoj lokalne politike zdravlja, – oblikovanje strategije za djelovanje prema određenom javnozdravstvenom problemu, – upravljanje i stručni nadzor nad javnozdravstvenom intervencijom na određenom području (provedba programa nacionalne politike ili lokalno oblikovani programi).
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

JAVNOZDRAVSTVENA MEDICINA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				

Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
KLINIČKI PROGRAM Specijalističko-konzilijarna i stacionarna zdravstvena zaštita				
U internističkoj ambulanti i odjelu usvojiti sveobuhvatan pristup dijabetičkom bolesniku, bolesniku s hipertenzijom, poremećajem prehrane, ishemijskom srčanom bolešću, opstruktivnom plućnom bolešću, bubrežnim zatajenjem, jetrenom bolešću, kao i bolesniku s više kroničnih bolesti: – uzeti anamnezu i pregledati pacijenta – upoznati se s dijagnostikom – sudjelovati u određivanju liječenja – savjetovati pacijenta o mjerama sekundarne i tercijarne prevencije – raditi s malom grupom pacijenata u svrhu otklanjanja rizika – raditi s malom grupom pacijenata u svrhu prevencije komplikacija bolesti – analizirati primjenu medicine zasnovane na dokazima (EBM) u provođenju liječenja pojedinih kroničnih bolesti – izraditi izvješće o učinkovitosti intervencije U onkološkoj ambulanti upoznati EBM dokazano učinkovite metode probira zloćudnih bolesti (rak dojke, prostate, vrata maternice, debelog crijeva), kao i sveobuhvatan pristup bolesniku s novootkrivenom zloćudnom bolešću: – uzeti anamnezu – upoznati se s dijagnostikom – upoznati se s liječenjem – koristeći komunikacijske vještine pružanja podrške informirati pacijenta o organizaciji procesa liječenja te o postojanju socijalnih mreža u zajednici (udruge bolesnika s istom bolešću) – analizirati horizontalnu i vertikalnu povezanost zdravstvenih službi (dogovaranje dijagnostičkih i terapijskih usluga, utvrđivanje lista čekanja) – izraditi prijedlog organizacijski najprihvatljivijih rješenja za provođenje dijagnostike i liječenja – utvrditi postoje li mehanizmi podrške oboljelima na razini grupnog rada u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – povezati ključne dionič are (one koji liječe bolest, pacijente, njihove obitelji i udruge) u svrhu upoznavanja zajednice s mogućnostima prevencije i ranog otkrivanja određenih malignih bolesti putem medijskih kampanja U psihijatrijskoj ambulanti i ambulanti za psihološku medicinu ovladati pristupom ovisnicima o psihoaktivnim drogama, alkoholu i pušenju i metodama suzbijanja i liječenja duševnih poremećaja (neuroza, depresija), upoznati se s pristupom bolesniku s psihotraumom i posttraumatskim stresnim poremećajem: – provesti intervju – znati komponente verbalne komunikacije – naučiti prepoznati komponente neverbalne komunikaije – usporediti razlike u verbalnom i neverbalnom komuniciranju djece i odraslih osoba – objasniti i razlikovati psihološke poteškoće poput tjeskobe, depresije i somatizacije koje se javljaju u težim zdravstvenim problemima – primijeniti naučene komunikacijske vještine za uspostavljanje pozitivne socijalne interakcije s pojedincem – raditi s malom grupom: uspostaviti socijalnu interakciju s primarnom zajednicom kojoj oboljeli pojedinac pripada u svrhu zajedničkog sudjelovanja u liječenju U infektološkoj ambulanti upoznati se s pandemijskim, sezonskim i sporadičnim opterećenjem populacije zaraznim bolestima, pristupom oboljelima i učinkovitim metodama sprječavanja i liječenja zaraznih bolesti: – uzeti anamnezu i pregledati pacijenta – upoznati se s dijagnostikom – sudjelovati u određivanju liječenja – informirati oboljele o mjerama prevencije širenja zarazne bolesti – analizirati primjenu medicine zasnovane na dokazima (EBM) u provođenju liječenja pojedinih zaraznih bolesti U konzilijarnoj ginekološkoj ambulanti i savjetovalištu za reproduktivno zdravlje upoznati mjere za liječenje neplodnosti i sprječavanja i liječenja zaraznih i zloćudnih bolesti spolno-mokraćnog sustava:				

– upoznati se sa smjernicama i postupnicima za obradu neplodnosti – sudjelovati u utvrđivanju kazuistike neplodnosti u ambulanti – sudjelovati u timskom radu u savjetovalištu za reproduktivno zdravlje – analizirati primjenu medicine zasnovane na dokazima (EBM) u provođenju sprječavanja pojedinih spolnih bolesti				
U savjetovalištu za planiranje obitelji sudjelovati u bar 20 individualnih savjetovanja/savjetovanja parova: – izraditi anketni upitnik i analizirati znanja i stavove pojedinaca/parova o spolnosti, odgovornom spolnom ponašanju i planiranju obitelji – provesti intervju – provesti savjetovanje o izboru kontracepcijske metode – uputiti pojedince/parove na izvore informacija o pravima vezanim uz planiranje obitelji				
U dermatovenerološkoj ambulanti sudjelovati u provođenju mjera sprječavanja, otkrivanja i liječenja spolno prenosivih bolesti i zloćudnih bolesti kože: – uzeti anamnezu i pregledati pacijenta – upoznati se s dijagnostikom i liječenjem – provesti savjetovanje o prevenciji širenja spolne bolesti – provesti savjetovanje o mjerama primarne prevencije karcinoma kože i melanoma – sudjelovati u provođenju akcije ranog otkrivanja zloćudnih bolesti kože				
U konzilijarnoj pedijatrijskoj ambulanti sudjelovati u sveobuhvatnom pristupu djeci oboljeloj od nasljednih i zloćudnih bolesti, kao i neurorizičnoj djeci: – upoznati se s najučestalijim genetski uzrokovanim poremećajima i genetskim savjetovanjem – upoznati se s najučestalijim malignim bolestima dječje dobi i pristupom prema oboljeloj djeci i roditeljima – upoznati se s uzrocima neurorizika i mogućnostima prevencije – upoznati se s programom praćenja neurorizičnog djeteta i postupcima tijekom habilitacijskog procesa – sudjelovati u organizaciji habilitacijskog procesa				
Na odjelu i u ambulanti fizikalne medicine i rehabilitacije sudjelovati u provođenju mjera sekundarne i tercijarne prevencije najučestalijih uzroka invalidnosti				
Na odjelu i u ambulanti traumatologije upoznati se s rizicima za ozljeđivanje i invalidnost, cjelokupnom skrbi za ozlijeđene i mogućnostima prevencije				
Opća/obiteljska medicina				
Provesti 20 preventivnih pregleda osoba odrasle dobi prema definiranom programu mjera				
Timski raditi s patronažnom sestrom u lokalnoj zajednici na primarnoj prevenciji izabrane kronične masovne bolesti				
Raditi s malom grupom kroničnih bolesnika vezano uz mjere sekundarne i tercijarne prevencije				
Evaluirati provođenje programa mjera zdravstvene zaštite u ambulanti doktora opće/obiteljske medicine				
Evaluirati primjenu racionalne farmakoterapije u liječenju najučestalijih bolesti u ambulanti doktora opće/obiteljske medicine				
Zaštita dojenčadi i male djece				
Sudjelovati u provođenju 20 sistematskih/kontrolnih pregleda dojenčadi				
Izvršiti najmanje 20 cijepljenja dojenčadi i djece predškolske dobi prema Programu obveznog cijepljenja				
Savjetovati roditelje vezano uz dojenje i prehranu u dobi malog djeteta				
Raditi s malom grupom roditelja vezano uz primarnu prevenciju ozljeda u dojenačkoj dobi i dobi malog djeteta				
Evaluirati provođenje programa mjera zdravstvene zaštite dojenčadi i male djece				
Zaštita žena				
Raditi s malom grupom vezano uz savjetovanje o planiranju obitelji i zaštiti reproduktivnog zdravlja				
Raditi s malom grupom vezano uz prevenciju genitalnih karcinoma				
Savjetovati trudnice vezano uz sigurno majčinstvo				
Evaluirati provođenje programa mjera zdravstvene zaštite vezano uz antenatalnu zaštitu u primarnoj zdravstvenoj zaštiti trudnica				
Evaluirati provođenje programa mjera zdravstvene zaštite vezano uz primarnu prevenciju i rano otkrivanje raka genitalnog sustava u primarnoj zdravstvenoj zaštiti žena				
Zubozdravstvena zaštita				
Rad s malom grupom djece i roditelja vezano uz primarnu prevenciju bolesti usta i zubi				

Evaluirati provođenje programa mjera zdravstvene zaštite vezano uz primarnu prevenciju bolesti usta i zubi				
Patronaža i kućna njega				
Obići (otići u kućni posjet) 20 kroničnih bolesnika s patronažnom sestrom i sudjelovati u mjerama sekundarne i tercijarne prevencije				
Obići (otići u kućni posjet) trudnicama, babinjačama, dojenčadi i maloj djeci uz provođenje preventivnih mjera definiranih programom mjera				
Raditi s malom grupom socijalno depriviranih osoba na upoznavanju socijalnih i zdravstvenih prava				
Medicina rada				
Sudjelovati u provođenju preventivnih pregleda u medicini rada				
Znati postupnike za dijagnostiku najučestalijih profesionalnih bolesti i provesti 5 pregleda radnika u odnosu na specifičnosti radnog mjesta				
Primijeniti propise vezane uz prijavu, obradu i liječenje ozljede na radu				
Evaluirati provođenje programa mjera zdravstvene zaštite vezano uz profesionalne bolesti				
Evaluirati provođenje programa mjera zdravstvene zaštite vezano uz ozljede na radu				
ORGANIZACIJSKI PROGRAM Uprava doma zdravlja				
Opisati organizaciju rada doma zdravlja				
Iz dostupnih podataka ocijeniti prioritetne zdravstvene probleme na području doma zdravlja				
Izraditi plan dežurstava i pripravnosti za određeno razdoblje				
Sudjelovati u rješavanju jednog socijalno-medicinskog problema u suradnji zdravstva s drugim djelatnostima u zajednici				
Ocijeniti suradnju doma zdravlja sa službama lokalne zajednice (centar za socijalni rad, škola, nevladine udruge, drugo)				
Stacionarna zdravstvena zaštita				
Ocijeniti ulogu određene bolnice u zdravstvenom sustavu				
Opisati kritične točke u organizaciji i radu određene bolničke ustanove				
Izraditi izvješće o programima i mjerama osiguranja kvalitete koji se provode u bolnici				
Opisati postupke s pacijentima glede povjerljivosti, pristanka, drugog mišljenja te zadovoljstva postupkom pružanja zaštite				
Analizirati financiranje bolnice plaćanjem prema dijagnostičko-terapijskom modelu (DTS) ili drugom, trenutno važećem modelu				
Usporediti poslovne pokazatelje najmanje dviju bolnica				
Ocijeniti stanje i potrebe za kadrovima u bolnici				
Izraditi prijedlog mjera za unapređenje organizacije i funkcija bolnice (sustav praćenja kvalitete, liste čekanja, tijek medicinske dokumentacije, način informatičke obrade podataka, korištenje medicinskih tehnologija, suzbijanje bolničkih infekcija, organizacija rada sestrinske i liječničke službe)				
Specijalističko-konzilijarna služba				
Sudjelovati u sustavu naručivanja specijalističko-konzilijarnih pregleda				
Provesti analizu i ocjenu prednosti i slabosti (SWOT) organizacije rada specijalističkih ambulanti za jednu djelatnost u jednoj bolničkoj ustanovi				
Ocijeniti kvalitetu rada službe s obzirom na zdravstvene potrebe, cost-benefit i neškodljivost postupaka				
HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO Javnozdravstvena djelatnost i socijalna medicina				
Koristiti rutinske medicinske i nemedicinske izvore informacija za ocjenu zdravstvenog stanja temeljem poznavanja zakonskih propisa o prikupljanju podataka				
Strukturirati i organizirati podatke o zadanom javnozdravstvenom problemu				
Provesti osnovnu statističku obradu podataka: – mortalitetnih i morbiditetnih – podataka primarne i bolničke zdravstvene zaštite – pokazatelja rasta i razvoja – pokazatelja rada sustava zdravstva i registra zdravstvenih radnika				
Izraditi izvještaj o zdravstvenom stanju stanovništva temeljem primijenjenih metoda				
Sudjelovati u izradi pokazatelja za međunarodne organizacije				
Sudjelovati u izradi izvještaja o zdravstvenom stanju za međunarodne organizacije				
Analizirati kvalitetu rutinskih podataka iz zdravstvenog sustava				
Izraditi stručno-metodološke upute za unapređenje kvalitete podataka				
Odrediti osnovne uzroke smrti i šifrirati ih prema međunarodnim pravilima				

Pripremiti bilten o zdravstvenom stanju jedne ranjive grupe ili javnozdravstvenom problemu temeljem zdravstvenih i socijalno-gospodarskih pokazatelja			■	
Sudjelovati u izradi programa mjera zdravstvene zaštite za ranjive skupine		■		
Evaluirati provođenje programa mjera za pojedine ranjive skupine i ukupno stanovništvo			■	
Sudjelovati u izradi plana zdravstvene zaštite temeljem analize socijalno-demografskih pokazatelja, pokazatelja zdravstvenog stanja i korištenja zdravstvene zaštite			■	
Izraditi izvješće o odabranoj dimenziji nejednakosti u zdravlju			■	
Izraditi izvješće o odabranim pokazateljima profesionalnih bolesti i ozljeda na radu		■		
Procijeniti potrebe za zdravstvenim radnicima koristeći Registar zdravstvenih radnika			■	
Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti				
Planiranje i provođenje epidemiološkog izvida u suradnji s zavodom za javno zdravstvo i lokalnom zdravstvenom službom		■		
Sudjelovati u obradi prijava zaraznih bolesti i izradi dnevnog i mjesečnog izvješća korištenjem raspoloživih informatičkih sučelja			■	
Sudjelovanje u suzbijanju epidemija		■		
Izraditi prijedlog organizacije obaveznog cijepljenja (Program, način nabave i distribucije, suradne ustanove, rizične i posebne skupine)			■	
Izraditi izvješće o aktualnom kretanju zaraznih bolesti korištenjem registara zaraznih bolesti na nacionalnoj razini (tuberkuloza, AIDS i legioneloza)			■	
Sudjelovati u izradi zdravstveno-edukativnih materijala za prevenciju zaraznih bolesti od posebnog značaja			■	
Rad u cjepnoj stanici			■	
Upoznavanje s međunarodnim IS za nadzor nad zaraznim bolestima		■		
Nadzor nad intrahospitalnim infekcijama		■		
Usvajanje osnovnih principa terenskog rada (oduzimanje i transport uzoraka, transport cjepiva, cijepljenje, suradnja sa zdravstvenom službom		■		
Služba za epidemiologiju nezaraznih bolesti				
Obraditi podatke i provesti analizu o kretanju odabranih vodećih javnozdravstvenih problema (cirkulacijske bolesti, rak, ozljede, dijabetes)			■	

Sudjelovati u javnozdravstvenoj intervenciji za sprječavanje i suzbijanje kronične masovne nezarazne bolesti			■	
Evaluirati provedene javnozdravstvene intervencije za sprječavanje i suzbijanje jedne kronične masovne nezarazne bolesti na nacionalnoj razini			■	
Sudjelovati u provedbi probira za nacionalnoj razini (rak dojke, debelog crijeva i drugi programi) uz izradu izvješća			■	
Provesti analizu kretanja odabranih bolesti korištenjem registara na nacionalnoj razini (rak, psihoze, samoubojstva, invalidi)			■	
Sudjelovati u programu prevencije pušenja i izraditi izvješće o provedenoj aktivnosti na suzbijanju pušenja			■	
Sudjelovati u programu prevencije alkoholizma i izraditi izvješće o provedenoj aktivnosti na suzbijanju alkoholizma			■	
Izraditi program prevencije ozljeda za pojedine ranjive skupine i u odnosu na vrstu nesreće (prometne, padovi, drugi vanjski uzroci) te izvješće o provedenoj aktivnosti prevencije ozljeda			■	
Sudjelovati u pripremi medijske kampanje za primarnu prevenciju jedne kronične masovne nezarazne bolesti			■	
Upoznati se s izvješćima o osobama s invaliditetom te značajem Nacionalne strategije za izjednačavanje mogućnosti za osobe s invaliditetom			■	
Upoznati se s korištenjem Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja	■			
Sudjelovati u ocjeni i prijedlogu mjera povećanja kvalitete podataka o uzrocima invaliditeta te korištenjem programskog sustava Registra osoba s invaliditetom	■			
Upoznati se s problemom pristupačnosti i specifičnosti odnosa sa svim vrstama invaliditeta i suradnjom nevladinih udruga i institucija na rješavanju problema		■		
Služba za zdravstvenu ekologiju				
Sudjelovati u izradi mjera za unaprjeđivanje prehrane različitih populacijskih skupina		■		
Uzeti i pohraniti uzorke za analizu zdravstvene ispravnosti namirnice			■	
Upoznati se s mikrobiološkim i kemijskim analizama prehrambenih proizvoda i predmeta opće uporabe		■		
Sudjelovati u izradi izvješća o zdravstvenoj ispravnosti hrane i predmeta opće uporabe		■		
Uzeti i konzervirati uzorke vode za piće			■	

Uzorkovati i konzervirati uzorke otpadne vode				
Interpretirati nalaz vode za piće				
Upoznati se s postojećim sustavima prikupljanja, transporta, nasipanja i ostalih metoda konačne dispozicije otpada				
Sudjelovati u provođenju analize utjecaja okolišnih čimbenika na zdravlje – zrak, buka, zračenja, tlo, radna okolina				
Evaluirati primjenu zakonskih propisa iz područja zdravstvene ekologije				
Služba za prevenciju ovisnosti i školsku medicinu				
Sudjelovati u provedbi mjera preventivne zdravstvene zaštite koje obuhvaćaju program obveznog cijepljenja, sistematske te ostale preventivne preglede				
Sudjelovati u organizaciji i provedbi zdravstvenog odgoja i programa promicanja zdravlja				
Sudjelovati u savjetovališnom radu i radu s djecom s posebnim potrebama				
Sudjelovati u provedbi međunarodnih istraživanja o rizičnim čimbenicima među učenicima te o ponašanju u vezi sa zdravljem u djece školske dobi				
Provesti analizu zdravstvenog stanja i korištenja zdravstvene zaštite djece u skrbi				
Sudjelovati u komunikaciji s centrima za prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti vezano uz dostavu podataka				
Provesti analizu epidemiološkog stanja korištenjem podataka iz Registra osoba liječenih zbog zlouporabe psihoaktivnih droga				
Sudjelovati u izradi programa za otkrivanje i suzbijanje bolesti ovisnosti				
Upoznati se s načinima interresorne suradnje na provođenju mjera suzbijanja bolesti ovisnosti				
Evaluirati provođenje nacionalne strategije suzbijanja zlouporabe droga				
Služba za mikrobiologiju				
Upoznati se s međunarodnim obvezama Suradnog centra Svjetske zdravstvene organizacije za virologiju i rada Referentnog centra nadležnog za virološku dijagnostiku infekcija dišnog i probavnog sustava				
Sudjelovati u timskom radu mikrobiologa i epidemiologa na suzbijanju epidemije neke zarazne bolesti				
Provesti analizu specifičnosti rada u bakteriologiji, virologiji, parasitologiji i mikologiji na nacionalnoj razini				
ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO Odjel nadležan za pravne i gospodarske poslove				
Poznavanje pravnih i općih poslova zavoda				

Izvješće o temeljnim gospodarskim aspektima županijskog zavoda (financiranje, analiza poslovanja, planiranje investicija)				
Izvješće o organizacijskoj i funkcionalnoj povezanosti županijskog zavoda s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo i HE ispostavama te s tijelima lokalne samouprave				
Napisati izvješće o kadrovima županijskog zavoda				
Opisati povezanost županijskog zavoda s tijelima lokalne samouprave				
Rad u javnozdravstvenoj djelatnosti				
Poznavati organizaciju službe (postojeći odjeli/odsjeci)				
Poznavati demografske, socijalno-gospodarske i zdravstvene značajke stanovništva županije				
Poznavati način prikupljanja i obrade kvantitativnih i kvalitativnih podataka iz dostupnih izvora (rutinski zdravstveno-statistički podaci)				
Poznavati prikupljanje i obradu podataka za postojeće županijske javnozdravstvene registre				
Provesti terensko istraživanje, ad hoc studiju ili brzu procjenu potreba namjerno odabrane populacije				
Razvoj, primjena i analiza upitnika, vođenih intervjua ili transkripta fokus grupa (primjena kvalitativno analitičkih metoda u ocjeni zdravstvenih potreba stanovništva)				
Sudjelovanje u izradi zdravstvenih pokazatelja za županiju				
Provesti analizu zdravstvenog stanja i odrediti zdravstvene prioritete stanovništva županije te dati ocjenu zdravstvenog stanja stanovništva županije				
Definirati jedan javnozdravstveni problem u županiji, prikupiti, analizirati i interpretirati dobivene rezultate, uključiti druge sektore, razraditi plan implementacije intervencije, provesti javnozdravstvenu intervenciju u županiji i izraditi izvještaj o provedbi				
Procijeniti potrebe u zaštiti zdravlja kod visoko rizičnih (vulnerabilnih) grupa, znati prepoznati faktore rizika i skupine pod rizikom u županiji te planirati i evaluirati učinak programa ciljanih na ove populacije				
Biti osposobljen odrediti zdravstvene potrebe i zdravstveno stanje ranjivih skupina				
Poznavati javnozdravstvene politike županija te zakona i propisa koji se odnose na specifične javnozdravstvene programe				

Aktivno sudjelovati u izradi zdravstvenog plana i programa mjera zdravstvene zaštite u županiji, poznavati organizaciju zdravstvene zaštite u županiji			■	
Koordinirati i sudjelovati u provođenju nacionalnih probira na lokalnoj razini			■	
Koordinirati i sudjelovati u provođenju probira prema lokalno određenim potrebama			■	
Olakšati učenje drugima – aktivno sudjelovanje u informiranju i educiranju stanovništva o zdravom načinu življenja s ciljem unapređenja i očuvanja zdravlja te suzbijanja navika koje pridonose razvoju najučestalijih kroničnih masovnih bolesti (bolesti srca i krvnih žila, šećerne bolesti, određenih vrsta raka, alergijskih bolesti, kronične opstruktivne plućne bolesti i dr.)			■	
Aktivno sudjelovati u radu s malim grupama u edukaciji o mjerama ranog prepoznavanja određenih vrsta raka (tehnika samopregleda, upoznavanje s rizičnim čimbenicima)		■		
Organizacija i sudjelovanje u pripremi edukativnih radionica za različite ranjive skupine ili prema različitim javnozdravstvenim problemima (zdravo odrastanje, zdravo starenje, prevencija ozljeda i dr.)		■		
Opisati organizaciju zdravstvene zaštite u županiji			■	
Znati prenijeti informaciju ciljanoj skupini na za nju razumljiv način – aktivno sudjelovanje na bar jednoj javnoj tribini i/ili javnom nastupu u organizaciji službe			■	
Izraditi najmanje jedan promidžbeno-edukativni materijal (poster, letak, i sl.)		■		
Napisati najmanje jedno priopćenje za medije vezano uz rad u službi			■	
Napisati izvješće o radu u službi/odjelu			■	
Higijensko-epidemiološka ispostava				
Poznavati organizaciju službe			■	
Poznavati način prijave, registracije i nadzora zaraznih i drugih bolesti (sukladno zakonu) i napisati izvješće o radu			■	
Sudjelovati u najmanje jednom zdravstvenom nadzoru stanovništva			■	
Sudjelovati u epidemiološkom izvidu		■		
Sudjelovati u suzbijanju epidemija		■		
Izvršiti najmanje 20 zdravstvenih pregleda, zatim sistematskih pregleda, najmanje 20 osoba određenih rizičnih skupina stanovništva			■	
Organizirati obvezno cijepljenje			■	
Provesti individualno ili masovno cijepljenje (najmanje 200 cijepljenja)			■	
Provesti pasivnu imunoprofilaksu			■	
Provesti individualnu ili masovnu kemoprofilaksu			■	
Sudjelovati u najmanje 5 nadzora higijensko-sanitarnih uvjeta u školama, školskim kuhinjama, učeničkim i studentskim domovima te (po potrebi) provesti protuepidemijske mjere		■		
Planirati i provesti najmanje jednu epidemiološku intervenciju		■		
Provesti postupak antirabične zaštite (pregled, obradu rane, imunizaciju, kontakt s veterinarskom službom)		■		
Suradnja s veterinarskom službom		■		
Školska medicina				
Opisati organizaciju rada tima za školsku medicinu			■	
Izvršiti najmanje 20 sistematskih i/ili namjenskih pregleda		■		
Provesti najmanje 20 screeninga na određene bolesti – stanja u školskoj dobi (vid, sluh …)		■		
Izvršiti najmanje 20 cijepljenja djece školske dobi prema Programu obaveznog cijepljenja		■		
Aktivno sudjelovanje u radu savjetovališta za učenike, roditelje i nastavno osoblje		■		
Sudjelovati u zdravstvenom odgoju i održati najmanje jedno zdravstveno predavanje u školi			■	
Najmanje jednom raditi s malom skupinom školske dobi		■		
Najmanje jednom aktivno sudjelovati na javnoj tribini			■	
Najmanje jednom aktivno sudjelovati u radu povjerenstva za upis u školu		■		
Najmanje jednom aktivno sudjelovati u radu povjerenstva za ocjenu psihofizičke sposobnosti učenika	■			
Napisati izvješće o radu u službi/odjelu			■	
Službe/centri za prevenciju bolesti ovisnosti				
Opisati organizaciju rada službe/centra			■	
Poznavanje županijske strategije suzbijanja zlouporabe droga			■	
Aktivno sudjelovanje u radu savjetovališta za prevenciju ovisnosti (aktivno sudjelovati najmanje jednom na individualnom, grupnom i obiteljskom savjetovanju)		■		
Izrada jednog preventivnog programa suzbijanja ovisnosti za određenu skupinu stanovništva (npr. vrtić, osnovna i/ili srednja škola, itd.)		■		

Izrada jednog promidžbeno-edukativnog materijala (poster, letak, i sl.) za službu/centar		■		
Napisati izvješće o radu u službi/centru			■	
Mikrobiološki laboratorij				
Opisati organizaciju rada službe/odjela (prijem materijala, rad laboratorija i sl.) i koordinaciju s drugim službama/odjelima			■	
Upoznati mjere dezinfekcije i sterilizacije		■		
Sudjelovati u radu laboratorija za dijagnostiku bakterijskih, virusnih, gljivičnih i parazitarnih bolesti gastrointestinalnog, respiratornog, mokraćnospolnog i drugih organskih sustava i interpretirati nalaz		■		
Poznavati rad posebnih mikrobioloških odsjeka (npr. za serološke pretrage, PCR pretrage i sl.) te kemijske i biološke kontrole sterilizacije, provesti kontrolu sterilizacije		■		
Napisati izvješće o radu u laboratoriju/odjelu/službi		■		
Poznavati vrste uzoraka, načina oduzimanja i njihovog transporta			■	
Opisati organizaciju rada službe/odjela (prijem materijala, rad laboratorija i sl.) i koordinaciju s drugim službama/odjelima			■	
Upoznati mjere dezinfekcije i sterilizacije		■		
DDD služba				
Opisati organizaciju rada u DDD službi (suvremena sredstva za DDD i tehnike rada)			■	
Postaviti epidemiološku indikaciju za provođenje DDD postupaka			■	
Poznavati mjere nadzora vektora zaraznih bolesti		■		
Sudjelovati u najmanje jednoj intervenciji DDD službe na terenu na temelju epidemioloških indikacija		■		
Sudjelovati u najmanje jednoj intervenciji DDD službe na terenu na temelju higijenske indikacije		■		
Upoznati se s metodama izrade Planova DDD na području lokalne samouprave i nadzora nad njihovom primjenom			■	
Napisati izvješće o radu u službi/odjelu/odsjeku			■	
Opisati organizaciju rada u DDD službi (suvremena sredstva za DDD i tehnike rada)			■	
Postaviti epidemiološku indikaciju za provođenje DDD postupaka			■	
Poznavati mjere nadzora vektora zaraznih bolesti		■		

Centar za gerontologiju				
Opisati aktivnosti koje se provode u centru za gerontologiju		■		
Obaviti terenski obilazak i upoznati se s institucijskim i izvaninstitucijskim oblicima skrbi za starije osobe		■		
Izraditi stručni rad vezano za uočeni problem u skrbi za starije osobe (primjerice: dostupnost zdravstvene ili socijalne zaštite, problemi u skrbi za psihički oboljele starije osobe i sl.)		■		
Izraditi prijedlog javnozdravstvene intervencije, na temelju prepoznatih prioriteta, a s ciljem unapređenja zdravlja starijih osoba			■	
Izraditi prijedlog jačanja uloge civilnog društva, volonterskog rada ili udruga u skrbi za starije osobe			■	
Sudjelovati u organizaciji tribine, stručnog skupa i sl., vezano za skrb o starijim osobama		■		
DRŽAVNI ZDRAVSTVENI ZAVODI				
Državni zavod nadležan za transfuzijsku medicinu				
Poznavanje organizacije transfuzijske djelatnosti		■		
Analiza rada transfuzijske djelatnosti		■		
Sudjelovanje u promidžbi i organizaciji akcija darivanja krvi i prikupljanje plazme za preradu		■		
Državni zavod nadležan za medicinu rada				
Poznavanje organizacije djelatnosti medicine rada		■		
Statistička istraživanja iz područja medicine rada		■		
Sudjelovanje u planiranju, predlaganju i provedbi mjera za očuvanje i unapređenje zdravlja radnika i sigurnosti na radu		■		
Analiza uzroka ozljeda na radu		■		
Analiza rizičnih čimbenika za nastanak određene profesionalne bolesti		■		
Državni zavod nadležan za hitnu medicinu				
Prikaz organizacije provođenja hitne medicinske pomoći		■		
Sudjelovanje u predlaganju, planiranju i analizi mjera hitne medicine		■		
Sudjelovanje u planiranju mreže hitne medicine		■		
Sudjelovanje u utvrđivanju standarda hitne medicine i hitnog medicinskog prijevoza	■			
Analiza ujednačenosti provedbe standarda kvalitete rada i opremljenosti u županijskim zavodima za hitnu medicinu		■		
Sudjelovanje u predlaganju i oblikovanju edukacijskog programa stanovništva		■		
Analiza rada hitne medicine			■	

Državni zavod nadležan za toksikologiju				
Poznavanje propisa vezanih uz sprječavanje otrovanja i smanjivanje posljedica nesreća u koje su uključeni otrovi		■		
Poznavanje praćenja evidencija o kemikalijama u proizvodnji, uvozu, izvozu, uporabi, stavljanju u promet, maloprodaji i zbrinjavanju te o osobama koje rade s kemikalijama		■		
Sudjelovanje u planiranju i nadzoru provođenja mjera zaštite života i zdravlja ljudi od štetnog djelovanja kemikalija		■		
Državne zdravstvene agencije **Državna agencija nadležna za hranu**				
Poznavanje propisa vezano uz zdravstvenu ispravnost i higijenu hrane			■	
Poznavanje metodologije procjene rizika u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije hrane		■		
Poznavanje sustava brzog uzbunjivanja, primanja i prosljeđivanja informacija u svezi s opasnostima u hrani			■	
Državna agencija nadležna za lijekove i medicinske proizvode				
Poznavanje regulative vezano uz lijekove, medicinske i homeopatske proizvode		■		
Analiza i izrada izvješća o potrošnji lijekova			■	
Sudjelovanje u predlaganju mjera nadzora nad potrošnjom lijekova		■		
Poznavanje sustava praćenja nuspojava na lijekove i medicinske proizvode	■			
Analiza i izrada izvješća o nuspojavama lijekova i medicinskih proizvoda		■		
Sudjelovanje u informiranju i edukaciji o lijekovima i medicinskim proizvodima	■			
Agencija nadležna za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu				
Poznavanje propisa vezanih uz kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu			■	
Sudjelovanje u predlaganju mjera za osiguranje, unapređenje, promicanje i praćenje kvalitete zdravstvene zaštite			■	
Poznavanje postupka akreditacije		■		
Izrada jednog prijedloga za unapređenje kvalitete podataka iz medicinske dokumentacije za javnozdravstvena izvješća		■		
Analiza letaliteta od određene bolesti na bolničkom odjelu jedne ustanove uz usporedbu s istim odjelom druge ustanove i nacionalnim podacima o pobolu i smrtnosti od iste bolesti			■	
Analiza određenih uzroka smrti koji se mogu izbjeći prema zadanim pokazateljima Svjetske zdravstvene organizacije			■	
Ministarstvo nadležno za poslove zdravstva i socijalne skrbi				
Opisati organizaciju rada sustava zdravstvene zaštite na primarnoj, sekundarnoj, tercijarnoj razini i razini zdravstvenih zavoda			■	
Izraditi izvješće o organizaciji rada jedne od zdravstvenih ustanova			■	
Izraditi pregled zakona, deklaracija, protokola, pravilnika, odluka i drugih pravnih dokumenata (na razini Hrvatske) koji se odnose na pojedino pravo ili obvezu (primjerice: pravo na informaciju, klinička istraživanja, genetičko testiranje i sl.)			■	
Izraditi prijedlog javnozdravstvene intervencije na nacionalnoj razini, na temelju utvrđenih potreba		■		
Izraditi prijedlog javnozdravstvenog programa u svrhu poboljšanja kvalitete života osoba s invaliditetom i drugih vulnerabilnih skupina		■		
Opisati aktivnosti koje se provode u programu transplantacijske medicine		■		
Izraditi prijedlog jačanja uloge civilnog društva u unaprjeđenju zdravlja populacije		■		
Komunikacija s udrugama			■	
Opisati kritične točke u dostupnosti pružanja zdravstvenih usluga, odnosno dostupnosti zdravstvene zaštite			■	
Napisati izvješće o provedenom inspekcijskom nadzoru u zdravstvenoj ustanovi			■	
Zaprimiti primjedbe i prijedloge građana vezano za ostvarivanje prava na zdravstvenu zaštitu		■		
Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje i područna ispostava				
Poznavanje zakona i drugih propisa iz obveznog zdravstvenog osiguranja			■	
Poznavanje financiranja svih djelatnosti zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja			■	
Upoznavanje s postupkom definiranja opsega prava na zdravstvenu zaštitu			■	
Upoznavanje s postupkom donošenja mišljenja o osnivanju zdravstvene ustanove ili odobrenja ugovornog rada s zdravstvenim radnicima u privatnoj praksi			■	
Upoznavanje s postupkom ugovaranja zdravstvene zaštite s zdravstvenim ustanovama i zdravstvenim radnicima u privatnoj praksi		■		
Poznavanje izrade osnovne liste lijekova i liste skupih lijekova	■			
Sudjelovanje u radu jednog liječničkog povjerenstva		■		
Sudjelovanje u provođenju nadzora nad ispunjenjem ugovornih obveza jedne zdravstvene ustanove prema HZZO-u		■		
Analiza financijskog izvješća jedne ustanove za HZZO		■		

Analiza zdravstvene potrošnje na području jedne ispostave prema pojedinim djelatnostima			■	
Škola narodnog zdravlja »Andrija Štampar«				
Izraditi pregled znanstvene i stručne literature na zadanu temu			■	
Izrada zadanog stručnog ispitnog rada za kolegije poslijediplomskog studija			■	
Izrada zadanih seminarskih radova/eseja/članka specifično za teme: »Ocjena zdravstvenog stanja«, »Javnozdravstvene intervencije temeljenje na dokazima«, »Rukovođenje kvalitetom u sustavu zdravstva«, »Zdravstveni menadžment i intersektorska suradnja«, »Medicinska tehnologija«			■	
Izraditi kritički osvrt na objavljeni članak ili provedene aktivnosti			■	
Izrada *policy* analize za izabrani javnozdravstveni problem		■		
Izraditi, kao dio tima, osvrt na zdravstvenu politiku ili predizborni program neke stranke, na temelju podataka o zdravstvenom stanju stanovništva, o gospodarstvenoj situaciji u zemlji te stručnih i znanstvenih zakonitosti		■		
Izraditi i objaviti stručni članak			■	
Izraditi poster ili prezentaciju za recenzirani znanstveni skup			■	
Izraditi prijedlog istraživanja		■		
Izraditi prijedlog programa javnozdravstvene intervencije prema nacionalnom programu ili drugim prepoznatim zdravstvenim potrebama			■	
Napisati nastavni program za jednodnevnu edukaciju odraslih osoba			■	
Oblikovati i organizirati program stručnog skupa			■	
Organizirati i voditi stručni i radni sastanak			■	
Oblikovati elektroničku prezentaciju (npr. PowerPoint)			■	
Napisati sinopsis za video prilog			■	
Surađivati s elektroničkim i tiskanim medijima		■		
Napisati priopćenje za medije			■	
Raditi s programskom podrškom za opću namjenu (napredno korištenje uređivača teksta, elektroničkih tablica, elektronička pošta)			■	
Raditi s programskom podrškom za specijalnu namjenu (baze podataka i statistički paketi)			■	
Državna uprava nadležna za zaštitu i spašavanje				
Upoznavanje s organizacijom i funkcijama Državne uprave nadležne za zaštitu i spašavanje		■		
Koordinacija rada hitne medicinske pomoći, vatrogasne službe i službe civilne zaštite	■			
Upoznavanje s radom u operativno-komunikacijskoj dojavnoj službi		■		
Upoznavanje s koordinacijom prijama i prenošenja odluka, zapovijedi i izvješća		■		
Upoznavanje s izradom plana uzbunjivanja na primjeru jedne nepogode		■		
Upoznavanje s izradom standardnih operativnih postupaka		■		
Izvješće o jednoj izvršenoj aktivnosti koordiniranoj od strane Državne uprave nadležne za zaštitu i spašavanje		■		
Centar za socijalni rad				
Opisati organizaciju rada Centra za socijalni rad te koordinaciju s pripadajućim uredima			■	
Obaviti terenski obilazak socijalno ugroženih osoba i izraditi izvješće			■	
Obaviti pet intervjua u savjetovalištima (bračno savjetovalište, savjetovalište za mladež)		■	■	
Izraditi prijedlog intervencije u svrhu poboljšanja kvalitete života socijalno ugroženih osoba			■	
Ustanova za socijalnu skrb				
Opisati organizaciju rada ustanove za socijalnu skrb			■	
Opisati aktivnosti koje se provode u ustanovi za socijalnu skrb			■	
Izraditi prijedlog javnozdravstvene intervencije u svrhu boljeg povezivanja socijalnog i zdravstvenog sustava (za pojedinačni problem – primjerice u skrbi za starije osobe, nezbrinutu djecu i sl.)		■		
Državni zavod za statistiku				
Pregledni prikaz godišnjeg provedbenog plana statističkih istraživanja u zdravstvu		■		
Prikaz procesa suradnje s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo u mortalitetnoj statistici (kontrola kvalitete podataka, baze podataka, izvješća)			■	
Usvajanje osnovnih statističkih metoda (uzorkovanje, upravljanje bazama podataka, analiza)			■	
Ekonomski institut				
Upoznati se s osnovnim analizama *cost-benefit, cost-effectiveness, cost-utility* i drugima koje izrađuje Institut			■	
Izvješće o odabranom zdravstveno-ekonomskom istraživačkom projektu		■		
Prijedlog najmanje dva potencijalna suradna istraživačka projekta matične ustanove s Institutom		■		

Institut za društvena istraživanja				
Sudjelovanje u radu najmanje dva odabrana funkcionalna centra Instituta		■		
Prikaz metodološkog pristupa dva odabrana instrumenta društvenih mjerenja koja se u praksi često koriste		■		
Prijedlog najmanje dva potencijalna suradna populacijsko-istraživačka projekta matične ustanove s Institutom		■		
Županija/Grad Zagreb – Odjel/Ured nadležan za zdravstvo i socijalnu skrb				
Poznavanje samoupravnog djelokruga županije, odnosno grada Zagreba			■	
Poznavanje ustrojstva županije, odnosno grada Zagreba i djelokruga upravnih tijela			■	
Poznavanje temeljnih akata županije, odnosno Grada Zagreba		■		
Opisati poslove iz djelokruga odjela/ureda			■	
Opisati decentralizirane funkcije u području zdravstva i socijalne skrbi			■	
Prepoznati i opisati javne potrebe iz područja zdravstva i socijalne skrbi			■	
Upoznavanje s programskim aktivnostima odjela/ureda			■	
Opisati mrežu zdravstvene djelatnosti u županiji			■	
Opisati mrežu socijalne skrbi u županiji			■	
Opisati javnozdravstvene prioritete i evaluirati programe intervencije za barem jedan prioritet			■	
Upoznavanje s radom (sudjelovanje u radu barem jednog) povjerenstava/radnih skupina u odjelu/uredu			■	
Suradnja s drugim institucijama i nevladinim organizacijama		■		
Prijedlog jednog projekta za unapređenje zdravlja u lokalnoj zajednici			■	
Izvještaj i evaluacija aktivnosti u projektu unapređenja zdravlja			■	
Prijedlog projekta mobilizacije članova lokalne zajednice u rješavanju vlastitih zdravstvenih problema		■		
Ocjena suradnje odjela/ureda s drugim institucijama i nevladinim udrugama na jednom od projekata unaprjeđivanja zdravlja koji se trenutno provodi u zajednici			■	
Upoznati se s radom sanitarne inspekcije u jedinicama lokalne samouprave		■		
Ekološka inspekcija pri Ministarstvu nadležnom za zaštitu okoliša				
Organizacija rada Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša, funkcije pojedinih odjela		■		
Nacionalni zakoni i pravilnici te potpisani međunarodni protokoli i konvencije za zaštitu okoliša	■			
Terenski obilazak s ekološkim inspektorom i praktični rad u zaštiti i monitoringu okoliša		■		
Obilazak jedne medicinske ustanove radi nadzora o postupanju s medicinskim otpadom			■	
Sudjelovanje u izradi jedne studije utjecaja na okoliš	■			
Poznavanje problema urbane ekologije, nastanka urbanističkih planova, posebno s aspekta planskog korištenja prostora, energije, tijeka prometa i lokacije proizvodne djelatnosti	■			
Nevladina udruga ili humanitarna organizacija				
Opisati organizaciju rada nevladine udruge ili humanitarne organizacije			■	
Obaviti terenski obilazak socijalno ugroženih osoba (humanitarne organizacije) ili sudjelovati u nekoj od aktivnosti nevladine udruge (edukacija javnosti, koordinacija i sl.)		■		
Izraditi prijedlog koordinacije rada udruge ili humanitarne organizacije (za pojedini problem) s postojećim zdravstvenim sustavom (i ostalim subjektima), u svrhu unapređenja zdravlja populacije (starije osobe, oboljeli od rijetkih bolesti, invalidne osobe i sl.)			■	

Naziv specijalizacije	**Kardiologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist kardiologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo«** – 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1.5 mjesec 11. Interna onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec

	Kardiologija – 33 mjeseca Odjel intenzivnog kardiološkog liječenja (u prvoj godini) – 9 mjeseci Odjel kardiologije – 10 mjeseci Odjel za neinvazivnu kardiološku dijagnostiku – 6 mjeseci Odjel za invazivnu i intervencijsku kardiologiju – 6 mjeseci Odjel kardijalne kirurgije i kardijalne anestezije – 2 mjeseca Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Kardiologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz kardiologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Kardiologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine. Posebne obveze specijalizanta: – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i poliklinič kardiološkoj ambulanti (najmanje jednom na tjedan tijekom najmanje jedne godine) – aktivno sudjelovati u najmanje 100 kardioloških dežurstava – na odjelu kardijalne kirurgije i kardijalne anestezije savladati perioperacijsko vođenje i liječenje kardiokirurških bolesnika te izravno prisustvovati kardiokirurškim zahvatima – imati 300 – 400 sati teoretske edukacije u obliku modularne nastave, poželjno u sklopu poslijediplomskog specijalističkog studija iz interne medicine ili kardiologije – voditi specijalizantsku knjižicu s točnom evidencijom obavljenih poslova i zadataka
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kardiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.
	Završetkom specijalizacije specijalizant kardiologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imnološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove lijećenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

POSEBNE KOMPETENCIJE

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja kardiologije:

Klinički pregled kardiovaskularnog bolesnika

• Anamneza u kardiovaskularnog bolesnika (3)
• Tipični i atipični simptomi kardiovaskularnih bolesti (3)
• Opći status kardiovaskularnog bolesnika (3)
• Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa (3)
• Pregled srca (3)
• Pregled arterijskog sustava (3)
• Pregled venskog sustava (3)

Neinvazivni dijagnostički postupci u kardiologiji

• Elektrokardiografija, standardni EKG (3)
• Dugotrajni ambulatorni EKG – Holter (3)
• EKG testovi opterećenja (3)
• Transtorakalna ehokardiografija (3)
• Transezofagijska ehokardiografija (2)
• Standardni radiološki postupci (3)
• CT/MR (2)
• Simptomi pratećih bolesti (3)
• Nuklearne pretrage (2)
• Angiološki postupci (2)

Invazivni dijagnostički postupci u kardiologiji – kateterizacija srca i angiografija

• Oprema (radiološka, kateteri, ostalo) (3)
• Perkutane tehnike kateterizacije srca (3)
– desnostrana kateterizacija
– lijevostrana kateterizacija
• Mjerenja tijekom kateterizacije srca (3)
• Selektivna angiografija (3)
• Selektivna koronarna arteriografija (3)
• Mjerenje koronarnog protoka krvi i procjena tlakova (2)

Genetika u kardiologiji

• Molekularne osnove nasljeđivanja (3)
• Kromosomski dijagnostički postupci i identifikacija gena odgovornog za bolest (2)
• Klinički postupci i procjena u nasljednim bolestima (3)
• Kardiovaskularne bolesti zbog mutacije jednog gena (3)
• Primarni poremećaji ritma i provođenja (3)
• Mišićne distrofije sa zahvaćenošću srca (2)
• Metabolički defekti koji uzrokuju kardiomiopatiju (3)
• Mitohondrijske kardiomiopatije (3)
• Bolesti vezivnog tkiva (2)
• Kardiovaskularne bolesti povezane s abnormalnostima kromosoma (3)
• Genska terapija (2)

Kardiovaskularna klinička farmakologija

• Osnove kliničke farmakologije (3)
• Inhibitori konvertaze angiotenzina (3)
• Blokatori angiotenzinskih receptora (3)
• Antiaritmici (3)
• Antikoagulansi (3)
• Antiagregacijski lijekovi (3)
• Beta-blokatori (3)
• Blokatori kalcijskih kanala (3)
• Digitalis (3)
• Diuretici (3)
• Inotropni lijekovi (3)
• Nitrati (3)
• Statini (3)
• Drugi hipolipemici (3)
• Ostali vazodilatatori (3)
• Ostali kardiovaskularni lijekovi (3)
• Lijekovi u razvoju (2)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Prevencija kardiovaskularnih bolesti

• Definicija čimbenika rizika, primarna i sekundarna prevencija (3)

• Procjena rizika u primarnoj prevenciji, bodovni sustavi (3)

• Pušenje (3)

• Dislipidemija (3)

• Smanjena tjelesna aktivnost (3)

• Hipertrofija lijeve klijetke (3)

• Debljina (3)

• Drugi čimbenici rizika (3)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Hipertenzija

• Definicija i epidemiologija esencijalne hipertenzije (3)

• Etiologija esencijalne hipertenzije (3)

• Komplikacije i posljedice esencijalne hipertenzije (3)

• Dijagnostika i liječenje esencijalne hipertenzije (3)

• Sekundarna hipertenzija (2)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Šećerna bolest i kardiovaskularni sustav

• Šećerna bolest (3)

• Koronarna bolest srca i dijabetes (3)

• Dijabetička kardiomiopatija (3)

• Kardiovaskularna autonomna neuropatija (3)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Akutni koronarni sindromi

• Epidemiologija (3)

• Patofiziologija (3)

• Klinički oblici (3)

• Akutni koronarni sindrom bez ST elevacije (3)

– nestabilna angina i akutni infarkt miokarda bez ST elevacije (3)

• Akutni infarkt miokarda sa perzistirajućom ST elevacijom (3)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Kronična ishemijska bolest srca

• Epidemiologija (3)

• Patologija i patofiziologija (3)

• Klinički oblici (3)

• Dijagnostika (3)

• Prognoza (3)

• Farmakološko liječenje (3)

• Perkutana koronarna intervencija (3)

• Kirurška revaskularizacija miokarda i drugi oblici kirurškog liječenja (2)

• Alternativne metode liječenja refraktorne angine (2)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Bolesti miokarda – kardiomiopatije, miokarditisi

• Definicija i klasifikacija kardiomiopatija (3)

• Dilatacijske kardiomiopatije (3)

• Hipertrofijska kardiomiopatija (3)

• Restrikcijska kardiomiopatija (3)

• Infiltracijske kardiomiopatije (3)

• Virusni miokarditis (3)

• Nevirusni miokarditis (3)

• Neinfekcijski miokarditis (3)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Bolesti perikarda

• Etiologija i epidemiologija (3)

• Patofiziologija (3)

• Dijagnostika (3)

• Liječenje (3)

• Konstriktivni perikarditis (3)

• Tamponada srca (3)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Tumori srca

• Epidemiologija (3)

• Patofiziologija (3)

• Kliničke manifestacije (3)

• Dijagnostika (3)

• Liječenje (3)

Kongenitalna bolest srca u odraslih

• Definicija i epidemiologija (3)

• Etiologija i prevencija (3)

• Patofiziologija (3)

• Kliničke manifestacije (3)

• Dijagnostika (3)

• Principi liječenja (3)

• Patologija, dijagnostika i liječenje specifičnih abnormalnosti (3)

• Europske (ESC) smjernice (3)

Trudnoća i bolesti srca

• Kardiovaskularna fiziologija u trudnoći i dojenju (3)

• Kardiovaskularni dijagnostički postupci u trudnoći (3)

• Kardiovaskularna bolest i procjena rizika u trudnoći (3)

• Uloga kontracepcijskog savjetovanja (3)

• Kongenitalna bolest srca (3)

• Stečene srčane greške (3)

• Umjetni zalistak (3)

• Akutni infarkt miokarda (3)

• Kronična koronarna bolest srca (3)

• Kardiomiopatije (3)

• Aritmije (3)

• Hipertenzija (3)

• Marfanov sindrom (3)

• Disekcija aorte (3)
• Liječenje bolesti srca u trudnoći (3)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Bolesti srčanih zalistaka

• Aortalna stenoza (3)
• Aortalna insuficijencija (3)
• Mitralna stenoza (3)
• Mitralna insuficijencija (3)
• Trikuspidalna stenoza (3)
• Trikuspidalna insuficijencija (3)
• Bolest pulmonalnog zaliska (3)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Infekcijski endokarditis

• Etiologija i epidemiologija (3)
• Patofiziologija (3)
• Klinički oblici i manifestacije (3)
• Dijagnostika (3)
• Liječenje (3)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Zatajivanje srca

• Definicija i klasifikacija (3)
• Etiologija i epidemiologija (3)
• Klinički pregled bolesnika (3)
• Dijagnostički postupci (3)
• Farmakološko liječenje akutnog zatajivanja srca (3)
• Farmakološko liječenje kroničnog zatajivanja srca (3)
• Liječenje elektrostimulacijom srca (CRT) (2)
• Uređaji (LVAD) i kirurške metode liječenja (2)
• Transplantacija srca (2)
• Prognoza zatajivanja srca (3)
• Etiologija i epidemiologija plućnog srca (3)
• Dijagnostika plućnog srca (3)
• Liječenje plućnog srca (3)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Primarna plućna hipertenzija

• Definicija i klasifikacija (3)
• Epidemiologija (3)
• Patologija i patofiziologija (3)
• Kliničke manifestacije (3)
• Dijagnostika (3)
• Prognoza (3)
• Liječenje (3)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Kardiovaskularna rehabilitacija

• Definicija i ciljna populacija (3)
• Procjena rizika (3)
• Komponente rehabilitacijskog programa (3)
• Uloga tjelesne aktivnosti (3)
• Procjena kardiovaskularne sposobnosti (3)
– testovi opterećenja (3)
• Edukacija, životne navike i način življenja, samokontrola (3)
• Rehabilitacijski programi za specifične vrste bolesnika (3)
• Uvjeti za provođenje rehabilitacije, sigurnost i procjena ishoda (3)
• Smjernice i slični dokumenti (2)

Aritmije

• Osnove elektrofiziologije srca (3)
• Mehanizmi aritmogeneze (3)
• Dijagnostički postupci u kliničkoj aritmologiji (3)
• Nefarmakološke metode liječenja aritmija (3)
• Klasifikacija aritmija, specifične aritmije (3)
• Antiaritmici (3)
• Defibrilacija i kardioverzija (3)
• Elektrostimulacija srca
– privremena (3)
– trajna (2)
• Implantabilni kardioverter-defibrilatori (2)
• Kateterska ablacija aritmija (2)
• Kirurška ablacija aritmija (2)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Fibrilacija atrija

• Definicija i epidemiologija (3)
• Patofiziologija (3)
• Klasifikacija (3)
• Dijagnostički postupci (3)
• Prevencija tromboemboličkih komplikacija (3)
• Farmakološko liječenje (3)
• Liječenje elektrostimulacijom (2)
• Kateterska ablacija (2)
• Kirurško liječenje (2)
• Izbor liječenja ovisno o vrsti fibrilacije atrija (3)
• ACC/AHA/ESC smjernice (3)

Sinkopa

• Definicija i epidemiologija (3)
• Patofiziologija (3)
• Klasifikacija (3)
• Dijagnostika (3)
• Liječenje (3)
• Indikacije za hospitalizaciju (3)
• Sinkopa u starosti (3)
• Sinkopa u djece (3)
• Sinkopa i sposobnost vožnje (3)
• Europske (ESC) smjernice (3)

Iznenadna srčana smrt i resuscitacija

• Definicije i epidemiologija (3)

	• Uzroci iznenadne srčane smrti (3) • Patologija i patofiziologija (3) • Kliničke manifestacije i oblici zastoja srca (3) • Liječenje zastoja srca (CPR, ALS) (3) • Oblici liječenja u svrhu prevencije zastoja srca (3) • Izbor liječenja u primarnoj i sekundarnoj prevenciji (3) • ACC/AHA/ESC smjernice (3) **Bolesti aorte, ozljede aorte i srca** • Aneurizma torakalne aorte (3) • Disekcija torakalne aorte (3) • Ateromatozna bolest aorte (3) • Aortitis (3) • Traumatska ruptura aorte (2) • Ozljede srca (2) • Europske (ESC) smjernice (3) **Bolesti perifernih arterija** • Epidemiologija (3) • Patologija (3) • Dijagnostika (2) • Nekirurške metode liječenja (3) • Kirurško liječenje (2) • Prognoza (3) **Tromboembolijska bolest vena – plućna embolija** • Epidemiologija (3) • Patofiziologija (3) • Klinička prezentacija (3) • Dijagnostika (3) • Diferencijalna dijagnoza akutne plućne embolije (3) • Prognoza i procjena rizika (3) • Liječenje (3) • Sekundarna prevencija (3) • Kronična plućna embolija i plućna hipertenzija (3) • Prevencija duboke venske tromboze i plućne embolije (3) • Europske (ESC) smjernice (3) **Nekardijalni kirurški zahvati u kardiovaskularnih bolesnika** • Procjena rizika (3) • Prijeoperacijska dijagnostika i liječenje specifičnih kardiovaskularnih bolesti (3) • Vrste anestezije (2) • Poslijeoperacijsko liječenje (3) • Perioperacijske kardijalne komplikacije (3) • Postupci za smanjenje kardiovaskularnog rizika u nekardijalnim kirurškim zahvatima (3) • Europske (ESC) smjernice (3)
	Praktične vještine s obveznim brojem postupaka i razinom kompetencija EKG: 1000 (3) Ambulatorni EKG (Holter): 200 (3) EKG test opterećenja (ergometrija): 300 (3) Transtorakalni ehokardiografski pregled: 350 (3) Transezofagijski ehokardiografski pregled: 50 (2) Nuklearne kardiološke pretrage: 50 (2) CT/MR kardiovaskularnog sustava: 50 (2) Programiranje elektrostimulatora/ICD: 50 (2) Implantacija elektrostimulatora/ICD: 50 (2) Implantacija privremenog elektrostimulatora: 20 (3) Elektrofiziološko ispitivanje: 30 (2) Koronarografija s lijevom ventrikulografijom: 200 (3) Perkutana koronarna intervencija: 50 (2) Kateterizacija desnog srca (uključujući Swan-Ganzov kateter i hemodinamski monitoring): 25 (3) Postavljanje centralnog venskog katetera: 25 (3) Postavljanje intraarterijskog katetera: 25 (3) Elektrokardioverzija: 25 (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Dio specijalizacije provoditi se u zdravstvenoj ustanovi koja ima status kliničke ustanove ili specijalne kardiološke bolnice, a mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada: • potpuno opremljen kardiološki odjel s intenzivnom jedinicom od najmanje šest kreveta, opremljenih EKG i hemodinamskim monitoringom te odgovarajući poliklinički dio i odjel za hitni prijam; • odgovarajući prostor opremljen neinvazivnom dijagnostičkom opremom (EKG, Holter, ergometrija, transtorakalna i transezofagijska ehokardiografija, oprema za kontrolu i programiranje elektrostimulatora srca, rendgen aparat, CT/MR, oprema za radionuklidne pretrage); • odgovarajući prostor s invazivnom kardiološkom opremom: laboratorij za koronarografiju, kateterizaciju srca i elektrofiziološko ispitivanje; • obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj razini kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 500 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje);

	• odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i kardiologije; • potpuno opremljene odjele kardijalne kirurgije i kardijalne anestezije, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usvršavanja; • mogućnost redovitih konzultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

KARDIOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				

Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				

Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				

Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih; Metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Klinički pregled kardiovaskularnog bolesnika				
Anamneza u kardiovaskularnog bolesnika				

Tipični i atipični simptomi kardiovaskularnih bolesti				
Simptomi pratećih bolesti				
Opći status kardiovaskularnog bolesnika				
Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa				
Pregled srca				
Pregled arterijskog sustava				
Pregled venskog sustava				
Neinvazivni dijagnostički postupci u kardiologiji				
Elektrokardiografija, standardni EKG				
Dugotrajni ambulatorni EKG – Holter				
EKG testovi opterećenja				
Transtorakalna ehokardiografija				
Transezofagijska ehokardiografija				
Standardni radiološki postupci				
CT/MR				
Nuklearne pretrage				
Angiološki postupci				
Invazivni dijagnostički postupci u kardiologiji – kateterizacija srca i angiografija				
Oprema (radiološka, kateteri, ostalo)				
Perkutane tehnike kateterizacije srca – desnostrana kateterizacija – lijevostrana kateterizacija				
Mjerenja tijekom kateterizacije srca				
Selektivna angiografija				
Selektivna koronarna arteriografija				
Mjerenje koronarnog protoka krvi i procjena tlakova				
Genetika u kardiologiji				
Molekularne osnove nasljeđivanja				
Kromosomski dijagnostički postupci i identifikacija gena odgovornog za bolest				
Klinički postupci i procjena u nasljednim bolestima				
Kardiovaskularne bolesti zbog mutacije jednog gena				
Primarni poremećaji ritma i provođenja				
Mišićne distrofije sa zahvaćenošću srca				
Metabolički defekti koji uzrokuju kardiomiopatiju				
Mitohondrijske kardiomiopatije				
Bolesti vezivnog tkiva				
Kardiovaskularne bolesti povezane s abnormalnostima kromosoma				
Genska terapija				
Kardiovaskularna klinička farmakologija				
Osnove kliničke farmakologije				
Inhibitori konvertaze angiotenzina				
Blokatori angiotenzinskih receptora Antiaritmici				

Antikoagulansi				
Antiagregacijski lijekovi				
Beta-blokatori				
Blokatori kalcijskih kanala				
Digitalis				
Diuretici				
Inotropni lijekovi				
Nitrati				
Statini				
Drugi hipolipemici				
Ostali vazodilatatori				
Ostali kardiovaskularni lijekovi				
Lijekovi u razvoju				
Europske (ESC) smjernice				
Prevencija kardiovaskularnih bolesti				
Definicija čimbenika rizika, primarna i sekundarna prevencija				
Procjena rizika u primarnoj prevenciji, bodovni sustavi				
Pušenje				
Dislipidemija				
Smanjena tjelesna aktivnost				
Hipertrofija lijeve klijetke				
Debljina				
Drugi čimbenici rizika				
Europske (ESC) smjernice				
Hipertenzija				
Definicija i epidemiologija esencijalne hipertenzije				
Etiologija esencijalne hipertenzije				
Komplikacije i posljedice esencijalne hipertenzije				
Dijagnostika i liječenje esencijalne hipertenzije				
Sekundarna hipertenzija				
Europske (ESC) smjernice				
Šećerna bolest i kardiovaskularni sustav				
Šećerna bolest				
Koronarna bolest srca i dijabetes				
Dijabetička kardiomiopatija				
Kardiovaskularna autonomna neuropatija				
Europske (ESC) smjernice				
Akutni koronarni sindromi				
Epidemiologija				
Patofiziologija				
Klinički oblici				
Akutni koronarni sindrom bez ST elevacije – nestabilna angina i akutni infarkt miokarda bez ST elevacije				
Akutni infarkt miokarda sa perzistirajućom ST elevacijom				
Europske (ESC) smjernice				

Kronična ishemijska bolest srca				
Epidemiologija				
Patologija i patofiziologija				
Klinički oblici				
Dijagnostika				
Prognoza				
Farmakološko liječenje				
Perkutana koronarna intervencija				
Kirurška revaskularizacija miokarda i drugi oblici kirurškog liječenja				
Aternativne metode liječenja refraktorne angine				
Europske (ESC) smjernice				
Bolesti miokarda – kardiomiopatije, miokarditisi				
Definicija i klasifikacija kardiomiopatija Dilatacijske kardiomiopatije				
Hipertrofijska kardiomiopatija				
Restrikcijska kardiomiopatija				
Infiltracijske kardiomiopatije				
Virusni miokarditis				
Nevirusni miokarditis				
Neinfekcijski miokarditis				
Europske (ESC) smjernice				
Bolesti perikarda				
Etiologija i epidemiologija				
Patofiziologija				
Dijagnostika				
Liječenje				
Konstriktivni perikarditis				
Tamponada srca				
Europske (ESC) smjernice				
Tumori srca				
Epidemiologija				
Patofiziologija				
Kliničke manifestacije				
Dijagnostika				
Liječenje				
Kongenitalna bolest srca u odraslih				
Definicija i epidemiologija				
Etiologija i prevencija				
Patofiziologija				
Kliničke manifestacije				
Dijagnostika				
Principi liječenja				
Patologija, dijagnostika i liječenje specifičnih abnormalnosti				
Europske (ESC) smjernice				
Trudnoća i bolesti srca				
Kardiovaskularna fiziologija u trudnoći i dojenju				
Kardiovaskularni dijagnostički postupci u trudnoći				
Kardiovaskularna bolest i procjena rizika u trudnoći				
Uloga kontracepcijskog savjetovanja				
Kongenitalna bolest srca				
Stečene srčane greške				
Umjetni zalistak				
Akutni infarkt miokarda				
Kronična koronarna bolest srca				
Kardiomiopatije				
Aritmije				
Hipertenzija				
Marfanov sindrom				
Disekcija aorte				
Liječenje bolesti srca u trudnoći				
Europske (ESC) smjernice				
Bolesti srčanih zalistaka				
Aortalna stenoza				
Aortalna insuficijencija				
Mitralna stenoza				
Mitralna insuficijencija				
Trikuspidalna stenoza				
Trikuspidalna insuficijencija				
Bolest pulmonalnog zaliska				
Europske (ESC) smjernice				
Infekcijski endokarditis				
Etiologija i epidemiologija				
Patofiziologija				
Klinički oblici i manifestacije				
Dijagnostika				
Liječenje				
Europske (ESC) smjernice				
Zatajivanje srca				
Definicija i klasifikacija				
Etiologija i epidemiologija				
Klinički pregled bolesnika				
Dijagnostički postupci				
Farmakološko liječenje akutnog zatajivanja srca				
Farmakološko liječenje kroničnog zatajivanja srca				
Liječenje elektrostimulacijom srca (CRT)				
Uređaji (LVAD) i kirurške metode liječenja				
Transplantacija srca				
Prognoza zatajivanja srca				
Etiologija i epidemiologija plućnog srca				
Dijagnostika plućnog srca				
Liječenje plućnog srca				
Europske (ESC) smjernice				
Primarna plućna hipertenzija				
Definicija i klasifikacija				
Epidemiologija				
Patologija i patofiziologija				

Kliničke manifestacije				
Dijagnostika				
Prognoza				
Liječenje				
Europske (ESC) smjernice				
Kardiovaskularna rehabilitacija				
Definicija i ciljna populacija Procjena rizika				
Komponente rehabilitacijskog programa				
Uloga tjelesne aktivnosti				
Procjena kardiovaskularne sposobnosti – testovi opterećenja				
Edukacija, životne navike i način življenja, samokontrola				
Rehabilitacijski programi za specifične vrste bolesnika				
Uvjeti za provođenje rehabilitacije, sigurnost i procjena ishoda				
Smjernice i slični dokumenti				
Aritmije				
Osnove elektrofiziologije srca				
Mehanizmi aritmogeneze				
Dijagnostički postupci u kliničkoj aritmologiji				
Nefarmakološke metode liječenja aritmija				
Klasifikacija aritmija, specifične aritmije				
Antiaritmici				
Defibrilacija i kardioverzija				
Privremena elektrostimulacija srca				
Trajna elektrostimulacija srca				
Implantabilni kardioverter-defibrilatori				
Kateterska ablacija aritmija				
Kirurška ablacija aritmija				
Europske (ESC) smjernice				
Fibrilacija atrija				
Definicija i epidemiologija				
Patofiziologija				
Klasifikacija				
Dijagnostički postupci				
Prevencija tromboemboličkih komplikacija				
Farmakološko liječenje				
Liječenje elektrostimulacijom Kateterska ablacija				
Kirurško liječenje				
Izbor liječenja ovisno o vrsti fibrilacije atrija				
ACC/AHA/ESC smjernice				
Sinkopa				
Definicija i epidemiologija				
Patofiziologija				
Klasifikacija				

Dijagnostika				
Liječenje				
Indikacije za hospitalizaciju				
Sinkopa u starosti				
Sinkopa u djece				
Sinkopa i sposobnost vožnje				
Europske (ESC) smjernice				
Iznenadna srčana smrt i resuscitacija				
Definicije i epidemiologija				
Uzroci iznenadne srčane smrti				
Patologija i patofiziologija				
Kliničke manifestacije i oblici zastoja srca				
Liječenje zastoja srca (CPR, ALS)				
Oblici liječenja u svrhu prevencije zastoja srca				
Izbor liječenja u primarnoj i sekundarnoj prevenciji				
ACC/AHA/ESC smjernice				
Bolesti aorte, ozljede aorte i srca				
Aneurizma torakalne aorte				
Disekcija torakalne aorte				
Ateromatozna bolest aorte				
Aortitis				
Traumatska ruptura aorte Ozljede srca				
Europske (ESC) smjernice				
Bolesti perifernih arterija				
Epidemiologija				
Patologija				
Dijagnostika				
Nekirurške metode liječenja				
Kirurško liječenje				
Prognoza				
Tromboembolijska bolest vena – plućna embolija				
Epidemiologija				
Patofiziologija				
Klinička prezentacija				
Dijagnostika				
Diferencijalna dijagnoza akutne plućne embolije				
Prognoza i procjena rizika				
Liječenje				
Sekundarna prevencija				
Kronična plućna embolija i plućna hipertenzija				
Prevencija duboke venske tromboze i plućne embolije				
Europske (ESC) smjernice				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardiovaskularnih bolesnika				
Procjena rizika				
Prijeoperacijska dijagnostika i liječenje specifičnih kardiovaskularnih bolesti				

Vrste anestezije				
Poslijeoperacijsko liječenje				
Perioperacijske kardijalne komplikacije				
Postupci za smanjenje kardiovaskularnog rizika u nekardijalnim kirurškim zahvatima Europske (ESC) smjernice				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

KARDIOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
EKG	1000			
Ambulatorni EKG (Holter)	200			
EKG test opterećenja (ergometrija)	300			
Transtorakalni ehokardiografski pregled	350			
Transezofagijski ehokardiografski pregled	50			
Nuklearne kardiološke pretrage	50			
CT/MR kardiovaskularnog sustava	50			
Programiranje elektrostimulatora/ICD	50			
Implantacija elektrostimulatora/ICD	50			
Implantacija privremenog elektrostimulatora	20			
Elektrofiziološko ispitivanje	30			
Koronarografija s lijevom ventrikulografijom	200			
Perkutana koronarna intervencija	50			
Kateterizacija desnog srca (uključujući Swan-Ganzov kateter i hemodinamski monitoring)	25			
Postavljanje centralnog venskog katetera	25			
Postavljanje intraarterijskog katetera	25			
Elektrokardioverzija	25			

Naziv specijalizacije	**Kardiotorakalna kirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist kardiotorakalne kirurgije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)

Program specijalizacije	Zajedničko kirurško »deblo« – 22 mjeseca 1. Kirurške infekcije (poliklinika) – 1 mjesec 2. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 3. Ortopedija i traumatologija – 5 mjeseci 4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 2 mjeseca 5. Plastična, rekonstruktivna i estetska kirurgija – 3 mjeseca 6. Vaskularna kirurgija – 3 mjeseca 7. Dječja kirurgija – 2 mjeseca Kardiotorakalna kirurgija – 33 mjeseca a) smjer kardijalna kirurgija 1. torakalna kirurgija – 6 mjeseci 2. odjel kardiologije – 1 mjesec 3. kardiokirurška intenzivna skrb – 1mjesec 4. kardijalna kirurgija kongenitalnih srčanih malformacija – 8 mjeseci 5. kardijalna kirurgija stečenih srčanih malformacija – 17 mjeseci b) smjer torakalna kirurgija 1. odjel torakalne kirurgije – 24 mjeseca 2. odjel pulmologije – 1 mjesec 3. endoskopija– 1 mjesec 4. jedinica za intenzivno liječenje (torakalna kirurgija) – 1 mjesec 5. kardijalna kirurgija – 6 mjeseci Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Kardiotorakalna kirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Kardiotorakalna kirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kardiotorakalne kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije.

Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant kardiotorakalne kirurgije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

a) zajedničko kirurško »deblo«

Završetkom dijela programa specijalizacije– zajedničko kirurško »deblo« – specijalizant kardiotorakalne kirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

1. Kirurške infekcije

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– asepsi i antisepsi,

– mehanizmima biološke obrane,

– patogenim mikroorganizmima,

– sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika,

– imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,

– postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija,različitim kirurškim metodama,

– pospješenje cijeljenja kroničnih rana,

– antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje slijedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija.

– stafilokokne infekcije

– streptokokne infekcije

– infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama

– anaerobne infekcije

– miješane bakterijske infekcije

– infekcije šake.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

Obraditi ograničene gnojne upale

– mekih tkiva 12

– dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja,

– dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,

– diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,

– prijeoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr,

– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja

– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– apendektomije 5

– zbrinjavanje kila 10

– prešivanje ulkusa 2

– anastomoza crijeva 6

– kolecistektomija 3

– drugi zahvati 10

3. Traumatologija i ortopedija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,

– općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija zljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),

– dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,

– osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava

– konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe,

– drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, oremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),

– tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,

– pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),

– postoperativnoj njezi,

– zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,

– operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),

– indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume,

– komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze, osteitis),

– infekcijama kod ozljeda,

– traumi prsišta,

– terapiji šoka i reanimaciji.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15

– punkcija zgloba 2

– dijagnostička artroskopija 2

– zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6

– torakalna drenaža 2

– torakotomija, sternotomija 2

– laparotomija kod ozljeda abdomena 3

– osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5

– zbrinjavanje politraumatiziranog 3

– punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,

– procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,

– temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma,

– različitim načinima postoperativnog liječenja,

– hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,

– postoperativnom krvarenju,

– zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)

– multiorganskom zatajenju,

– sepsi,

– tromboemboliji,

– primjeni antibiotika u JIL-u,

– liječenju akutne boli,

– kriterijima primitka bolesnika u JIL

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

– anesteziološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15

– ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8

– reanimacijski postupci 2

– anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5

– liječenje bolesnika u JIL-u 8

– lokalna i provodna anestezija 4

– invazivni monitoring bolesnika 2

5. Plastična, rekonstruktivna i estetska kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– primarnoj obradi opsežne opekline

– postupku liječenja opeklina,

– parenteralna terapija opeklina,

– kirurška terapija opeklina,

– ozljedama šake

– infekciji šake

– trasplantatima

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– primarno zbrinjavanje opeklina 4

– lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10

– uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15

– incizija infekcije na šaci 5

– zbrinjavanje ozljeda šake 5

6. Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– osnovama angiokirurške tehnike,

– dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,

– akutnoj ishemiji,

– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,

– venskoj insuficijenciji,

– kirurgiji aneurizama

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6

– embolektomije 3

– amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3

– prikaz abdominalne aorte 4

– prikaz i prepariranje VSM 4

– ozljede krvnih žila 2

– anastomoza krvne žile 4

7. Dječja kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi

– procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških

oboljenja

– kateterizaciji mokraćnog mjehura

– indicirati drenažu prsišta

– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kateterizacija mokraćnog mjehura 3

– postavljanje venskog katetera 2

– operacija inguinalne kile 3

– apendektomija 3

– akutni skrotum 2

– retencija 3

– urološke operacije 3

– zbrinjavanje opeklina 2

– repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

b) kardiotorakalna kirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije specijalizant mora steći sljedeća znanja i sposobnosti:

a) činjenično znanje o bolestima torakalnih organa

b) interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovi dijagnostičkih pretraga bio osposobljen dati kirurško mišljenje o mogućnostima, rizicima i opravdanosti zahvata iz područja kardiotorakalne kirurgije

c) praktične vještine

Posebne kompetencije – smjer kardijalna kirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije (smjer kardijalna kirurgija) specijalizant mora biti u mogućnosti:

a) dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti srca

b) samostalno operativno zbrinjavati bolesnike kod kojih postoji indikacija za operativno liječenje stečenih ili prirođenih bolesti srca

1. Osnove kardijalne kirurgije

a. Anatomija srca

b. Fiziologija srca

c. Izvantjelesni krvotok

d. Miokardijalna protekcija

e. Infektivni endokarditis

f. Perioperacijska njega

• Specijalizant mora asistirati minimalno 150 operacija na otvorenom srcu stečene patologije *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

2. Osnove torakalne kirurgije

a. Kirurško-topografska anatomija prsnog koša

b. Anatomija i fiziologija pluća

c. Torakalne incizije

d. Pneumotoraks i pneumomedijastinum

e. Empijem pleure

f. Karcinom pluća

g. Torakalna trauma

h. Transplantacija pluća

• Specijalizant mora obaviti sljedeće operativne zahvate:

• 15 torakotomija *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• 15 resekcija pluća *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• 3 zahvata na jednjaku (*2. stupanj usvojene kompetencije)*

• 5 VATS (torakoskopskih) zahvata (*2. stupanj usvojene kompetencije)*

3. Ishemična bolest srca

a. Koronarna anatomija i varijacije

b. Dijagnostičke studije

c. Indikacije za kiruršku revaskularizaciju miokarda

d. Revaskularizacija miokarda uz upotrebu izvantjelesnog krvotoka

e. Revaskularizacija miokarda bez upotrebe izvantjelesnog krvotoka

f. Komplikacije ishemične bolesti srca kao indikacije za kirurško liječenje

g. Transmiokardijalna laserska revaskularizacija

• Specijalizant mora mora obaviti:

• 20 operacija revaskularizacije miokarda *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

4. Bolesti srčanih zalistaka

a. Patofiziologija bolesti aortalne valvule

b. Indikacije za kirurgiju aortalne valvule

c. Tipovi proteza za aortalnu valvulu

d. Zamjena korijena aorte sa zamjenom aortalne valvule

e. Zamjena korijena aorte sa prezervacijom aortalne valvule

f. Rekonstrukcija aortalne valvule

g. Minimalno invazivna kirurgija aortalne valvule

h. Transkateterski zahvati za bolesti aortalnog zalistka

i. Patofiziologija bolesti mitralne valvule

j. Indikacije za kirurgiju mitralne valvule

k. Tipovi proteza za aortalnu valvulu

l. Zamjena mitralne valvule

m. Rekonstrukcija mitralne valvule

n. Minimalno invazivna kirurgija mitralne valvule

o. Patofiziologija bolesti trikuspidne valvule

p. Indikacije i tehnički aspekti kirurgije trikuspidne valvule

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 20 operacija zamjena valvula *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• 5 rekonstrukcija mitralnog zalistka *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

5. Kirurgija velikih krvnih žila

a. Patogeneza i prognoza akutnih aortalnih sindroma

b. Kirurgija aneurizmi ascendentne aorte

c. Kirurgija aneurizmi luka aorte

d. Kirurgija aneurizmi descendentne aorte

e. Osobitosti kirurškog liječenja akutnih aortalnih sindroma

f. Plućna embolija

g. Trauma velikih krvnih žila

h. Endovaskularne intervencije

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 5 zamjene ascendentne aorte *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• 2 zamjena korijena aorte *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

6. Kirurgija aritmija srca i elektrostimulacijska kirurgija

a. Elektrofiziološke osobitosti fibrilacije atrija

b. Kirurgija fibrilacije atrija

c. Kirurgija ostalih atrijskih i ventrikulskih aritmija

d. Elektrostimulacijska kirurgija sa osvrtom na resinhronizacijsku terapiju te ugradnju implantabilnih defibrilatora/kardiovertera

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 5 operacija ablacije fibrilacije atrija *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

7. Kirurgija terminalne faze srčanog zatajenja

a. Kratkotoročna mehanička potpora srcu

b. Srednjeročna mehanička potpora srcu

c. Dugoročna mehanička potpora srcu

d. Umjetno srce

e. Imunološke karakteristike transplantacije srca i pluća

f. Kirurške tehnike transplantacije srca

g. Kirurške alternative transplantaciji srca u liječenju terminalne faze srčanog zatajenja

h. Stanična terapija

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 2 transplantacije srca *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• 2 eksplantacije srca *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• postaviti 5 intraaortalnih balon katetera *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

8. Kirurgija kongenitalnih srčanih anomalija

a. Embriologija srca i velikih krvnih žila

b. Fiziologija fetalnog i neonatalnog krvotoka

c. Palijativni zahvati

d. Kongenitalne anomalije bez shunta

e. Kongenitalne anomalije sa lijevo desnim shuntom

f. Kongenitalne anomalije sa desno lijevim shuntom

g. Funkcionalni jedan ventrikul i Fontanova cirkulacija

h. Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi

• Specijalizant mora obaviti sljedeće operativne zahvate:

• 2 sistemsko arterijski-pulmonalne shunt operacije (modificirani Blalock Taussig, centralni shunt) *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• 2 operacije koarktacije aorte *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• 2 operacije zatvaranja atrijskog septalnog defekta *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• 2 operacije zatvaranja ventrikulskog septalnog defekta *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• asistirati 10 kompletnih korekcija kompleksnih kongenitalnih anomalija srca (uključujući ali ne ograničavajući se na korekcije transpozicije velikih krvnih žila, atriventrikulske kanale, truncus arteriosus anomalije, Fontanove operacije (univentrikulske korekcije), tetralogije Fallot, DORV, trikuspidne atrezije itd.) *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

• asistirati 10 operacija iz područja kongenitalnih anomalija srca koje nisu navedene u zadnjoj točki *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

9. Kardiologija

a. Ehokardiografske indikacije za operativno liječenje valvularnih bolesti

b. Elektrokardiografija u modernoj kirurškoj praksi

c. Principi medikamentozne terapije

d. Molekularni i genski aspekti bolesti srca

e. Patofiziologija zatajenja srca

f. Invazivna dijagnostička kardiologija i perkutane intervencije

g. Komparacija kirurških i perkutano intervencijskih metoda liječenja bolesti srca

h. Nuklearna kardiologija

i. Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi

• Specijalizant mora steći bazično teoretsko znanje o transtorakalnom i transezofagijskom ultrazvuku srca, invazivnoj kardiološkoj dijagnostici te modernim principima medikamentozne terapije bolesti srca i krvnih žila. *(1. stupanj usvojene kompetencije)*

10. Kardiokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)

a. Hemodinamsko praćenje bolesnika

b. Regulacija srčanog ritma u ranom poslijeoperacijskom periodu

c. Osnove inotropne i vazoaktivne potpore

d. Mehanička ventilacija

e. Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL

f. Multiorgansko oštećenje

g. Rane poslijeoperacijske komplikacije i njihovo liječenje

h. Infekcije u JIL

i. Nutricija

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• postaviti 5 centralnih venskih katetera *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• izmjeriti 20 hemodinamskih parametara termodilucijskom metodom *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• Specijalizant mora sudjelovati u donošenju odluka o vođenju kardiokirurškog bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

Posebne komptenecije – smjer torakalna kirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije (smjer torakalna kirurgija) specijalizant mora biti u mogućnosti:

a) dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti torakalnih organa

b) samostalno operativno zbrinjavati bolesnike koji dolaze u domenu torakalnog kirurga

1. Osnove kardijalne kirurgije

a. Anatomija srca

b. Fiziologija srca

c. Izvantjelesni krvotok

d. Miokardijalna protekcija

e. Infektivni endokarditis

f. Revaskularizacija miokarda

g. Kirurgija srčanih valvula

h. Trauma velikih krvnih žila srca

i. Kirurgija aneurizmi aorte

j. Transplantacija srca

k. Kirurgija srčanih anomalija

• Specijalizant mora mora obaviti sljedeće zahvate:

• 15 sternotomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• postavljanje kanile za uspostavu izvantjelesnog krvotoka – 10 bolesnika (*2. stupanj usvojene kompetencije)*

• kreiranje 5 vaskularnih anastomoza (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• asistirati 30 zahvata na otvorenom srcu (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

2. Osnove torakalne kirurgije

a. Kirurško-topografska anatomija prsnog koša

b. Anatomija i fiziologija pluća

c. Ispitivanje plućne funkcije

d. Prijeoperacijska evaluacija torakokirurškog bolesnika

e. Specifičnosti anestezije u torakalnoj kirurgiji

f. Torakalne incizije

• Specijalizant mora asistirati minimalno 150 operacija na prsnom košu *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

3. Torakalna endoskopija:

a. Bronhoskopija

b. Ezofagoskopija

c. Medijastinoskopija

d. Torakoskopija

• Specijalizant mora mora obaviti sljedeće zahvate:

• 20 bronhoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• 15 ezofagoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• 5 videomedijastinoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

• 5 torakoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

4. Kirurgija pluća

a. Principi dijagnostike pluća

b. Kongenitalne anomalije pluća

c. Bakterijske infekcije pluća (plućni apsces, bronhiektazije)

d. Tuberkuloza pluća – kirurški aspekti

e. Mikotičke infekcije pluća – kirurški aspekti

f. Parazitarne infekcije pluća – kirurški aspekti

g. Intersticijske bolesti pluća

h. LVRS kirurgija

i. Kirurgija buloznog emfizema

j. Kirurško liječenje masivne hemoptize

k. Benigni tumori pluća

l. Karcinom pluća

m.Ostali primarni maligni tumori pluća

n. Kirurško liječenje metastaza pluća

o. Kirurška tehnika standardnih i proširenih resekcijskih zahvata na plućima

p. Angiobronhoplastičke procedure

r. Ograničene plućne resekcije

s. Kirurgija tumora gornjeg sulkusa

t. VATS

s. Transplantacija pluća

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 10 standardnih lobektomija (bilobektomija) (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• 5 standardnih pulmektomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• 5 proširenih lobektomija (bilobektomija) (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 3 proširene pulmektomije (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 3 angiobronhoplastička zahvata (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 10 metastazektomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• 10 VATS operacija (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• 1 LVRS (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• 2 eksplantacije i transplantacije pluća *(2. stupanj usvojene kompetencije*)

5. Bolesti pleure

a. Dijagnostika bolesti pleure

b. Benigni i maligni pleuralni izljevi

c. Empijem pleure i bronhopleuralna fistula

d. Pneumotoraks i pneumomedijastinum

e. Hilotoraks

f. Mezoteliom pleure i benigni tumori pleure

g. Kirurške tehnike pleuralnog prostora

h. Torakoplastika

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 5 dekortikacija pleure i pluća (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• 2 otvorene pleurostomije (2. stupanj usvojene kompetencije)

• 2 torakoplastike (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 5 VATS operacija na pleuri (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

• 1 ligatura duktus toracikusa (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

6. Stijenka prsnog koša

a. Kongenitalne deformacije prsnog koša i prsne kosti

b. Sindrom gornje torakalne aperture

c. Primarni tumori stijenke prsnog koša i prsne kosti

d. Tehnike resekcije i rekonstrukcije stijenke

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 5 resekcija tumora stijenke i prsne kosti (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 2 korekcije deformiteta prsne kosti (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 2 resekcije 1. i 2. rebra (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

7. Ošit

a. Kongenitalne hernije ošita

b. Stečene hernije ošita

c. Tumori ošita

d. Elevacija ošita

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 5 transtorakalnih operacija hijatalne hernije (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 2 plikacije ošita (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 1 resekcijski i rekonstruktivni zahvat na dijafragmi (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

8. Medijastinum

a. Dijagnostika medijastinuma

b. Kirurški pristupi u medijastinum

c. Infekcije medijastinuma

d. Kirurgija miastenije gravis

e. Tumori medijastinuma

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 10 resekcijskih i ostalih zahvata u medijastinumu (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

9. Dušnik

a. Kongenitalne anomalije dušnika

b. Stenoze dušnika

c. Traheozofagealna fistula

d. Tumori dušnika

e. Tehnike resekcije dušnika

f. Karinalna resekcija

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 5 resekcijskih i rekonstruktivnih zahvata na dušniku (2. *stupanj usvojene kompetencije*)

• 5 traheotomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

10. Trauma prsnog koša

a. Principi kirurškog zbrinjavanja traume prsnog koša

b. Penetrantne ozljede prsnog koša

c. Nepenetrantne ozljede prsnog koša

d. Ozljede dušnika, velikih bronha i pluća

e. Ozljede ošita

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 5 kompletnih zbrinjavanja traume stijenke i/ili organa prsnog koša *(3. stupanj usvojene kompetencije)*

11. Jednjak

a. Kirurško-topografska anatomija jednjaka

b. Vaskularizacija i limfna drenaža jednjaka

c. Fiziologija jednjaka i klasifikacija motornih abnormalnosti jednjaka

d. Simptomatika bolesti jednjaka

e. Radiološka i endoskopska dijagnostika jednjaka

f. Ezofagomanometrija i ph-metrija

g. GERD

h. Principi i metode antirefluksne kirurgije jednjaka

i. Hijatalna hernija

j. Benigni tumori jednjaka

k. Karcinom jednjaka

l. Resekcija jednjaka

m. Rekonstrukcija jednjaka

n. Karcinom kardije

o. Neuromuksularne bolesti jednjaka

p. Ozljede jednjaka

• Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

• 10 subtotalnih ili totalnih resekcija jednjaka odnosno rekonstruktivnih zahvata na jednjaku uključujući ezofagogastroplastiku, ezofagokoloplastiku i ezofagojejunoplastiku (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 5 transtorakalnih operacija hijatalne hernije, divertikula jednjaka, ahalazije, perforacije jednjaka i/ili benignih tumora jednjaka (*2. stupanj usvojene kompetencije*)

• 10 palijativnih zahvata kod karcinoma jednjaka (*3. stupanj usvojene kompetencije*)

12. Pulmologija

a. Dijagnostičke metode u pulmologiji

b. Funkcijska dijagnostika plućnih bolesti

c. Interventna bronhologija

d. Torakocenteza

e. Pleurodeza

f. Bronhoalveolarna lavaža

• Specijalizant mora steći bazično teoretsko znanje o dijagnostičkim metodama u pulmologiji i funkcijskoj dijagnostici plućnih bolesti (*2. stupanj usvojene kompetencije)*, kao i praktično znanje u izvođenju torakocenteze i pleurodeze *(3. stupanj usvojene kompetencije)*.

13. Torakokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)

a. Nadzor respiracijske funkcije

b. Hemodinamsko praćenje bolesnika

c. Osnove inotropne i vazoaktivne potpore

d. Mehanička ventilacija

e. Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL

f. Rane poslijeoperacijske komplikacije, prevencija i liječenje

g. Infekcije u JIL

	h. Nutricija i. Toaleta traheobronhalnog stabla j. Rana fizikalna terapija •Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate: • postaviti 5 centralnih venskih katetera *(3. stupanj usvojene kompetencije)* • izmjeriti 5 hemodinamskih parametara termodilucijskom metodom *(3. stupanj usvojene kompetencije)* • izvršiti 10 traheobronhoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)* • mora sudjelovati u donošenju odluka o vođenju torakokirurškog bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja *(2. stupanj usvojene kompetencije)*
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti za obavljanje pojedinih dijelova programa specijalizacije: Kardiokirurški dio: 1. Operacijska dvorana prilagođena izvođenju kardiokirurških zahvata (stroj za izvantjelesni krvotok) 2. Jedinica intenzivnog liječenja 3. Mehanička potpora srcu (intraaortalna balon pumpa) 4. Minimalno 300 operacija na otvorenom srcu godišnje (odrasla dob) 5. Minimalno 100 operacija iz područja kirurgije kongenitalnih malformacija srca za ustanove u kojima se obavlja edukacija iz kirurgije kongenitalnih malformacija srca 6. Minimalno dva mentora koji ispunjavaju opće uvjete za mentora Torakalni dio: 1. Minimalno 500 torakotomija godišnje 2. Broj tzv. velikih resekcija jednjaka mora biti preko preko 40 godišnje. 3. Minimalno dva mentora koji su u znanstveno-nastavnom zvanju 4. U potpunosti opremljena operacijska dvorana koja uključuje obavezno i standardnu opremu za video-asistiranu torakalnu kirurgiju i video-asistiranu medijastinoskopiju 5. Odjel torakalne kirurgije mora imati vlastite mogućnosti za dijagnostiku u okviru ustanove (laboratorij za bronhoskopiju i ezofagoskopiju, laboratorij za respiratornu i ezofagealnu patofiziologiju, respiratornu fizioterapiju, mogućnost radiološke dijagnostike prema najvišim standardima). 6. Vlastita jedinica za intenzivno liječenje (odnosno postelje u centralnoj jedinici za intenzivno liječenje).

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

KARDIOTORAKALNA KIRURGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				

Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Asepsa i antisepsa				
Mehanizam biološke obrane				
Patogeni mikroorganizmi				
Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika				

Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika				
Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama				
Pospješenje cijeljenja kroničnih rana				
Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje				
Stafilokokne infekcije				
Streptokokne infekcije				
Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama				
Anaerobne infekcije				
Miješane bakterijske infekcije				
Infekcije šake				
Abdominalna kirurgija				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Ortopedija i traumatologija				
Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava				
Opći pojmovi vezani uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i isčašenja)				
Dijagnostički postupci u traumatologiji				
Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava				
Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe)				
Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja)				

Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela				
Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti)				
Postoperativna njega				
Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih				
Operativni zahvati nakostima (različite vrste osteosinteze)				
Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji				
Komplikacije pri liječenju prijeloma				
Infekcije kod ozljeda				
Trauma prsišta				
Teorija šoka i reanimacija				
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate				
Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate				
Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma				
Različiti načini postoperacijskog liječenja				
Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u				
Postoperativno krvarenje				
Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra)				
Multiorgansko zatajenje				
Sepsa				
Tromboembolija				
Primjena antibiotika u JIL-u				
Kriteriji primitka bolesnika u JIL				
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarna obrada opsežne opekline				
Postupak liječenja opekline				
Parenteralna terapija opeklina				
Kirurška terapija opeklina				
Ozljede šake				
Infekcija šake				
Transplantati				
Dječja kirurgija				
Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi				
Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja				
Kateterizacija mokraćnog mjehura				
Indicirati drenažu prsišta				
Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu				

Vaskularna kirurgija				
Osnove angiokirurške tehnike				
Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji				
Akutna ishemija				
Kronična arterijska insuficijencija				
Venska insuficijencija				
Kirurgija aneurizama				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2. Kardiotorakalna kirurgija (smjer kardijalna kirurgija)				
Osnove kardijalne kirurgije				
Anatomija srca				
Fiziologija srca				
Izvantjelesni krvotok				
Miokardijalna protekcija				
Infektivni endokarditis				
Perioperacijska njega				
Osnove torakalne kirurgije				
Kirurško-topografska anatomija prsnog koša				
Anatomija i fiziologija pluća				
Torakalne incizije				
Pneumotoraks i pneumomedijastinum				
Empijem pleure				
Karcinom pluća				
Torakalna trauma				
Transplantacija pluća				
Ishemična bolest srca				
Koronarna anatomija i varijacije				
Dijagnostičke studije				
Indikacije za kirurško revaskularizaciju miokarda				
Revaskularizacija miokarda uz upotrebu izvantjelesnog krvotoka				
Revaskularizacija miokarda bez upotrebe izvantjelesnog krvotoka				
Komplikacije ishemične bolesti srca kao indikacije za kirurško liječenje				
Transmiokardijalna laserska revaskularizacija				
Bolesti srčanih zalistaka				
Patofiziologija bolesti aortalne valvule				
Indikacije za kirurgiju aortalne valvule				
Tipovi proteza za aortalnu valvulu				
Zamjena korijena aorte sa zamjenom aortalne valvule				
Zamjena korijena aorte sa prezervacijom aortalne valvule				
Rekonstrukcija aortalne valvule				
Minimalno invazivna kirurgija aortalne valvule				

Transkateterski zahvati za bolesti aortalnog zalistka				
Patofiziologija bolesti mitralne valvule				
Indikacije za kirurgiju mitralne valvule				
Tipovi proteza za aortalnu valvulu				
Zamjena mitralne valvule				
Rekonstrukcija mitralne valvule				
Minimalno invazivna kirurgija mitralne valvule				
Patofiziologija bolesti trikuspidne valvule				
Indikacije i tehnički aspekti kirurgije trikuspidne valvule				
Kirurgija velikih krvnih žila				
Patogeneza i prognoza akutnih aortalnih sindroma				
Kirurgija aneurizmi ascendentne aorte				
Kirurgija aneurizmi luka aorte				
Kirurgija aneurizmi descendentne aorte				
Osobitosti kirurškog liječenja akutnih aortalnih sindroma				
Plućna embolija				
Trauma velikih krvnih žila				
Endovaskularne intervencije				
Kirurgija aritmija srca i elektrostimulacijska kirurgija				
Elektrofiziološke osobitosti fibrilacije atrija				
Kirurgija fibrilacije atrija				
Kirurgija ostalih atrijskih i ventrikulskih aritmija				
Elektrostimulacijska kirurgija sa osvrtom na resinhronizacijsku terapiju te ugradnju implantabilnih defibrilatora/ kardiovertera				
Kirurgija terminalne faze srčanog zatajenja				
Kratkotoročna mehanička potpora srcu				
Srednjeročna mehanička potpora srcu				
Dugoročna mehanička potpora srcu				
Umjetno srce				
Imunološke karakteristike transplantacije srca i pluća				
Kirurške tehnike transplantacije srca				
Kirurške alternative transplantaciji srca u liječenju terminalne faze srčanog zatajenja				
Stanična terapija				
Kirurgija kongenitalnih srčanih anomalija				
Embriologija srca i velikih krvnih žila				
Fiziologija fetalnog i neonatalnog krvotoka				
Palijativni zahvati				
Kongenitalne anomalije bez shunta				
Kongenitalne anomalije sa lijevo desnim shuntom				
Kongenitalne anomalije sa desno lijevim shuntom				
Funkcionalni jedan ventrikul i Fontanova cirkulacija				
Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi				
Kardiologija				
Ehokardiografske indikacije za operativno liječenje valvularnih bolesti				
Elektrokardiografija u modernoj kirurškoj praksi				
Principi medikamentozne terapije				
Molekularni i genski aspekti bolesti srca				
Patofiziologija zatajenja srca				
Invazivna dijagnostička kardiologija i perkutane intervencije				
Komparacija kirurških i perkutano intervencijskih metoda liječenja bolesti srca				
Nuklearna kardiologija				
Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi				
Kardiokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)				
Hemodinamsko praćenje bolesnika				
Regulacija srčanog ritma u ranom poslijeoperacijskom periodu				
Osnove inotropne i vazoaktivne potpore				
Mehanička ventilacija				
Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL				
Multiorgansko oštećenje				
Rane poslijeoperacijske komplikacije i njihovo liječenje				
Infekcije u JIL				
Nutricija				
2. Kardiotorakalna kirurgija (smjer torakalna kirurgija)				
Osnove kardijalne kirurgije				
Anatomija srca				
Fiziologija srca				
Izvantjelesni krvotok				
Miokardijalna protekcija				
Infektivni endokarditis				
Revaskularizacija miokarda				
Kirurgija srčanih valvula				
Trauma velikih krvnih žila srca				
Kirurgija aneurizmi aorte				
Transplantacija srca				
Kirurgija srčanih anomalija				
Osnove torakalne kirurgije				
Kirurško-topografska anatomija prsnog koša				
Anatomija i fiziologija pluća				
Ispitivanje plućne funkckije				
Prijeoperacijska evaluacija torakokirurškog bolesnika				

Specifičnosti anestezije u torakalnoj kirurgiji				
Torakalne incizije				
Torakalna endoskopija				
Bronhoskopija				
Ezofagoskopija				
Medijastinoskopija				
Torakoskopija				
Kirurgija pluća				
Principi dijagnostike pluća				
Kongenitalne anomalije pluća				
Bakterijske infekcije pluća (plućni apsces, bronhiektazije)				
Tuberkuloza pluća – kirurški aspekti				
Mikotičke infekcije pluća – kirurški aspekti				
Parazitarne infekcije pluća – kirurški aspekti				
Intersticijske bolesti pluća				
LVRS kirurgija				
Kirurgija buloznog emfizema				
Kirurško liječenje masivne hemoptize				
Benigni tumori pluća				
Karcinom pluća				
Ostali primarni maligni tumori pluća				
Kirurško liječenje metastaza pluća				
Kirurška tehnika standardnih i proširenih resekcijskih zahvata na plućima				
Angiobronhoplastičke procedure				
Ograničene plućne resekcije				
Kirurgija tumora gornjeg sulkusa				
VATS				
Transplantacija pluća				
Bolesti pleure				
Dijagnostika bolesti pleure				
Benigni i maligni pleuralni izljevi				
Empijem pleure i bronhopleuralna fistula				
Pneumotoraks i pneumomedijastinum				
Hilotoraks				
Mezoteliom pleure i benigni tumori pleure				
Kirurške tehnike pleuralnog prostora				
Torakoplastika				
Stijenka prsnog koša				
Kongenitalne deformacije prsnog koša i prsne kosti				
Sindrom gornje torakalne aperture				
Primarni tumori stijenke prsnog koša i prsne kosti				
Tehnike resekcije i rekonstrukcije stijenke				
Ošit				
Kongenitalne hernije ošita				
Stečene hernije ošita				
Tumori ošita				
Elevacija ošita				
Medijastinum				
Dijagnostika medijastinuma				
Kirurški pristupi u medijastinum				
Infekcije medijastinuma				
Kirurgija miastenije gravis				
Tumori medijastinuma				
Dušnik				
Kongenitalne anomalije dušnika				
Stenoze dušnika				
Traheozofagealna fistula				
Tumori dušnika				
Tehnike resekcije dušnika				
Karinalna resekcija				
Trauma prsnog koša				
Principi kirurškog zbrinjavanja traume prsnog koša				
Penetrantne ozljede prsnog koša				
Nepenetrantne ozljede prsnog koša				
Ozljede dušnika, velikih bronha i pluća				
Ozljede ošita				
Jednjak				
Kirurško-topografska anatomija jednjaka				
Vaskularizacija i limfna drenaža jednjaka				
Fiziologija jednjaka i klasifikacija motornih abnormalnosti jednjaka				
Simptomatika bolesti jednjaka				
Radiološka i endoskopska dijagnostika jednjaka				
Ezofagomanometrija i ph-metrija				
GERD				
Principi i metode antirefluksne kirurgije jednjaka				
Hijatalna hernija				
Benigni tumori jednjaka				
Karcinom jednjaka				
Resekcija jednjaka				
Rekonstrukcija jednjaka				
Karcinom kardije				
Neuromuskularne bolesti jednjaka				
Ozljede jednjaka				
Pulmologija				
Dijagnostičke metode u pulmologiji				
Funkcijska dijagnostika plućnih bolesti				
Interventna bronhologija				
Torakocenteza				
Pleurodeza				
Bronhoalveolarna lavaža				
Torakokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)				
Nadzor respiracijske funkcije				
Hemodinamsko praćenje bolesnika				

Osnove inotropne i vazoaktivne potpore				
Mehanička ventilacija				
Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL				
Rane poslijeoperacijske komplikacije, prevencija i liječenje				
Infekcije u JIL				
Nutricija				
Toaleta traheobronhalnog stabla				
Rana fizikalna terapija				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

KARDIOTORAKALNA KIRURGIJA

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva	12			
Dijabetička gangrena	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	5			
Operacije kila	5			
Prešivanje ulkusa	2			
Anastomoze crijeva	3			
Kolecistektomija	3			
Drugi zahvati	10			
Ortopedija i traumatologija				
Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija	15			
Punkcija zgloba	2			
Dijagnostička artroskopija	2			
Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)	6			
Torakalna drenaža (Bulau drenaža)	2			
Torakotomija, sternotomija	2			
Laparotomija	3			
Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala	5			
Zbrinjavanje poltraumatiziranog bolesnika	3			
Punkcija abdominalne šupljine	2			
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Sudjelovanje i izvođenje anestezioloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)	15			
Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima	2			
Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)	8			
Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih	5			
Lokalna i provodna anestezija	4			
Invazivni monitoring bolesnika	2			
Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u	8			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarno zbrinjavanje opekline	4			
Lokalni režnjevi i ekscizija tumora	10			
Autotransplantati kože	15			
Zbrinjavanje ozljeda šake	5			
Incizija infekcije na šaci	5			
Dječja kirurgija				
Kateterizacija mokraćnog mjehura	3			
Postavljanje venskog katetera	2			
Operacije ingvinalne kile	3			
Apendektomija	3			
Akutni skrotum	2			
Retencija testisa	3			
Urološke operacije	3			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile	6			
Embolektomija	3			
Amputacija ishemičkog dijela stopala	5			
Prikaz abdominalne aorte	4			
Prikaz i prepariranje vene safene magne	4			
Ozljeda krvnih žila	2			
Anastomoza krvne žile	4			

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
2. Kardiotorakalna kirurgija				
Smjer kardijalna kirurgija				
Kardijalna kirurgija (stečena)				
Operacije na otvorenom srcu (asistent)	150			
Kirurška revaskularizacija miokarda	20			
Kirurgija zamjene zalistaka	20			
Kirurgija korijena aorte	2			
Zamjena ascendentne aorte	5			
Transplantacija srca	2			
Eksplantacija srca	2			

Rekonstrukcija mitralnog zalistka	5			
Kirurgija fibrilacije atrija	5			
Intraaortalna balon pumpa	5			
Kardijalna kirurgija (kongenitalna)				
Sistemsko arterijski pulmonalni shunt	2			
Koarktacija aorte	2			
Atrijski septalni defekt	2			
Ventrikularni septalni defekt	2			
Korekcije kompleksnih kongenitalnih malformacija srca*	10			
Korekcije jednostavnijih kongenitalnih malformacija srca*				
Torakalna kirurgija				
Torakotomija	15			
Resekcija pluća	15			
Kirurgija jednjaka	3			
VATS	5			
2. Smjer torakalna kirurgija				
Kardijalna kirurgija				
Sternotomija	15			
Postavljanje kanile za uspostavu izvantjelesnog krvotoka	10			
Kreiranje vaskularnih anastomoza	5			
Operacije na otvorenom srcu (asistent)	30			
Torakalna endoskopija				
Bronhoskopija	20			
Ezofagoskopija	15			
Videomedijastinoskopija	5			
Torakoskopija	5			
Kirurgija pluća				
Standardna lobektomija (bilobektomija)	10			
Standardna pulmektomija	5			
Proširena lobektomija (bilobektomija)	5			
Proširena pulmektomija	3			
Angiobronhoplastički op. zahvati	3			
Metastazektomija	10			
VATS	10			
LVRS	1			
Eksplantacija i transplantacija pluća	2			
Kirurgija pleure				
Dekortikacija pluća	5			
Otvorena pleurostomija	2			
Torakoplastika	2			
VATS	5			
Ligatura ductus thoracicusa	1			
Kirurgija stijenke prsnog koša				
Resekcija tumora stijenke (rebara ili prsne kosti)	5			
Korekcija deformiteta prsne kosti	2			
Resekcija 1. i 2. rebra	2			
Kirurgija ošita				
Transtorakalna operacija hijatalne hernije	5			
Plikacija ošita	2			
Resekcijski i rekonstruktivni zahvat na ošitu	1			
Kirurgija medijastinuma				
Resekcijski i ostali zahvati u medijastinumu	10			
Kirurgija dušnika				
Traheotomija	5			
Resekcijski i rekonstruktivni zahvati na dušniku	5			
Trauma prsnog koša				
Kompletno zbrinjavanje traume stijenke i/ili organa prsnog koša	5			
Kirurgija jednjaka				
Resekcijski i rekonstruktivni zahvati	10			
Transtorakalne operacije hijatalne hernije, divertikuli jednjaka, ahalazija, perforacija jednjaka, benigni tumori jednjaka	5			
Palijativni zahvati kod karcinoma jednjaka	10			
Kirurgija traume prsnog koša				
Kompletno zbrinjavanje traume stijenke i/ili organa prsnog koša	5			
Torakokirurške operacije (asistent)	150			

* Detaljniji opis malformacija koje ulaze u kompleksnu kategoriju naveden je u programu specijalizacije

Naziv specijalizacije	**Klinička farmakologija s toksikologijom**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist kliničke farmakologije s toksikologijom
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	I. Uvodni dio specijalizacije – 3 mjeseca • Zavod ili odjel kliničke farmakologije – 1 mjesec • Hitna/intenzivna jedinica – 1 mjesec • Farmakološko toksikološki laboratorij – 1 mjesec (farmakotoksikološki laboratorij, laboratorij za farmakokinetiku, laboratorij za farmakogenetiku) II. Klinička farmakologija – 13 mjeseci Zavod za kliničku farmakologiju: • Odjel kliničke farmakologije – 4 mjeseca • Centar za lijekove, stacionarni dio, poliklinički dio – 9 mjeseci III. Farmakologija – 6 mjeseci Zavod za farmakologiju nadležnog Medicinskog fakulteta – 4 mjeseca • Temelji farmakogenomike – 2 tjedna • Temelji farmakoekonomike – 2 tjedna • Temelji biostatistike – 2 tjedna • Temelji farmakoepidemiologije – 2 tjedna

	IV. Klinička toksikologija – 3 mjeseca i 2 tjedna • Jedinica intenzivnog liječenja internističkog bolesnika – 2 mjeseca • Pedijatrijska toksikologija – 1 mjesec • Institut za medicinska istraživanja – 1 tjedan • Hrvatski zavod za javno zdravstvo – 1 tjedan V. Kliničke grane – 17 mjeseci • pedijatrija – 1 mjesec • pulmologija – 1 mjesec • infektologija – 2 mjeseca • kardiologija – 2 mjeseca • neurologija – 1 mjesec • gastroenterologija – 2 mjeseca • klinička imunologija – 1 mjesec i 2 tjedna • hematologija – 2 mjeseca • endokrinologija i dijabeteologija – 1 mjesec • nefrologija i bubrežna nadomjesna terapija – 1 mjesec i 2 tjedna • psihijatrija – 1 mjesec • internistička onkologija – 1 mjesec VI. Zakonodavstvo – 1 mjesec i 2 tjedna • Agencija za lijekove i medicinske proizvode – 3 tjedna • Ministarstvo nadležno za zdravstvo Odjel za lijekove – 1 tjedan Središnje etičko povjerenstvo – 1 tjedan • Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje – 1 tjedan Godišnji odmor – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Klinička farmakologija s toksikologijom« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz kliničke farmakologije s toksikologijom specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Kliničke farmakologije s toksikologijom«. Tijekom specijalizacije specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

	Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Ovaj odjeljak izlistava posebne edukacijske ciljeve, glavne kompetencije, vještine, odnos i obrasce ponašanja koji se trebaju steći specijalizacijom iz kliničke farmakologije s toksikologijom:

1. poduzimati, provoditi i interpretirati rezultate ranih faza istraživanja djelovanja lijekova u ljudi (3)

• prepoznati i tumačiti interakcije na receptorima lijekova i srodne principe agonista, antagonista, odnose doze/učinka, farmakodinamika, farmakokinetika, odnosi farmakodinamike/farmakokinetike, učinkovitost, potentnost lijeka

• shvaćati i tumačiti principe surogatnih ciljeva istraživanja, tolerancije, nuspojava, pokazati shvaćanje ograničenja pretkliničkih istraživanja bioloških proizvoda za ljudska istraživanja lijekova rane faze

• napisati protokol istraživanja

• napisati obrazloženje Središnjem etičkom povjerenstvu

• biti u stanju odabrati ispitanike za istraživanje i od njih dobiti informirani pristanak

• provoditi u dobrovoljaca istraživanja farmakodinamike i farmakokinetike

• biti u stanju izmjeriti ciljeve istraživanja

• točno bilježiti podatke, analizirati podatke uključujući određivanje konačne doze u istraživanjima faze 3

• identificirati, pregledati i analizirati relevantnu literaturu, prirediti članak za objavljivanje

• pokazati komunikacijske vještine u efikasnoj prezentaciji članka na znanstvenom skupu

• pravilno savjetovati, prepoznati važnost sigurnosti propisivanja lijekova

• prepoznati potrebu pravilnog dokumentiranja svih postupaka istraživanja

• cijeniti važnost oralnog i pisanog predstavljanja vlastitih rezultata

2. koristiti farmakokinetske principe kako bi se optimiziralo propisivanje i učinci lijekova. (3)

• Objasniti principe pravilnog odabira puta primjene lijekoa, apsorpcije lijeka, metabolizma i izlučivanja lijekova

• Interpretacije koncentracije lijeka u tjelesnim tekućinama

• Farmakokinetika, farmakokinetsko modeliranje, mehanizam farmakokinetskih interakcija lijekova

• Farmakogenetika, poznavanje individualizacije terapije

• Pokazati znanje glavnih analitičkih metoda i njihovih ograničenja

• Prikazati poznavanje Dobre laboratorijske prakse (GLP)

• Pripremiti i adekvatno prilagođavati terapijske režime. Dogovoriti s bolesnikom prihvatljiv terapijski režim

• Prepoznati potrebu za individualizacijom terapije

• interpretirati nalaze farmakološkog i toksikološkog laboratorija

3. koristiti lijekove racionalno (3)

• Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe antihipertenziva

• Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe antimikrobnih lijekova

• Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe oralnih antidijabetika i inzulina

• Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe citostatika

• Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe lijekova s djelovanjem na središnji živčani sustav

• Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe antitrombocitnih lijekova, fibrinolitika, antikoagulansa

• Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe analgetika

• Pokazati poznavanje izvora interindividualnih razlika uključujući one uvjetovane genetski, po dobi, spolu ili razlika uvjetovanih bolestima jetre ili bubrega

• Objasniti uloge nacionalnih i evropskih tijela odgovornih za registraciju lijekova i medicinskih uredjaja

• Poznavanje lijekova koji se izdaju bez liječničkog recepta

• Jasno i učinkovito komunicirati s bolesnicima, kolegama ili u radnim skupinama, povjerenstvima

• Racionalno odabrati lijek i dozu prema principima individualizacije terapije

• Poznavanje principa izolacije bolesnika i njenu pravilnu primjenu

• Razvijati obrasce politike za za propisivanje lijekova

• Razvijati smjernice i terapijske formulare, evaluirati smjernice o uporabi lijekova u okviru različitih radnih skupina

• Načiniti jasne podneske agenciji za registraciju novih lijekova u svrhu uvođenja novog lijeka na tržište

• Procjenjivati ekspertize i mišljenja različitih radnih skupina

• Procjenjivati indikacije za ispitivanje preosjetljivosti i provoditi ispitivanje preosjetljivosti

• Savjetovati trudnice o primjeni lijekova, priprema kliničko farmakoloških mišljenja, pretraživanje literature o primjeni lijekova u trudnoći

• Provoditi edukaciju o lijekovima i racionalnoj primjeni lijekova, priprema tiskanog materijala, priprema prezentacije, pretraživanje racionalne objektivne informacije o lijekovima

• Rješavati probleme polipragmazije, prepoznati neracionalnu primjenu lijekova, savjetovati bolesnike o uzimanju lijekova, sastavljati mišljenja o uzimanju lijekova, prilagodba doze lijekova sukladno konkomitantnim bolestima i terapiji

4. kritično procjenjivati literaturu relevantnu za kliničku primjenu lijekova uključujući područja bazične farmakologije, toksikologije, te kliničke studije faze I, II, III i IV te meta analize. (3)

• poznavanje bazične farmakologije i kliničke medicine

• poznavati metode i načine reakcije na etički neprihvatljive reklame lijekova/medicinskih proizvoda

• kritično analizirati članke i napise o racionalnom propisivanjanajnovijih lijekova i lijekova u ranim fazama kliničkih ispitivanja, analitičke metodologije, analitičkih metoda, potencijalnih izvora pristranosti u podacima, sukoba interesa, prihvatljivosti diskusije, validnosti zaključaka

• koristiti elektronske baze podataka (Medline, Embase, Toxbase, Cochrane, Micromedex)

• poštivati etičke principe na kojima počiva «peer review»

• evaluirati ekspertna mišljenja

5. planirati klinička istraživanja svih faza te doprinositi njihovom provođenju i diseminiranju rezultata. Prospektivno odabirati prikladne statističke metode za planirane eksperimente (uključujući klinička istraživanja) i provoditi takve analize te interpretirati proizašle statističke podatke (3)

• opisati izvore biološke varijacije i objasniti principe koji su za nju odgovorni

• opisati česte parametrijske i neparametrijske testove uključujući chi square test, t testove, ANOVU, Bonferoni korekciju te Spermanovu regresiju, kritički analizirati dobre i loše strane sekvencijske analize

• efikasno se konzultirati sa statističarem za vrijeme planiranja kompleksnih eksperimentalnih istraživanja, interpretirati p valove i intervale pouzdanosti uključujući intervale pouzdanosti u slučaju istraživanja s negativnim ishodima

• objasniti pojmove apsolutnog i relativnog rizika

6. Izrada plana istraživanja i njegovo provođenje

• opisati različite načine dizajniranja kliničkih istraživanja, pokazati znanje principa kontroliranih eksperimenata, randomizacije, upotrebe placeba i dvostruko slijepog pokusa, opisati principe koji su u podlozi etike u istraživanjima na ljudima uključujući dužnosti, prava i koristi, pokazati znanje principa Dobre kliničke prakse

• odabrati vrstu istraživanja sukladan lijeku koji se istražuje, napisati prijavu etičkom povjerenstvu, opravdati cilj istraživanja tako da je on razumljiv i laicima u etičkom povjerenstvu

• biti u stanju odabrati ispitanike istraživanja, procijeniti moguće ispitanike u istraživanju prema kriterijima uključivanja i isključivanja iz istraživanja, pribaviti valjan informirani pristanak, organizirati posjete ispitanika u istraživačke centre ili kliničke laboratorije, izvoditi ili nadgledati klinička mjerenja, čuvati i voditi zabilješke prema standardima Dobre kliničke prakse

• pridonositi pisanju članaka i objavljivanju rezultata (oralne ili poster prezentacije) na stručnim ili znanstvenim skupovima

• pridržavati se protokola istraživanja u kojem vanjski ispitivač ima prava konačne kontrole, publiciranja ili na drugi način korištenja podataka proizašlih iz istraživanja, pažljivo bilježiti detalje istraživanja, prepoznati važnost sigurnosti ispitanika u istraživanju, održavati profesionalan odnos sa sponzorima istraživanja i njihovim uposlenicima

7. očekivati (i tako smanjiti), otkriti, izvještavati i analizirati nuspojave lijekova (3)

• pokazati znanje o čestim (kao i ozbiljnim) nuspojavama lijekova primijenjenih u njihovoj indikaciji, mehanizmima kojima lijekovi uzrokuju nuspojave, najčešće kliniče prezentacije nuspojava lijekova, pravilan klinički pristup nuspojavama lijekova, objasniti kako se nuspojave lijekova identificiraju i prijavljuju, objasniti i klasificirati nuspojave lijekova

• liječiti teške i ozbiljne nuspojave lijekova uključujući anafilaksiju, koristiti tiskane i elektronske baze podataka kako bi se identificirale neuobičajene nuspojave lijekova,

• kritički analizirati istraživanje faze IV, pravilno prijavljivati nuspojave lijekova

• biti svjestan da klinička stanja mogu biti posljedica nuspojava lijekova, biti spreman izložiti sumnje i podijeliti informacije bez obzira na moguće posljedice, konzultirati se s kolegama o prosudbi o rizicima/koristima ili rechallengu, biti kritičan u pogledu marketinških metoda kojima se prikrivaju istraživanja tržišta lijekova

8. opisivati i prepoznavati čimbenike koji utječu na potrošnju lijekova u različitim skupinama bolesnika (3)

• identificirati faktore koji utječu na potrošnju lijekova uključujući: socijalni status, etničku pripadnost, nacionalnost (naročito unutar Europe), ekonomski status, komorbiditet, spol (osobito u žena trudnoća, laktacija), dob, pokazati poznavanje faktora koji utječu na javnu percepciju lijekova i njihovu uporabu u terapiji bolesti, uključujući i učinke koje imaju javni mediji na način na koji se koriste lijekovi, opisati ulogu farmaceutske industrije u javnoj percepciji uporabe lijekova, objasniti ulogu vlasti u procesima licenciranja, određivanja cjene i cost-benefita (cijene/koristi) te zakonske regulative o lijekovima, objasniti ulogu lokalnih organizacija (bolničkih povjerenstava za lijekove) u definiranju dostupnosti lijekova u kontekstu lokalnih zdravstvenih ustanova

• primjeniti znanja o lijekovima u pojedinog bolesnika i u stvaranju terapijskih smjernica, učinkovito komunicirati s medijima kao i s povjerenstvima, utvrđivati konflikt interesa i jasno se odrediti prema njemu

• poštovati etničku raznolikost, poštovati individualnu autonomiju, doprinositi javnoj edukaciji o lijekovima i njihovom korištenju, poštovati zakonsku regulativu lijkova, sudjelovati u trenutnoj reformi sustava zdravstevene zaštite u Republici Hrvatskoj

9. Etika u kliničkim istraživanjima

• identificirati etičke principe na kojima počivaju istraživanja na ljudima, objasniti načine donošenja odluka u slučajevima sukoba s etičkim principima

• objasniti utemeljenost i ustroj etičkih povjerenstava, pokazati znanje odgovarajuće terminologije etičkih povjerenstava, Dobre kliničke prakse i međunarodnih smjernica za provođenje etički prihvatljivih istraživanja u ljudi, poznavati zakonski okvir po kojem djeluju etička povjerenstva u Hrvatskoj.

• analizirati prijavu etičkom povjerenstvu, postavljati odgovarajuća pitanja aplikantima i članovima etičkog povjerenstva uključujući i specijaliste poput pravnika i statističara, efikasno komunicirati u sklopu etičkog povjerenstva

• poštovati povjerljivost informacija, pažljivo čitati podneske etičkom povjerenstvu u kojem je specijalizant član, doprinositi diskusiji na povjerenstvima, biti u stanju prilagoditi svoja stajališta u svjetlu zaključaka provedene diskusije

10. savjetovati u slučajevima predoziranja ili otrovanja, te liječiti bolesnike koji su relevantni za struku kliničke farmakologije s toksikologijom (npr. djeca u pedijatriji). (3)

• pokazati znanje mehanizma djelovanja važnih otrova, uključujući i terapijske lijekove

• znati prepoznati kliničke sindrome otrovanja,

• pokazati znanje liječenja otrovanih bolesnika, zaštitu osoblja i drugih bolesnika, poznavati postupke dekontaminacije, resuscitacije, monitoriranje, poznavati specifične antidote (za digoksin, željezo, cijanid, inhibitore kolinesteraze)

• pristupati informacijama (uključujući preko nacionalnog ureda za otrovanja), znati pristupiti smjernicama za postupanje u slučaju kemijskog napada, razvijati dijagnostičke vještine relevantne u epidemiološkom kontekstu kemijskog napada, održavati kvalifikacije u vještinama resuscitacije, posjedovati vještine u zbrinjavanju predoziranih s paracetamolom, aspirinom, opioidima, benzodiazepinima i tricikličkim antidepresivima, alkoholom, narkoticima

• biti upoznat s važnošću pripremljenosti za eventualni kemijski napad, samozaštite, zaštite osoblja i izbjegavanja kontaminacije drugih, prihvaćati nužan rezidualni rizik povezan s brigom za otrovane, poštovati bolesnike s bihejvioralnim i psihijatrijskim problemima te se po potrebi konzultirati s kolegama oko psihijatrijske potpore

11. Kontrola infekcije u bolnicama

• steći iskustvo u rješavanju problema kontrole infekcija, uključujući izbijanje epidemija i njihovo suzbijanje

• upoznati se s načinom rada povjerenstva za kontrolu infekcija na lokalnom i regionalnom nivou

• biti upoznat s bolničkim odjelima, kao i dijelovima opće populacije koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija

	• surađivati s medicinskom sestrom za kontrolu bolničkih infekcija u obavljanju njenih svakodnevnih obveza, kao i u edukaciji svih onih koji sudjeluju u kontroli infekcija • sudjelovati u obilasku kliničkih i ostalih dijelova bolnice u svrhu kontrole infekcija • upoznati principe izolacije bolesnika, te njenu pravilnu primjenu • biti upoznat s dokumentima donesenim na državnom nivou odnosno nivou bolnice koji se odnose na kontrolu infekcija; upoznati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa (npr.: preporuke koje se odnose na MRSA, dezinfekciju, dijalizu itd.) • pratiti bolesnike s različitim sustavnim i lokalnim infekcijama te savjetovati o primjeni rezervnih antibiotika i antifungika kao specifičnih skupina lijekova • nadzirati i liječiti imunokompromitirane bolesnike (bolesnike tijekom i nakon citostatske terapije, bolesnike na trajnoj imunosupresivnoj terapiji) • tumačiti kliničko stanje i potrebu za primjenom antimikrobnih lijekova u imunokompromitiranih bolesnika • prepoznati nuspojave imunosupresivne terapije 12. Primjena antimikrobnih lijekova • empirijska, ciljana i profilaktička primjena antimikrobnih lijekova • metode sprečavanja razvoja rezistencije • praćenje rezistencije na antibiotike • praćenje bolesnika sa sustavnom i lokalnom infekcijom 13. Kontrola kvalitete • razumjeti pojmove kontrole i osiguranja kontrole farmaceutskih proizvoda 14. Postupak registracije lijekova (3) • procjenjivati i ocjenjivati dokumentaciju o lijeku • procjenjivati i ocjenjivati upute o lijeku, sažetak opisa o lijeku • procjenjivati svu potrebnu dokumentaciju uz zahtjev za registraciju lijeka 15. Vođenje zdravstvene ustanove (3) • važni aspekti vođenja zdravstvene ustanove uključujući kontrolu financijskih sredstava (faramkoekonomika) upravljanje osobljem i administrativne poslove • koristiti i interpretirati rezutate farmakoekonomskih analiza • vođenje povjerenstva za lijekove ustanove, organizacija rada povjerenstva za lijekove, priprema i vođenje sjednica, administrativno upravljanje, pisanje potvrda, dopisa i odobrenja, praćenje zakonskih okvira rada povjerenstva za lijekove

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta, u ustanovi: – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima drugih struka (specijalistima kliničke mikrobiologije, specijalistima opće interne medicine i specijalistima uže specijalnosti iz intenzivne medicine, specijalistima anestezijologije, reanimatologije i intenzivne medicine), – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati najmanje 40 kliničko farmakoloških konzilijarnih pregleda, – mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – mora postojati mogućnost liječenja posebnih skupina bolesnika (transplantiranih, hematoloških), – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika – biokemijski laboratorij, toksikološki laboratorij, laboratorij za farmakogenetiku), – mora postojati Povjerenstvo za lijekove, – knjižnica stručne i znanstvene kliničko farmakološke literature. Dio programa specijalističkog usavršavanja »Kliničke grane« može se obaviti u zdravstvenoj ustanovi u kojoj je zaposlen najmanje jedan doktor medicine specijalist kliničke farmakologije s toksikologijom ako ustanova ispunjava uvjete za obavljanje dijela kliničkog programa iz tih specijalnosti. Posebni uvjeti za obavljanje specijalističkog usavršavanja: U skladu s programom specijalističkog usavršavanja, dio programa može se obaviti u: 1. Zavodu za farmakologiju medicinskih fakulteta Sveučilišta u Republici Hrvatskoj, 2. Institutu za medicinska istraživanja, 3. Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, 4. Agenciji za lijekove i medicinske proizvode, 5. Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje i 6. Ministarstvu nadležnom za zdravstvo. U ustanovama pod točkom 1. mentor može biti nastavnik sa znanstveno-nastavnim zvanjem iz područja farmakologije, u ustanovama pod točkama 2. i 3. mentor može biti toksikolog, u ustanovama pod točkama 4., 5. i 6. mentor može biti doktor medicine specijalist kliničke farmakologije s toksikologijom.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

KLINIČKA FARMAKOLOGIJA S TOKSIKOLOGIJOM

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
PODUZIMANJE, PROVOĐENJE I INTERPRETACIJA REZULTATA RANIH FAZA KLINIČKIH ISPITIVANJA DJELOVANJA LIJEKOVA U LJUDI				
Opisati teorijski interakcije na receptorima lijekova i srodne principe agonista, antagonista, odnose doze/učinka, farmakodinamika, farmakokinetika, odnosi farmakodinamike/farmakokinetike, učinkovitost, potentnost lijeka.				

Shvaćati i tumačiti principe surogatnih ciljeva istraživanja, tolerancije, nuspojava, pokazati shvaćanje ograničenja pretkliničkih istraživanja bioloških proizvoda za ljudska istraživanja lijekova rane faze.				
Napisati protokol istraživanja				
Napisati obrazloženje Središnjem etičkom povjerenstvu				
Biti u stanju odabrati ispitanike za istraživanje i od njih dobiti informirani pristanak				
Provoditi u dobrovoljaca istraživanja farmakodinamike i farmakokinetike.				
Pouzdano biti u stanju izmjeriti ciljeve istraživanja				
Točno bilježiti podatke, analizirati podatke uključujući određivanje konačne doze u istraživanjima faze 3				
Identificirati, pregledati i analizirati relevantnu literaturu				
Prirediti članak za objavljivanje				
Pokazati komunikacijske vještine u efikasnoj prezentaciji članka na znanstvenom skupu				
Pravilno savjetovati, prepoznati važnost sigurnosti propisivanja lijekova				
Prepoznati potrebu pravilnog dokumentiranja svih postupaka istraživanja				
Cijeniti važnost oralnog i pisanog predstavljanja vlastitih rezultata				
KORIŠTENJE OSNOVA FARMAKOKINETIKE I PROPISIVANJA LIJEKOVA				
Objasniti principe pravilnog odabira puta primjene lijekoa, apsorpcije lijeka, metabolizma i izlučivanja lijekova.				
Interpretacije koncentracije lijeka u tjelesnim tekućinama				
Farmakokinetika, farmakokinetsko modeliranje, mehanizam farmakokinetskih interakcija lijekova				
Farmakogenetika, poznavanje individualizacije terapije				
Pokazati znanje glavnih analitičkih metoda i njihovih ograničenja				
Prikazati poznavanje Dobre laboratorijske prakse (GLP)				
Pripremiti i adekvatno prilagođavati terapijske režime. Dogovoriti s bolesnikom prihvatljiv terapijski režim				
Gdje je potrebno, prepoznati potrebu za individualizacijom terapije				
Interpretirati nalaze farmakološkog i toksikološkog laboratorija				
RACIONALNA PRIMJENA LIJEKOVA				
Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe antihipertenziva				
Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe antimikrobnih lijekova				
Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe oralnih antidijabetika i inzulina				
Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe citostatika				
Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe lijekova s djelovanjem na središnji živčani sustav				
Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe antitrombocitnih lijekova, fibrinolitika, antikoagulansa				
Pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina uporabe analgetika				
Pokazati poznavanje izvora interindividualnih razlika uključujući one uvjetovane genetski, po dobi, spolu ili razlika uvjetovanih bolestima jetre ili bubrega				
Objasniti uloge nacionalnih i evropskih tijela odgovornih za registraciju lijekova i medicinskih uređaja				
Poznavanje lijekova koji se izdaju bez liječničkog recepta				
Jasno i učinkovito komunicirati s bolesnicima, kolegama ili u radnim skupinama, povjerenstvima.				
Racionalno odabrati lijek i dozu prema principima individualizacije terapije				
Poznavanje principa izolacije bolesnika i njenu pravilnu primjenu				
Razvijati obrasce politike za propisivanje lijekova				
Razvijati smjernice i terapijske formulare, evaluirati smjernice o uporabi lijekova u okviru različitih radnih skupina				
Načiniti jasne podneske agenciji za registraciju novih lijekova u svrhu uvođenja novog lijeka na tržište				
Procjenjivati ekspertize i mišljenja različitih radnih skupina				
Procjenjivati indikacije za ispitivanje preosjetljivosti i provoditi ispitivanja preosjetljivosti na lijekove				
Savjetovati trudnice o primjeni lijekova, priprema kliničko farmakoloških mišljenja, pretraživanje literature o primjeni lijekova u trudnoći				
Provoditi edukaciju o lijekovima i racionalnoj primjeni lijekova, priprema tiskanog materijala, priprema prezentacija, pretraživanje racionalne i objektivne informacije o lijekovima				
Rješavati probleme polipragmazije, prepoznati neracionalnu primjenu lijekova, savjetovati mišljenja o uzimanju lijekova, prilagodba doze lijekova sukladno konkomitantnim bolestima i terapiji				

PROCJENA OSNOVA BAZIČNE FARMAKOLOGIJE I PRETRAŽIVANJE LITERATURE				
Poznavanje bazične farmakologije i kliničke medicine				
Poznavati metode i načine reakcije na etički neprihvatljive reklame lijekova/ medicinskih proizvoda				
Kritično analizirati članke i napise o racionalnom propisivanjanajnovijih lijekova i lijekova u ranim fazama kliničkih ispitivanja, analitičke metodologije, analitičkih metoda, potencijalnih izvora pristranosti u podacima, sukoba interesa, prihvatljivosti diskusije, validnosti zaključaka.				
Koristiti elektronske baze podataka (Medline, Embase, Toxbase, Cochrane, Micromedex)				
Poštivati etičke principe na kojima počiva «peer review»				
Evaluirati ekspertna mišljenja				
TEMELJ STATISTIČKIH METODA U KLINIČKIM ISTRAŽIVANJIMA				
Opisati izvore biološke varijacije i objasniti principe koji su za nju odgovorni				
Opisati česte parametrijske i neparametrijske testove uključujući chi square test, t testove, ANOVU, Bonferoni korekciju te Spermanovu regresiju, kritički analizirati dobre i loše strane sekvencijske analize				
Efikasno se konzultirati sa statističarem za vrijeme planiranja kompleksnih eksperimentalnih istraživanja, interpretirati p valove i intervale pouzdanosti uključujući intervale pouzdanosti u slučaju istraživanja s negativnim ishodima				
Objasniti pojmove apsolutnog i relativnog rizika				
PLANIRANJE PLANA ISTRAŽIVANJA I NJEGOVOG PROVOĐENJA				
Opisati različite načine dizajniranja kliničkih istraživanja, pokazati znanje principa kontroliranih eksperimenata, randomizacije, upotrebe placeba i dvostruko slijepog pokusa, opisati principe koji su u podlozi etike u istraživanjima na ljudima uključujući dužnosti, prava i koristi, pokazati znanje principa Dobre kliničke prakse				
Odabrati vrstu istraživanja sukladan lijeku koji se istražuje, napisati prijavu etičkom povjerenstvu, opravdati cilj istraživanja tako da je on razumljiv i laicima u etičkom povjerenstvu				
Biti u stanju odabrati ispitanike istraživanja, procijeniti moguće ispitanike u istraživanju prema kriterijima uključivanja i isključivanja iz istraživanja, pribaviti valjan informirani pristanak, organizirati posjete ispitanika u istraživačke centre ili kliničke laboratorije, izvoditi ili nadgledati klinička mjerenja, čuvati i voditi zabilješke prema standardima Dobre kliničke prakse				
Pridonositi pisanju članaka i objavljivanju rezultata (oralne ili poster prezentacije) na stručnim ili znanstvenim skupovima				
Pridržavati se protokola istraživanja u kojem vanjski ispitivač ima prava konačne kontrole, publiciranja ili na drugi način korištenja podataka proizašlih iz istraživanja, pažljivo bilježiti detalje istraživanja, prepoznati važnost sigurnosti ispitanika u istraživanju, održavati profesionalan odnos sa sponzorima istraživanja i njihovim uposlenicima				
OTKRIVANJE, IZVJEŠTAVANJE I ANALIZA NUSPOJAVA LIJEKOVA (MEHANIZAM NASTANKA, PRIKUPLJANJE, PRIJAVLJIVANJE I ANALIZA)				
Pokazati znanje o čestim (kao i ozbiljnim) nuspojavama lijekova primijenjenih u njihovoj indikaciji, mehanizmima kojima lijekovi uzrokuju nuspojave, najčešće kliničke prezentacije nuspojava lijekova, pravilan klinički pristup nuspojavama lijekova, objasniti kako se nuspojave lijekova identificiraju i prijavljuju, objasniti i klasificirati nuspojave lijekova				
Liječiti teške i ozbiljne nuspojave lijekova uključujući anafilaksiju, koristiti tiskane i elektronske baze podataka kako bi se identificirale neuobičajene nuspojave lijekova,				
Kritički analizirati istraživanje faze IV, pravilno prijavljivati nuspojave lijekova				
Biti svjestan da klinička stanja mogu biti posljedica nuspojava lijekova, biti spreman izložiti sumnje i podijeliti informacije bez obzira na moguće posljedice, konzultirati se s kolegama o prosudbi o rizicima/koristima ili rechallengu, biti kritičan u pogledu marketinških metoda kojima se prikrivaju istraživanja tržišta lijekova				
PREPOZNAVANJE I OPISIVANJE ČIMBENIKA POTROŠNJE LIJEKOVA U RAZLIČITIM SKUPINAMA BOLESNIKA				
Identificirati faktore koji utječu na potrošnju lijekova uključujući: socijalni status, etničku pripadnost, nacionalnost (naročito unutar Europe), ekonomski status, komorbiditet, spol (osobito u				

žena trudnoća, laktacija), dob, pokazati poznavanje faktora koji utječu na javnu percepciju lijekova i njihovu uporabu u terapiji bolesti, uključujući i učinke koje imaju javni mediji na način na koji se koriste lijekovi, opisati ulogu farmaceutske industrije u javnoj percepciji uporabe lijekova, objasniti ulogu vlasti u procesima licenciranja, određivanja cjene i cost-benefita (cijene/koristi) te zakonske regulative o lijekovima, objasniti ulogu lokalnih organizacija (bolničkih povjerenstava za lijekove) u definiranju dostupnosti lijekova u kontekstu lokalnih zdravstvenih ustanova				
Primjeniti znanja o lijekovima u pojedinog bolesnika i u stvaranju terapijskih smjernica, učinkovito komunicirati s medijima kao i s povjerenstvima, utvrđivati konflikt interesa i jasno se odrediti prema njemu				
Poštovati etničku raznolikost, poštovati individualnu autonomiju, doprinositi javnoj edukaciji o lijekovima i njihovom korištenju, poštovati zakonsku regulativu lijkova, sudjelovati u trenutnoj reformi sustava zdravstevene zaštite u Republici Hrvatskoj				
ETIKA U KLINIČKIM ISTRAŽIVANJIMA				
Identificirati etičke principe na kojima počivaju istraživanja na ljudima, objasniti načine donošenja odluka u slučajevima sukoba s etičkim principima				
Objasniti utemeljenost i ustroj etičkih povjerenstava, pokazati znanje odgovarajuće terminologije etičkih povjerenstava, Dobre kliničke prakse i međunarodnih smjernica za provođenje etički prihvatljivih istraživanja u ljudi, poznavati zakonski okvir po kojem djeluju etička povjerenstva u Hrvatskoj				
Analizirati prijavu etičkom povjerenstvu, postavljati odgovarajuća pitanja aplikantima i članovima etičkog povjerenstva uključujući i specijaliste poput pravnika i statističara, efikasno komunicirati u sklopu etičkog povjerenstva				
Poštovati povjerljivost informacija, pažljivo čitati podneske etičkom povjerenstvu u kojem je specijalizant član, doprinositi diskusiji na povjerenstvima, biti u stanju prilagoditi svoja stajališta u svjetlu zaključaka provedene diskusije				
POZNAVANJE OSNOVA TOKSIKOLOGIJE				
Pokazati znanje mehanizma djelovanja važnih otrova, uključujući i terapijske lijekove koji su najčešći uzroci slučajnih i namjernih (suicidalnih ili kriminalnih otrovanja)				
Znati prepoznati kliničke sindrome otrovanja				
Pokazati znanje liječenja otrovanih bolesnika uključujući: zaštitu osoblja i drugih bolesnika, dekontaminacija, resuscitacija, monitoriranje, poznavati antidote uključujući za digoksin, željezo, cijanid i inhibitore kolinesteraze				
Pristupati informacijama efikasno (uključujući preko nacionalnog ureda za otrovanja), znati pristupiti smjernicama za postupanje u slučaju kemijskog napada, razvijati dijagnostičke vještine relevantne u epidemiološkom kontekstu kemijskog napada, održavati kvalifikacije u vještinama resuscitacije, posjedovati vještine u zbrinjavanju predoziranih s paracetamolom, aspirinom, opioidima, benzodiazepinima i tricikličkim antidepresivima, alkoholom, narkoticima				
Biti upoznat s važnošću pripremljenosti za eventualni kemijski napad, samozaštite, zaštite osoblja i izbjegavanja kontaminacije drugih, prihvaćati nužan rezidualni rizik povezan s brigom za otrovane, poštovati bolesnike s bihejvioralnim i psihijatrijskim problemima te se po potrebi konzultirati s kolegama oko psihijatrijske potpore				
KONTROLA INFEKCIJE U BOLNICAMA				
Steći iskustvo u rješavanju problema kontrole infekcija, uključujući izbijanje epidemija i njihovo suzbijanje				
Upoznati se s načinom rada povjerenstva za kontrolu infekcija na lokalnom i regionalnom nivou				
Biti upoznat s bolničkim odjelima, kao i dijelovima opće populacije koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija				
Surađivati s medicinskom sestrom za kontrolu bolničkih infekcija u obavljanju njenih svakodnevnih obveza, kao i u edukaciji svih onih koji sudjeluju u kontroli infekcija				
Sudjelovati u obilasku kliničkih i ostalih dijelova bolnice u svrhu kontrole infekcija				
Upoznati principe izolacije bolesnika, te njenu pravilnu primjenu				
Biti upoznat s dokumentima donesenim na državnom nivou odnosno nivou bolnice koji se odnose na kontrolu infekcija; upoznati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa (npr.: preporuke koje se odnose na mrsa, dezinfekciju, dijalizu itd.)				
Pratiti bolesnike s različitim sustavnim i lokalnim infekcijama te savjetovati o primjeni rezervnih antibiotika i antifungika kao specifičnih skupina lijekova				

Nadzirati i liječiti imunokompromitirane bolesnike (bolensike tijekom i nkon citostatske terapije, bolesnike na trajnoj imunosupresivnoj terapiji)				
Tumačiti kliničko stanje i potrebu za primjenom rezervnih antimikrobnih lijekova u imunokompromitiranih bolesnika				
Prepoznati nuspojave imunosupresivne terapije				
PRIMJENA ANTIMIKROBNIH LIJEKOVA				
Empirijska, ciljana i profilaktička primjena antimikrobnih lijekova				
Metode sprečavanja razvoja rezistencije				
Praćenje rezistencije na antibiotike				
Praćenje bolesnika sa sustavnom i lokalnom infekcijom				
RAZUMIJEVANJE I PROVOĐENJE KONTROLE KVALITETE				
Razumjeti pojmove kontrole i osiguranja kontrole farmaceutskih proizvoda				
POZNAVANJE POSTUPKA REGISTRACIJE LIJEKOVA				
Procjenjivati i ocjenjivati dokumentaciju o lijeku				
Procjenjivati i ocjenjivati upute o lijeku, sažetak opisa o lijeku				
Procjenjivati svu potrebnu dokumentaciju uz zahtjev za registraciju lijeka				
OSNOVE VOĐENJA ZDRAVSTVENE USTANOVE				
Važni aspekti vođenja zdravstvene ustanove uključujući kontrolu financijskih sredstava (farmakoekonomika), upravljanje osobljem i administrativne poslove				
Vođenje povjerenstva za lijekove ustanove, organizacija rada povjerenstva za lijekove, priprema i vođenje sjednica, administrativno upravljanje, pisanje potvrda, dopisa i odobrenja, praćenje zakonskih okvira rada povjerenstva za lijekove				

Naziv specijalizacije	**Klinička mikrobiologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist kliničke mikrobiologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Klinički odjeli – 12 mjeseci Mikrobiologija u bolničkom laboratoriju – 16 mjeseci Bakteriologija u nacionalnim referentnim laboratorijima – 4 mjeseca Virologija – 6 mjeseci Parazitologija – 3 mjeseca Mikologija – 3 mjeseca Molekularna mikrobiologija – 3 mjeseca Bolničke infekcije – 6 mjeseci Mikrobiologija hrane i vode – 1 mjesec Epidemiologija i statistika – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Klinička mikrobiologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz kliničke mikrobiologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Klinička mikrobiologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kliničke mikrobiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant kliničke mikrobiologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Opće kompetencije kliničke mikrobiologije

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti uzrokovanih mikroorganizmima i parazitima (3)

2. dati znanstvene osnove za laboratorijsku dijagnozu, liječenje i sprječavanje zaraznih bolesti; sastaviti protokole i održavati standarde u laboratoriju, kao i izvoditi mikrobiološku dijagnostiku najčešćih uzročnika zaraznih bolesti iz humanih kliničkih uzoraka (3)

3. preuzeti odgovornosti voditelja kliničkog mikrobiološkog laboratorija (3)

4. preuzeti brigu o kontroli i prevenciji bolničkih infekcija (3)

5. predložiti mjere za racionalnu primjenu antibakterijskih, antivirusnih, antifungalnih i antiparazitnih lijekova u bolnici (3)

6. surađivati s državnim nadzornim službama (3)

7. sudjelovati u programima specijalizacije za kliničke mikrobiologe, liječnike na području kontrole i prevencije infekcija, druge liječnike i eksperte na području bolesti uzrokovanih mikroorganizmima (3)

8. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja kliničke mikrobiologije i zaraznih bolesti (3)

Posebne kompetencije koje se stječu specijalizacijom kliničke mikrobiologije

1. Znanstveni temelji kliničke mikrobiologije (3)

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih i istraživačkih problema:

struktura, fiziologija i genetika mikroorganizama

taksonomija i klasifikacija mikroorganizama te metode tipizacije mikroorganizama

mehanizmi obrane domaćina, imuni sustav, imunitet na infekciju i imunodeficijencije

patogenost mikroorganizama i osjetljivost na patogene i nastanak bolesti

epidemiologija zaraznih bolesti – praćenje i kontrola zaraznih bolesti

antimikrobni lijekovi, mehanizmi djelovanja i mehanizmi rezistencije mikroorganizama

2. Mjere sigurnosti u laboratoriju (3)

Prije praktičnog rada u laboratoriju, specijalizant mora biti osposobljen za provođenje osnovnih mjera sigurnosti u laboratoriju

(zaštitna odjeća i higijena), pravilno rukovanje uzorcima i kontaminiranim predmetima (npr.: eza, pipeta) u laboratoriju te opasnošću koja postoji pri nastanku aerosola i postupcima prilikom nezgoda kod kojih dođe do prosipanja zaraznog materijala.

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

znati primijeniti načela standardnih mjera zaštite, prema grupama mikroorganizama prema riziku i stupnjevima biološke sigurnosti

moći primijeniti postupke za siguran transport uzoraka ili kultura unutar zdravstvene ustanove, kao i postupke za njihovo pakiranje i slanje unutar te izvan granica države

znati primijeniti trenutno važeće mjere i preporuke za siguran rad u mikrobiološkim laboratorijima

znati raditi u mikrobiološkim sigurnosnim kabinetima te postupati u skladu sa osiguranjem, dekontaminacijom i kontrolom protoka zraka

3. Sterilizacija i dezinfekcija (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije mora biti sposoban primijeniti principe i upotrebu postupaka sterilizacije i dezinfekcije prilikom pripreme podloga, laboratorijskog pribora te odlaganja mikrobiološkog otpada. Specijalizant treba moći primijeniti metode kontrole te treba znati napraviti plan sterilizacije i dezinfekcije u laboratoriju, ali i u bolnici. Specijalizant treba znati primijeniti metode i sredstva prikladna za sterilizaciju i dezinfekciju u laboratoriju, u zdravstvenoj ustanovi, kao i za higijenu ruku zdravstvenih djelatnika.

4. Rukovanje uzorcima (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a. odrediti optimalan način uzimanja, transporta (uključujući transportne podloge), čuvanja, preuzimanja, identificiranja i dokumentiranja za sve vrste uzoraka, uključujući i zahtjeve kod uzoraka visokog rizika

b. primijeniti kontinuitet koji postoji kod obrade uzorka od uzimanja uzorka, preko kultivacije, daljnjeg testiranja pa sve do izdavanja konačnog nalaza. Također treba poznavati koje su osjetljive točke u obradi uzoraka, odnosno gdje ovaj kontinuitet može biti narušen te kako taj rizik svesti na najmanju moguću mjeru

c. moći odrediti stupanj hitnosti za obradu pojedinih uzoraka, uključujući osiguravanje službe i izvan radnog vremena te javljati preliminarne rezultate obrade ako su primjenjivi s obzirom na daljnji tok liječenja bolesnika

d. moći odlučiti o daljnjem testiranju i obradi uzoraka ako je to potrebno

e. poznavati postojeće referentne centre i nacionalne referentne laboratorije te pravilno koristiti njihove usluge

f. razumjeti dokaze za standardne operativne postupke (SOP)

5. Mikroskopiranje (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

razumjeti principe mikroskopiranja mikroskopom sa svijetlim poljem, mikroskopom s tamnim poljem, fazno-kontrastnim mikroskopom i fluorescentnim mikroskopom te razumjeti tehniku elektronskog mikroskopiranja

izvoditi rutinske tehnike bojenja, uključujući i one s fluorescentnim bojama

pregledavati obojene preparate te prepoznati moguće artefakte te njihovo podrijetlo

6. Metode kultivacije (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a) razumjeti osnovne razlike u metabolizmu među mikroorganizmima

b) poznavati široku paletu selektivnih, obogaćenih i inhibitornih podloga dostupnih za opću i specijalnu upotrebu u kliničkom laboratoriju i laboratoriju za mikrobiologiju okoliša te znati odabrati odgovarajuću podlogu

c) poznavati fizikalne uvjete rasta mikroorganizama, uključujući atmosferske uvjete, optimalnu temperaturu, kao i kinetiku rasta na krutim i tekućim podlogama. U tom kontekstu mora biti sposoban odrediti za koje mikroorganizme i u kojim kliničkim slučajevima je potrebna produžena inkubacija

d) moći odrediti postupke pripreme podloga u općenitoj primjeni, kao i unutarnju kontrolu tih postupaka

e) biti sposoban obraditi najčešće vrste uzoraka, prepoznati moguće patogene među kolonijama u miješanoj kulturi te ih izdvojiti u svrhu dobivanja čiste kulture neophodne za daljnju obradu

f) poznavati načela i metode kultiviranja uzoraka iz okoliša

7. Daljnja obrada kultura (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a) moći izvoditi testove za identifikaciju najčešćih patogena, uključujući komercijalno dostupne testove, kao i testove za brzu dijagnostiku (EIA, latex aglutinaciju i slično)

b) razumjeti principe identifikacijskih podloga, kako bi ih mogao ispravno upotrebljavati

c) razumjeti principe kromogenih agara

d) razumjeti principe i moći primijeniti metode molekularne identifikacije i epidemiološke tipizacije primijenjene za dijagnozu, istraživanje epidemije i epidemiološko praćenje

e) poznavati dostupne referentne centre i nacionalne referentne laboratorije za daljnju identifikaciju uključujući serotipizaciju i druge sheme tipizacije, kako fenotipske tako i genotipske

8. Testiranje osjetljivosti i ispitivanja antimikrobnih lijekova (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a) imati detaljno razumijevanje i znanje o svim lijekovima dostupnima za liječenje infekcija, kliničkim indikacijama za njihovu uporabu i njihove nuspojave

b) u potpunosti poznavati klasifikaciju antimikrobnih lijekova i njihov način djelovanja

c) znati izvoditi testiranja osjetljivosti izolata na antibiotike koristeći uobičajenu tehniku disk-difuzije i zona inhibicije te poznavati ostale tehnologije ispitivanja osjetljivosti

d) znati izvoditi i interpretirati testove minimalne inhibitorne koncentracije (MIK) i minimalne baktericidne koncentracije (MBC) kada je to potrebno, koristeći internacionalne važeće standarde za interpretaciju

e) izvoditi ispitivanja antimikrobnih lijekova koristeći automatizirane metode te poznavajući snagu i slabosti tih metoda

f) razumjeti farmakokinetiku, farmakodinamiku i terapijski i toksički učinak antimikrobnih lijekova i biti sposoban savjetovati prikladno doziranje antimikrobnog lijeka

g) razumjeti načela interpretativnog očitavanja antibiograma i uporabe *software*-a s ekspertnim sustavom za tu namjenu

h) znati odrediti klinički značajne fenotipove prirodno i stečeno rezistentnih uobičajenih bakterijskih patogena, virusa, parazita i gljiva

i) poznavati epidemiologiju antimikrobne rezistencije na lokalnoj i globalnoj razini i njezin klinički i financijski utjecaj na testiranje osjetljivosti, izbor terapije i kontrolu bolničkih infekcija

9. Molekularna mikrobiologija i nove tehnologije (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a) imati osnovno razumijevanje i biti sposoban izvoditi tehnike molekularne biologije (npr. priprema DNA/RNA, hibridizacija, tehnike amplifikacije i druge tehnike (Nucleic Acid Techniques-NAT, kao što su PCR (uključujući real-time PCR), LCR, RT-PCR, NASBA, TMA i druge)

b) biti sposoban interpretirati nalaze dobivene molekularnim dijagnostičkim tehnikama kao i moguće izvore pogrešaka u izvođenju

c) poznavati automatizirane i brze tehnike dostupne u mikrobiološkom laboratoriju

d) biti sposoban kritički procijeniti potrebu za novim metodama u laboratoriju, uključujući analizu koristi s obzirom na trošak, kao i učinke na način rada i broj osoblja u laboratoriju

e) biti svjestan o mogućoj ulozi tehnika testiranja uz postelju bolesnika

10. Obrada podataka (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a) imati temeljno razumijevanje informacijskih tehnologija, a posebno računalnu obradu podataka. Mora razumjeti prednosti i mane takvih sustava i potrebu zaštite podataka

b) biti svjestan dostupnih tehnika za širenje podataka

c) biti svjestan razvoja koji donosi uporaba kompjutorske tehnologije u odnosu na povjerljivost podataka, arhiviranje, izvješća i validaciju (elektronski potpis)

d) biti sposoban upotrebljavati osnovne postupke u radu na kompjutoru – baze podataka, rad u Microsoft Wordu, Microsoft Excelu, korištenje Interneta – i kako to svakodnevno upotrebljavati

11. Kliničko iskustvo (3)

Treba naglasiti da kliničko iskustvo specijalizanta mora biti integrirano s laboratorijskim iskustvom. Stoga su bitan dio programa ove specijalizacije kliničke obveze povezane s laboratorijem.

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a) steći iskustvo u bliskoj suradnji s kliničarima kroz svakodnevni rad na kliničkim odjelima te sudjelovanjem u kliničkim vizitama i zajedničkom rješavanju kliničkih slučajeva. Pri tome je osobito važan rad na odjelima kojima je mišljenje mikrobiologa od posebne važnosti (npr.: jedinice za intenzivno liječenje) te na specijaliziranim odjelima (hematologija, pedijatrija, odjeli za transplantaciju itd.) tamo gdje takvi odjeli postoje

b) steći iskustvo u bliskoj suradnji s doktorima opće/obiteljske medicine

c) sudjelovati na sastancima koji služe edukaciji kao npr.: velike vizite, prikazi slučajeva

d) biti sposoban dati stručno mišljenje o cijepljenju i imunizaciji te svim pripravcima koji se u tu svrhu koriste u Republici Hrvatskoj i u Europskoj uniji

e) razumjeti patogenezu bolesti uzrokovanih mikroorganizmima

f) imati temeljito razumijevanje procjene, dijagnostike, liječenja i praćenja sljedećih infekcija te biti sposoban savjetovati o uzimanju i slanju uzoraka za dijagnostiku te o antimikrobnom liječenju:

– infekcija mokraćnog sustava
– infekcija dišnog sustava
– gastrointestinalnih infekcija
– infekcija kože, mekih tkiva, kostiju i zglobova
– postoperativnih infekcija
– encefalitisa/meningitisa
– hepatitisa
– infekcija u bolesnika s osipom kože i njihovih kontakata (trudnica i drugih osoba)
– infekcija u trudnoći (i majke i čeda)
– infekcija u imunokompromitiranih bolesnika
– infekcija putnika
– spolnomokraćnih infekcija, infekcija koje se prenose spolnim putem
– infekcija virusom humane imunodeficijencije
– infekcija koje spadaju u hitna medicinska stanja
– infekcija povezanih sa specifičnim poslom
– infekcija koje se prenose hranom i vodom
– bolničkih infekcija
– infektivnog endokarditisa
– sustavnih infekcija, uključujući infekcije krvi (bakterijemije, fungemije), infekcije vaskularnog grafta i slično
– infekcija povezane s trajnim medicinskim pomagalima
– prionskih bolesti
– novonastalih infekcija i »starih« koje se ponovo javljaju

12. Kontrola infekcija u bolnicama i općoj populaciji (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

a) biti sposoban rješavati lokalne probleme kontrole infekcija, uključujući izbijanje epidemija i njihovo suzbijanje

b) poznavati način rada povjerenstva za kontrolu infekcija na lokalnom i regionalnom nivou

c) biti upoznat s bolničkim odjelima, kao i dijelovima opće populacije koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija

d) usko surađivati s medicinskom sestrom za kontrolu bolničkih infekcija u obavljanju svakodnevnih poslova, kao i u edukaciji svih onih koji sudjeluju u kontroli infekcija

e) sudjelovati u obilasku kliničkih i ostalih dijelova bolnice u svrhu kontrole infekcija. Ovdje treba uključiti i obilazak bolničke kuhinje što ga obavljaju epidemiolozi, operacijske sale i centralnu sterilizaciju. Potrebno je surađivati s vodećim osobljem centralne jedinice za sterilizaciju, bolničke ljekarne te praonice rublja

f) upoznati principe izolacije bolesnika te moći odrediti njenu pravilnu primjenu

g) biti upoznat sa svim dokumentima donesenima na lokalnoj, nacionalnoj i internacionalnoj razini koji se odnose na kontrolu infekcija i poznavati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa (npr.: preporuke koje se odnose na kontrolu kirurških infekcija, infekcija povezanih s trajnim pomagalima, MRSA, *Clostidium difficile*, norovirus, ptičju gripu, dezinfekciju, dijalizu itd.)

h) steći određeno iskustvo u javnozdravstvenoj mikrobiologiji radeći u laboratoriju zavoda za javno zdravstvo

i) steći iskustvo u kontroli zaraznih bolesti u izvanbolničkoj populaciji radeći s epidemiolozima

j) upoznati fizikalne i kemijske agense koji se upotrebljavaju u kontroli bolničkih infekcija te moći odrediti kako se i kada primjenjuju

k) razumjeti načela obveznog javljanja i epidemiološkog praćenja zaraznih bolesti i antimikrobne rezistencije i biti upoznat sa zakonskim propisima o obveznom javljanju slučajeva prenosivih bolesti institucijama javnog zdravstva

l) biti svjestan pitanja koja se odnose na bioterorizam

m) surađivati s odnosnim referentnim centrima u rješavanju problema bolničkih odnosno izvanbolničkih infekcija

13. Upotreba antimikrobnih lijekova (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba moći:

a) savjetovati primjenu empirijske, ciljane i profilaktičke uporabe antimikrobnih lijekova

b) biti sposoban odrediti načine sprječavanja razvoja rezistencije

c) biti sposoban odrediti metode praćenja rezistencije na antimikrobne lijekove

14. Virologija (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba moći:

a) primijeniti osnovne dijagnostičke i probirne metode u virologiji

b) interpretirati virološke rezultate, kako u kliničke svrhe tako i u svrhu kontrole bolničkih infekcija

c) odrediti virološke postupke u slučaju probira u zdravstvenih djelatnika, trudnica, bolesnika koji se pripremaju za transplantaciju i u drugim slučajevima

d) odlučiti kada se za mišljenje, odnosno slanje kliničkog materijala obratiti virologu u referentnom centru odnosno nacionalnom referentnom laboratoriju

e) savjetovati uporabu antivirusnih lijekova

15. Mikologija (3)

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba moći:

	a) primijeniti osnovne dijagnostičke metode u mikologiji b) interpretirati rezultate mikoloških pretraga u kliničke svrhe, kao i u svrhu kontrole bolničkih infekcija c) dijagnosticirati površinske i duboke gljivične infekcije d) interpretirati specifične probleme gljivičnih infekcija povezane s imunokompromitiranim bolesnicima; e) odlučiti kada se za mišljenje, odnosno slanje kliničkog materijala obratiti mikologu u referentnom centru odnosno nacionalnom referentnom laboratoriju f) savjetovati uporabu antifungalnih lijekova i strategije liječenja 16. Parazitologija (3) Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba moći: a) primijeniti osnovne dijagnostičke metode u parazitologiji b) interpretirati rezultate u kliničke svrhe, kao i u svrhu kontrole bolničkih infekcija c) interpretirati epidemiologiju i kliničke osobitosti endemskih i importiranih parazitoza d) interpretirati specifične probleme povezane s imunokompromitiranim bolesnicima e) odlučiti kada se za mišljenje, odnosno slanje kliničkog materijala obratiti parazitologu u referentnom centru odnosno nacionalnom referentnom laboratoriju f) savjetovati uporabu antiparazitarnih lijekova i strategije liječenja 17. Javljanje rezultata (3) Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba: a) biti sposoban javljati laboratorijski rezultat uz interpretaciju kako bi se osiguralo da se bolesnik ispravno liječi b) biti svjestan uloge laboratorijskog nalaza u vođenju uporabe antibiotika i inicijativama za kontrolu bolničkih infekcija c) biti sposoban surađivati s liječnicima na bolničkim odjelima i liječnicima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti 18. Osiguranje i kontrola kvalitete (3) Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba: a) razumjeti pojmove specifične unutarnje i vanjske kontrole i osiguranja kvalitete u mikrobiološkom laboratoriju b) steći iskustvo u redovitoj obradi uzoraka dobivenih od ustanova zaduženih za vanjsku kontrolu kvalitete c) poznavati postojeće sheme za vanjsku kontrolu kvalitete, te obradu podataka prema tim shemama
	19. Službena kontrola rada i kliničko upravljanje (3) Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba: a) razumjeti principe službene kontrole rada b) sudjelovati u mikrobiološkoj službenoj kontroli unutar laboratorija te na kliničkim odjelima c) razumjeti značenje kliničkog upravljanja d) biti svjestan lokalnih, nacionalnih i internacionalnih preporuka za praksu
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta, pojedini dijelovi obavljaju se u ustanovi: 1. Obilazak kliničkih odjela: odjeli intenzivnog liječenja (3 mjeseca), kirurški odjeli (3 mjeseca), internistički odjeli (1 mjesec), pedijatrijski odjeli (1 mjesec), ginekološki i opstetrički odjeli (1 mjesec) te infektološki odjeli (3 mjeseca), 2. Mikrobiologija u bolničkim laboratorijima: bolnički laboratoriji kliničkih bolničkih centara i kliničkih bolnica, 3. Bakteriologija u nacionalnim referentnim laboratorijima: (salmonele, legionele, meningokoki, leptospire, borelije, vibrioni, mikobakterije, mikoplazme, klamidije, rikecije), 4. Virologija: u nacionalnim referentnim virološkim laboratorijima i referentnim centrima ministarstva nadležnog za zdravstvo, 5. Parazitologija: dio (najmanje 2 mjeseca) u nacionalnom referentnom laboratoriju za parazitologiju, a dio u parazitološkim laboratorijima zavoda za javno zdravstvo, 6. Mikologija: dio (najmanje 1 mjesec) u nacionalnom referentnom laboratoriju za mikologiju, odnosno u referentnom centru za mikologiju ministarstva nadležnog za zdravstvo, a dio u bolničkom laboratoriju kliničkih bolničkih centara i kliničkih bolnica te dio u laboratoriju u kojem se radi dijagnostika dermatomikoza, 7. Molekularna mikrobiologija: dio (najmanje 2 mjeseca) u odjelu za molekularnu mikrobiologiju mikrobiološkog laboratorija u kojem takav odjel postoji, a dio u drugim laboratorijima u kojima se obavlja obilazak (npr. virološki, parazitološki, bakteriološki referentni laboratoriji), 8. Bolničke infekcije: u službi za bolničke infekcije kliničkih bolničkih centara i kliničkih bolnica, a dio (najmanje 3 mjeseca) u referentnom centru za bolničke infekcije ministarstva nadležnog za zdravstvo,

	9. Mikrobiologija hrane i vode: u laboratoriju zdravstvene ekologije za mikrobiologiju hrane i vode, koji ima akreditirane sve metode prema odgovarajućem Pravilniku ministarstva nadležnog za zdravstvo te koji je nositelj monitoringa vode za piće prema Pravilniku ministarstva nadležnog za zdravstvo, 10. Epidemiologija: dio (najmanje 0,5 mjeseca) u nacionalnom kompetentnom tijelu, odnosno referentnom centru za epidemiologiju ministarstva nadležnog za zdravstvo, a dio u odjelima za epidemiologiju zavoda za javno zdravstvo.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

KLINIČKA MIKROBIOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije kliničke mikrobiologije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Znanstveni temelji kliničke mikrobiologije				
struktura, fiziologija, razmnožavanje, genetika i taksonomija bakterija				
struktura, fiziologija, umnožavanje, genetika i taksonomija virusa				
struktura, fiziologija, razmnožavanje, genetika i taksonomija gljiva				
struktura, fiziologija, razmnožavanje, genetika i taksonomija parazita				
metode identifikacije i tipizacije mikroorganizama				
imuni sustav čovjeka				
mehanizmi obrane domaćina od infekcije: urođena imunost				
mehanizmi obrane domaćina od infekcije: stečena imunost				
stečene i urođene imunodeficijencije				
činitelji patogenosti bakterija, virusa, gljiva i parazita				
epidemiologija zaraznih bolesti				
antibakterijski lijekovi				
antivirusni lijekovi				
antifungalni lijekovi				
antiparazitni lijekovi				
POSEBNE KOMPETENCIJE				
2. Mjere sigurnosti u laboratoriju				
primljene lokalne upute o sigurnosti u laboratoriju				
poznavanje lokalnih mjera u slučaju požara				
poznavanje lokalnih mjera u slučaju nezgoda				
poznavanje rada Komisije za sigurnost				
poznavanje pravila o sigurnosti				
poznavanje kategorizacije patogena prema riziku				
poznavanje indikacija za upotrebu i ispravne upotrebe sigurnosnih kabineta stupnja 1, 2 i 3				
poznavanje pravila koja se odnose na laboratorije I, II i III kategorije				
poznavanje internacionalnih i državnih pravila za slanje materijala putem pošte				
3. Sterilizacija i dezinfekcija				
poznavanje principa sterilizacije upotrebom vlažne topline				
poznavanje principa sterilizacije upotrebom suhe topline				
poznavanje principa sterilizacije upotrebom drugih metoda				
poznavanje principa dezinfekcije upotrebom različitih dezinficijensa u laboratoriju				
poznavanje principa dezinfekcije upotrebom različitih dezinficijensa na bolničkim odjelima				
poznavanje principa dezinfekcije upotrebom različitih dezinficijensa u posebnim bolničkim jedinicama (npr.: jedinicama intenzivnog liječenja, operacijskim salama, jedinicama za endoskopiju)				
poznavanje principa dezinfekcije upotrebom različitih dezinficijensa u općoj praksi				
poznavanje načela i detalja higijene ruku osoblja u zdravstvenim ustanovama te dezinfekcije kože/sluznica bolesnika				
poznavanje uloge centralne jedinice za sterilizaciju				
4. Rukovanje uzorcima				
poznavanje optimalnog načina uzimanja, transporta (uključujući transportne podloge), čuvanja, preuzimanja, identifikacije i dokumentiranja za svaku vrstu uzorka				
procjenjivanje stupnja hitnosti za obradu pojedinih uzoraka, uključujući osiguranje službe izvan radnog vremena te javljanje preliminarnih rezultata pretraga ako su primjenjivi u liječenju bolesnika				
odlučivanje o daljnjem testiranju ili obradi uzorka kada je to potrebno				
poznavanje referentnih centara i nacionalnih referentnih laboratorija i ispravno korištenje njihovih usluga				
razumijevanje podloge za izradu standardnih operativnih postupaka				
5. Mikroskopiranje				
poznavanje principa mikroskopiranja mikroskopom sa svijetlim poljem, mikroskopom s tamnim poljem, fazno–kontrastnim mikroskopom, fluorescentnim i elektronskim mikroskopom; korištenje svjetlosnog mikroskopa s mogućnošću mikroskopije u tamnom polju i fazno-kontrastne mikroskopije				
korištenje rutinskih tehnika bojanja, uključujući i fluorescentne boje				
pregledavanje obojanih preparata te prepoznavanje mogućih artefakata i njihovog porijekla				
prepoznavanje upalnih stanica i mikroorganizama u citološkim i histološkim preparatima				
prepoznavanje virusnih uklopina u citološkim i histološkim preparatima				

6. Metode kultivacije				
osnovno znanje o različitosti metabolizma među mikroorganizmima				
poznavanje široke palete selektivnih, obogaćenih i inhibitornih podloga dostupnih za opću i specijalnu namjenu te odabir odgovarajuće podloge				
poznavanje fizikalnih uvjeta rasta mikroorganizama, uključujući optimalnu temperaturu i atmosferu te kinetiku rasta na krutim i tekućim hranjivim podlogama				
poznavanje postupaka za pripremu podloga za opću namjenu, kao i unutarnju kontrolu tih postupaka				
obrađivanje svih vrsta uzoraka, prepoznavanje mogućih patogena u miješanoj kulturi, njihovo izdvajanje u svrhu dobivanja čiste kulture neophodne za daljnju obradu				
7. Daljnja obrada kultura				
izvođenje testova za identifikaciju najčešćih patogena, uključujući i komercijalno dostupne testove				
poznavanje principa identifikacijskih podloga (uključujući kromogene podloge) i njihova ispravna upotreba				
poznavanje principa i metode molekularne identifikacije i tipizacije, kako za dijagnostiku tako i za istraživanje epidemije i epidemiološko praćenje				
poznavanje dostupnih referentnih centara za daljnju identifikaciju, uključujući serotipizaciju i druge metode tipizacije, kako fenotipske tako i genotipske				
8. Testiranje osjetljivosti i ispitivanja antimikrobnih lijekova				
testiranje osjetljivosti izolata upotrebom uobičajene tehnike disk-difuzije i poznavanje principa drugih tehnologija testiranja osjetljivosti (npr. automatizirane metode)				
izvođenje i interpretiranje MIK i MBK testova kada je to potrebno				
razumijevanje farmakokinetike, farmakodinamike, terapijskog i toksičkog učinka antimikrobnih lijekova				
poznavanje mehanizama rezistencije i značenja rezistencije za laboratorijsko ispitivanje, terapijsku primjenu antimikrobnih lijekova i epidemiologiju mikroorganizama				
poznavanje indikacija za primjenu i doziranja antimikrobnih lijekova				
poznavanje pravila i standarda za interpretativno očitavanje testova osjetljivosti				
poznavanje klinički značajnih rezistentnih fenotipova mikroorganizama				

9. Molekularna mikrobiologija i nove tehnologije				
poznavanje tehnologije molekularne biologije (izolacija DNA/RNA mikroorganizama, hibridizacija, amplifikacija i druge tehnike za dokaz nukleinskih kiselina (NAT): PCR, RT-PCR, real-time PCR, real-time RT-PCR, LCR, NASBA, TMA i druge; poznavati različite načine dokaza produkta hibridizacije i amplifikacije				
poznavanje tehnika i komercijalnih testova za molekularnu identifikaciju mikroorganizama, otkrivanje rezistencije na antimikrobne lijekove i molekularnu tipizaciju (genotipizaciju)				
poznavanje svih dostupnih automatiziranih, brzih metoda u medicinskoj mikrobiologiji				
kritičko procjenjivanje potrebe za molekularnim i drugim brzim/automatiziranim tehnikama unutar laboratorija, uključujući cost-benefit analizu te učinke na način rada i broj osoblja u laboratoriju				
10. Mikrobiološke značajke, kliničko značenje, uzorci za mikrobiološku dijagnostiku, testiranje osjetljivosti na antituberkulotike i interpretacija dobivenog nalaza: mikobakterije				
poznavanje optimalnog načina uzimanja, transporta i principa obrade kliničkih uzoraka za dijagnostiku mikobakterija				
poznavanje posebnosti građe mikobakterija i utjecaja integriteta staničnog zida na postupak bojanja metodom po Ziel-Neelsenu i auraminom/rodaminom				
metode kultivacije kliničkih uzoraka na krutim i tekućim podlogama				
izvođenje amplifikacijskih testova za otkrivanje Mycobacterium tuberculosis direktno u kliničkim uzorcima				
izvođenje testova za identifikaciju M. tuberculosis kompleksa i diferenciranje od netuberkuloznih mikobakterija (uključujući i komercijalno dostupne genetske testove)				
poznavanje metoda ispitivanja osjetljivosti M. tuberculosis na antituberkulotike na krutim i tekućim podlogama uključujući različite metode				
poznavanje principa genetskih metoda za određivanje rezistencije M. tuberculosis na antituberkulotike				
poznavanje principa metoda genotipizacije M. tuberculosis, uključujući važnost rezultata kao epidemioloških markera te u otkrivanju bolničkih i intralaboratorijskih kontaminacija				

poznavanje uloge laboratorija u kontroli tuberkuloze, uključujući brzinu javljanja mikroskopski pozitivnih nalaza i rezultata testa osjetljivosti				
poznavanje imunotestova u otkrivanju latentne infekcije s M. tuberculosis				
poznavanje mjera biozaštite u radu s mikroorganizmima klasificiranim u grupu 3				
11. Mikrobiološke značajke, kliničko značenje, uzorci za mikrobiološku dijagnostiku, testiranje osjetljivosti na antibiotike i interpretacija dobivenog nalaza: gram-pozitivne aerobne i fakultativno anaerobne bakterije				
Staphylococcus aureus				
Staphylococcus epidermidis i drugi koagulaza-negativni stafilokoki				
Streptococcus pyogenes				
Streptococcus pneumoniae				
Streptococcus agalactiae				
Viridans streptokoki i drugi streptokoki				
Corynebacterium diphtheriae				
Difteroidi, Rhodococcus				
Listeria monocytogenes				
Bacillus anthracis				
Druge vrste roda Bacillus				
Erysipelothrix rhusiopathiae				
Nocardia spp				
Druge gram-pozitivne aerobne i fakultativne bakterije				
12. Mikrobiološke značajke, kliničko značenje, uzorci za mikrobiološku dijagnostiku, testiranje osjetljivosti na antibiotike i interpretacija dobivenog nalaza: gram-negativne aerobne i fakultativno anaerobne bakterije				
Neisseria meningitidis				
Neisseria gonorrhoeae				
Moraxella catarrhalis				
Vibrio cholerae				
Drugi patogeni vibrioni				
Campylobacter spp				
Helicobacter pylori				
Enterobacteriaceae: E.coli				
Enterobacteriaceae: Salmonella				
Enterobacteriaceae: Shigella				
Enterobacteriaceae: Yersinia				
Enterobacteriaceae: drugi rodovi				
Pseudomonas aeruginosa				
Stenotrophomonas maltofilia				
Burgholderia spp				
Acinetobacter spp				
Haemophilus spp				
Brucella spp				
Francisella tularensis				
Pasteurella spp				
Bordetella spp				
Streptobacillus moniliformis				
Legionella spp				
Capnocytophaga spp.				
Bartonella spp.				
Calymatobacterium granulomatis				
Druge gram-negativne i fakultativne bakterije				
13. Mikrobiološke značajke, kliničko značenje, uzorci za mikrobiološku dijagnostiku, testiranje osjetljivosti na antibiotike i interpretacija dobivenog nalaza: anaerobne bakterije				
Clostridium tetani				
Clostridium botulinum				
Clostridium perfringens				
Drugi klostridiji				
Bacteroides spp				
Prevotella spp				
Porphyromonas spp				
Fusobacterium spp				
Anaerobni koki				
Actinomyces spp				
Drugi gram-pozitivni nesporulirajući štapići				
Clostridium difficile				
Druge anaerobne bakterije				
14. Mikrobiološke značajke, kliničko značenje, uzorci za mikrobiološku dijagnostiku, testiranje osjetljivosti na antibiotike i interpretacija dobivenog nalaza: spirohete				
Treponema pallidum				
Uzročnici endemskih treponematoza				
Leptospira spp				
Borrelia spp				
Borrelia burgdorferi				
Spirillum minus				
Druge spirohete				
15. Mikrobiološke značajke, kliničko značenje, uzorci za mikrobiološku dijagnostiku, testiranje osjetljivosti na antibiotike i interpretacija dobivenog nalaza: obligatno intracelularne bakterije i mikoplazme				
Chlamydia trachomatis				
Chlamydophila psittaci				
Chlamydophila pneumoniae				
Ricketsia spp				
Coxiella burnetii				
Ehrlichia spp, Anaplasma spp				
Druge obligatno intracelularne bakterije				
Mycoplasma pneumoniae				
Genitalne mikoplazme				
Ureaplasma urealyticum				
Druge mikoplazme				
16. Mikrobiološke značajke, kliničko značenje, uzorci za mikrobiološku dijagnostiku i interpretacija dobivenog nalaza: mikroorganizmi u bioterorizmu				
Virus variolae maior				
Bacillus anthracis				

Yersinia pestis				
Clostridium botulinum (toksin)				
Francisella tularensis				
Filovirusi i arenavirusi (Ebola, Marburg, Lassa, Machupo)				
Coxiella burnetii				
Drugi mikroorganizmi u bioterorizmu				
17. Kliničko iskustvo				
iskustvo u bliskoj suradnji s kliničarima kroz svakodnevne posjete kliničkim odjelima, osobito jedinicama intenzivnog liječenja. Razumijevanje liječenja infekcija različitih organskih sustava i tipova bolesnika				
iskustvo u bliskoj suradnji s doktorima opće/obiteljske medicine				
infekcije dječje dobi, uključujući jedinicu intenzivnog liječenja, i jedinicu liječenja ugrožene novorođenčadi				
infekcija u trudnoći (i majke i čeda)				
infekcija mokraćnog sustava				
infekcija dišnog sustava				
gastrointestinalne infekcije				
infekcija kože, mekih tkiva, kostiju i zglobova				
postoperativne infekcije				
encefalitisi/meningitisi				
hepatitisi				
infekcija u bolesnika s osipom kože i njihovih kontakata (trudnih i ne-trudnih)				
infekcije u imunokompromitiranih bolesnika				
infekcije u bolesnika s transplantiranim organima				
infekcije putnika				
spolnomokraćne infekcije, infekcije koje se prenose spolnim putem				
infekcija virusom humane imunodeficijencije				
infekcije koje spadaju u hitna medicinska stanja				
infekcije koje su povezane sa specifičnim poslom				
infekcije koje se prenose hranom i vodom				
bolničke infekcije				
infektivni endokarditis				
sustavne infekcije, uključujući infekcije krvi (bakterijemije), infekcije vaskularnog grafta i slično				
infekcije povezane s trajnim medicinskim pomagalom				
virusne hemoragične groznice				
prionske bolesti				
novonastale infekcije i »stare« infekcije koje se ponovo pojavljuju				
davanje stručnog mišljenja o cijepljenju i imunizaciji sa svim pripravcima dostupnima u Republici Hrvatskoj i u EU				
sudjelovanje u dežurstvima (pod nadzorom specijalista)				
sudjelovanje na stručnim i edukacijskim skupovima				
18. Kontrola infekcija u bolnici i općoj populaciji				
iskustvo u rješavanju problema kontrole infekcija u bolnici (kirurški odjeli, jedinice intenzivnog liječenja, odjeli s imunokompromitiranim bolesnicima, posebni odjeli (npr. dijaliza i dr.), uključujući epidemije i njihovo suzbijanje				
razumijevanje mogućih posljedica uporabe jednokrevetnih soba i zatvaranja bolničkog odjela na funkciju bolnice				
poznavanje rada povjerenstva za kontrolu infekcija, na lokalnom i regionalnom nivou				
poznavanje bolničkih odjela i dijelova opće populacije koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija				
suradnja s medicinskom sestrom za bolničke infekcije u svakodnevnom radu te u edukaciji osoblja o kontroli infekcija				
sudjelovanje u obilascima kliničkih i ostalih dijelova bolnice u svrhu kontrole infekcija, uključujući i obilazak bolničke kuhinje, operacijskih sala, centralne sterilizacije				
poznavanje principa i ispravne primjene izolacije bolesnika				
poznavanje svih dokumenata koji se odnose na kontrolu infekcija te preporuka donesenih od pojedinih radnih grupa, na razini bolnice, države i internacionalnoj razini				
osnovno znanje o nacrtu bolnice i tehničkim problemima (voda, odvodnja, zrak)				
poznavanje metodologije praćenja bolničkih infekcija				
poznavanje izrade postupnika za kontrolu bolničkih infekcija				
ispitivanje sterilnosti medicinskih proizvoda (na Odjelu za mikrobiologiju hrane i vode)				
ispitivanje djelotvornosti dezinficijensa i antiseptika (na Odjelu za mikrobiologiju hrane i vode)				
19. Upotreba antimikrobnih lijekova				
poznavanje empirijske, ciljane i profilaktičke upotrebe antimikrobnih lijekova				

poznavanje načina sprečavanja antimikrobne rezistencije				
poznavanje metoda praćenja rezistencije na antibiotike				
20. Virologija				
Neizravna virološka dijagnostika Poznavanje principa uobičajenih seroloških metoda, uključujući: – reakciju vezanja komplementa – RVK (»respiratorni« virusi, enterovirusi, LCM) – imunoenzimni test – EIA (HSV1 i 2, VZ, CMV, v. rubele, v. morbila, arbovirusi: KMEV, West Nile v., v. dengue, HBV, HCV, HIV) – imunofluorescenciju-IFA (v. mumpsa, EBV) – test IgG aviditeta (v. rubele, VZV, CMV, EBV) – test inhibicije hemaglutinacije – IH (v. rubele) – test neutralizacije-NT (enterovirusi) – imunoblot test (*western blot* – HSV 1 i 2, CMV)				
Izravna virološka dijagnostika: Izolacija virusa na staničnoj kulturi Poznavanje principa izolacije virusa upotrebom staničnih kultura uključujući: – pripremu i održavanje staničnih linija (MRC-5, HeLa, Hep-2, MDCK, Vero, GMK, RD, L20B, LLCMK2, McCoy i dr), izbor stanične linije – obradu i inokulaciju kliničkih uzoraka (likvor, stolica, urin, obrisak ždrijela, nasofaringealni sekret, obrisak konjunktive, vezikule i dr.) – prepoznavanje citopatičnog učinka – CPE enterovirusa, herpes simplex virusa, CMV-a, paramiksovirusa, adenovirusa – upotrebu testa hemadsorpcije (virus mumpsa, v. parainfluence, virusi influence) – tipizaciju izoliranog virusa upotrebom NT (enterovirusi, adenovirusi), izravne i neizravne imunofluorescencije (CMV, HSV, adenov., RSV, parainfluenca v., influenca v., v. mumpsa, v. ospica), IHAD (paramiksovirusi), molekularnih metoda (influenca v., poliovirus)				
izolacija virusa u oplođenom kokošjem jajetu. Poznavanje principa izolacije virusa upotrebom oplođenih kokošjih jaja, uključujući inokulaciju kliničkih uzoraka te tipizaciju izoliranog virusa upotrebom testa IH (v. influence)				
Detekcija virusa. Elektronska mikroskopija – EM: imuno EM-IEM; poznavanje principa elektronske mikroskopije, uključujući detekciju, metode koncentriranja i indikacije za njihovu upotrebu (poksvirusi).				
Imunodetekcija. Poznavanje principa detekcije virusnih antigena upotrebom: – imunofluorescencije (CMV, HSV, adenov., RSV, parainfluenca v., influenca v., VZV, v. mumpsa, v. ospica) – imunokromatografskih testova (rotavirusi, adenovirusi) – testova aglutinacije (rotavirusi, adenovirusi), EIA (norovirusi, astrovirusi).				
molekularne metode. Poznavanje principa detekcije virusnih DNA/RNA upotrebom npr.: PCR (CMV, HSV, HBV), RT-PCR (HMPV, RSV, influenca v., kalicivirusi, enterovirusi, HCV, KMEV)				
antivirusni lijekovi, ispitivanje rezistencije, strategije liječenja virusnih infekcija				
21. Mikologija				
osnovne mikološke pretrage (izravna mikroskopija, izolacija, identifikacija izolata) iz uzoraka primarno sterilnih i nesterilnih kliničkih materijala imunokompetentnih i imunokompromitiranih bolesnika				
kvasci (Candida albicans, C. parapsilosis, C. tropicalis, C. glabrata, C. krusei, Cryptococcus neoformans)				
dermatofiti (Trichophyton spp., Microsporum spp., Epidermophyton spp.)				
oportunističke plijesni (Aspergillus fumigatus)				
poznavanje indikacija i vrsta seroloških i imunodijagnostičkih metoda te interpretiranje rezultata ovih pretraga				
iskustvo u kliničkom liječenju bolesnika s gljivičnim infekcijama				
poznavanje potrebe za slanjem uzoraka kliničkih materijala i izolata kvasaca i plijesni radi identifikacije drugih uzročnika oportunističkih mikoza				
antifungalni lijekovi, ispitivanje rezistencije i strategije liječenja gljivičnih infekcija				
dokaz i identifikacija *Pneumocytis jiroveci* u bronhoalveolarnom lavatu i bioptatu – metodom bojenja po Giemsi – direktnom imunofluorescencijom – PCR				

22. Parazitologija				
parazitološka obrada stolice na ciste, jaja i ličinke crijevnih parazita (Entamoeba histolytica, Entamoeba coli, Endolimax nana, Iodamoeba butschli, Blastocystis hominis, Giardia lamblia, Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Taenia spp, Fasciola hepatica, Dicrocoelium dendriticum, Enterobius vermicularis, Strongyloides stercoralis, Ancylostoma duodenale, Trichostrongylus spp, slobodne nematode): – nativni preparat – metode koncentracije (sedimentaciona i flotaciona) – mikroskopska dijagnostika i identifikacija				
specijalna bojenja stolice za nalaz: 1. Cryptosporidium spp – modificirani Ziehl-Neelsen – auramin 2. *Microsporidium* spp – modificirani trikrom Gram				
koprokultura za identifikaciju ličinki Strongyloides, Ancylostoma, Trichostrongylus i slobodno-živućih nematoda				
identifikacija adulta crijevnih parazita (Ascaris, Taenia spp, Fasciola, Enterobius)				
detekcija antigena parazita u različitim materijalima: – direktni enzimski test za dokaz antigena u stolici (Entamoeba histolytica, Cryptosporidium spp) – imunokromatografski test za dokaz antigena P. falciparum – imunofluorescentni test za mikrosporidije				
dokaz i identifikacija parazita u duodenalnom soku (Strongyloides, Ancylostoma, Fasciola, Giardia)				
dokaz i identifikacija parazita u punktatima (Leishmania, Toxoplasma)				
dokaz i identifikacija Trichomonas vaginalis u raznim genito-urinarnim uzorcima: – direktni mikroskopski preparat – PCR				
dijagnostika i identifikacija Trichomonas vaginalis kultivacijom na hranjivoj podlozi				
dijagnostika protozoa kultivacijom na hranjivoj podlozi (*Leishmania, Entamoeba histolytica*)				
dokaz i identifikacija parazita u krvnom preparatu (gusta kap i krvni razmaz) bojanjem po Giemsi (*P. falciparum, P. vivax, P. ovale, P. malariae, Trypanosoma* spp. i mikrofilarije)				
serološka dijagnostika: – infekcije *T. gondii* (dokaz IgM, IgG protutijela metodama – ITFA, ELISA, ISAGA; određivanje IgG aviditeta) – ehinokokoze – cisticerkoze – fascioloze – trihineloze – toksokaroze – lišmenioze – amebijaze – malarije				
određivanje topivih antigena imunoenzimskom metodom (Entameoba histolytica, Cryptosporidium spp)				
dokaz i identifikacija slobodno-živućih ameba (Acanthamoeba, Naegleria, Balamuthia, Sappinia) iz različitih uzoraka (bris oka, strugotina rožnice, punktati, bioptati, likvor…) mikroskopijom i kultivacijom				
poznavanje potrebe za slanjem uzoraka kliničkih materijala i preparata za parazitološku dijagnostiku u referentni parazitološki laboratorij radi dijagnostike, odnosno identifikacije				
antiparazitarni lijekovi i strategije liječenja parazitoza				
upoznavanje s morfologijom, životnim ciklusom i značenjem medicinski važnih člankonožaca				
23. Javljanje rezultata				
razumijevanje interpretacije laboratorijskih rezultata i izdavanje klinički korisnog nalaza				
razumijevanje uloge laboratorija u liječenju bolesnika i sprečavanju infekcija				
sposobnost suradnje s odjelnim liječnicima i liječnicima u primarnoj zaštiti				
24. Obrada podataka				
osnovno poznavanje informacijske tehnologije te posebno računalne obrade podataka u laboratoriju				
poznavanje standardnih programa za obradu teksta te software-skih programa za statistiku i epidemiologiju				
poznavanje osnovnih metoda elektronskog prijenosa podataka na lokalne i udaljene računalne sustave				
poznavanje mjera za zaštitu podataka				
poznavanje dostupnih tehnologija za prikaz podataka				
poznavanje važnosti standardiziranog sustava za kodiranje				

25. Osiguranje i kontrola kvalitete, službena kontrola rada				
poznavanje pojmova i načina osiguranja kvalitete, unutarnje i vanjske kontrole kvalitete u mikrobiološkom laboratoriju				
iskustvo u kontroli kvalitete upotrebom odgovarajućih protokola (shema) za mikrobiološki laboratorij				
razumijevanje pojma i sudjelovanje u kliničkom nadzoru unutar mikrobiološkog laboratorija te na kliničkim odjelima zajedno s kliničarima				
načela službene kontrole mikrobiološkog laboratorija				
lokalni, nacionalni i internacionalni standardi kvalitete za mikrobiološki laboratorij				
akreditacija mikrobiološkog laboratorija				
26. Mikrobiologija hrane i vode				
poznavanje mikrobioloških standarda za hranu, predmete opće uporabe i vodu				
primjena normiranih metoda u mikrobiologiji (hrana, voda, dezinficijensi, sterilizacija)				
mikrobiološka analiza hrane i vode – priprema uzoraka, izolacija, kvantifikacija i identifikacija dobivenih rezultata, interpretacija rezultata obzirom na važeće standarde				
mikrobiološka kontrola radnih površina, pribora, ruku i zraka				
određivanje toksina u hrani (S.aureus)				
poznavanje metoda za detekciju Legionella sp. u okolišu				
mikrobiološka analiza vode za piće				
mikrobiološka analiza vode za kupanje				
27. Epidemiologija i statistika				
poznavanje različitih metoda za prikupljanje podataka o zaraznim bolestima te ograničenost takvih podataka				
poznavanje principa osnovnih epidemioloških studija				
sastavljanje anketnih listića za prikupljanje osnovnih podataka upotrebom odgovarajućeg software-a, npr.: epi-info				
poznavanje uloge javnozdravstvenog laboratorija				
sudjelovanje u suzbijanju epidemija u općoj populaciji, npr.: otrovanja hranom				
epidemiologija zoonoza				
poznavanje važnosti statističkih metoda u planiranju i izvođenju studija te kada tražiti stručno mišljenje eksperta za statistiku				
poznavati statističke probleme koji se susreću u kliničkim studijama te tipove statističkih pogrešaka				
odabir i izvođenje odgovarajućih osnovnih statističkih analiza, uključujući t-test, Hi-kvadrat test te metode regresije i korelacije				
28. Istraživanje i razvoj				
sudjelovanje u istraživačkim projektima adekvatno stupnju i trajanju specijalizacije				
predavanje radova radi objavljivanja u časopisima				
poznavanje izvora financiranja istraživačkih projekata te postupaka za dobivanje odobrenja za provođenje istraživanja				
kritičko procjenjivanje objavljenih radova (*journal club*)				
29. Edukacija				
iskustvo u edukaciji studenata medicine, ako je moguće i na formalnim predavanjima				
iskustvo u edukaciji liječnika drugih specijalnosti (kada je to prikladno i starijih kolega)				
iskustvo u edukaciji medicinskih sestara (uobičajena tema: kontrola infekcija)				
stariji specijalizanti – iskustvo u edukaciji mlađih specijalizanata				
30. Upravljanje u laboratoriju i legislativa				
redovito sudjelovanje na sastancima menadžmenta (osoblja koje vodi laboratorij), gdje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti				
redovito sudjelovanje na regionalnim sastancima mikrobiologa, za koje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti				
redovito sudjelovanje na sastancima povjerenstva za kontrolu bolničkih infekcija, za koje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti				
redovito sudjelovanje na sastancima povjerenstva za lijekove (kada se raspravlja o antimikrobnim/antivirusnim lijekovima), za koje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti				
razumijevanje načina financiranja laboratorija i raspodjele sredstava unutar laboratorija				
razumijevanje principa selekcije i primanja novog osoblja te sudjelovanje na sastancima povjerenstva koje o tome odlučuje				
sudjelovanje na odgovarajućim tečajevima iz upravljanja				
razumijevanje vlastite dužnosti o čuvanju povjerljivosti osobnih medicinskih podataka				

Naziv specijalizacije	**Klinička radiologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist kliničke radiologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Prva godina specijalizacije Specijalizant tijekom prve godine specijalizacije treba prolaziti kroz različite dijagnostike/odsjeke s ciljem neposredne nazočnosti tijekom izvedbe pojedinih radioloških metoda i stjecanja znanja o dobroj radiologijskoj praksi i to u slijedećem trajanju: • konvencionalna radiologija – ukupno 4 mjeseca (uključujući obradu filma, digitalnu akviziciju i obradu slike i arhiviranje, nadzor kakvoće, zaštitu od zračenja, edukaciju iz primjene PACS, RIS i HIS sustava, radiobiologije, radiološke anatomije, informatike, primjene kontrastnih sredstava) • ultrazvuk – 2 mjeseca i 15 dana • računalna tomografija (CT) – 2 mjeseca i 15 dana • magnetna rezonancija (MR) – 2 mjeseca Tijekom prve godine specijalizant se na sustavan način educira i savladava fizikalne osnove nastanka radiološke slike na svim modalitetima koji se koriste u radiologiji putem provođenja edukacija u obliku seminara i predavanja iz fizikalnih osnova nastanka slike, karakteristikama radiološke slike te osnovama radiobiologije. Nakon prve godine provodi se obavezni kolokvij iz fizikalnih osnova radiologije te temeljnih postupaka u radiologiji. Druga, treća, četvrta i peta godina specijalizacije • muskulo-skeletni sustav – 4 mjeseca i 15 dana • toraks – 4 mjeseca i 15 dana • abdomen i gastrointestinalni sustav – 4 mjeseca i 15 dana • središnji živčani sustav – 5 mjeseci i 15 dana • urogenitalni sustav – 3 mjeseca i 7 dana • kardijalni, vaskularni i limfatički sustav – 3 mjeseca i 7 dana • pedijatrijska radiologija – 3 mjeseca i 15 dana • intervencijska radiologija – 5 mjeseci • urgentna radiologija – 4 mjeseca • radiologija glave i vrata – 2 mjeseca • radiologija dojke – 3 mjeseca • maksilofacijalna i dentalna radiologija – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Klinička radiologija« – 3 mjeseca. U okviru specijalizacije iz kliničke radiologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Klinička radiologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kliničke radiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant kliničke radiologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Specijalizacija iz kliničke radiologije obuhvaća sve oblike medicinskog slikovnog prikaza, koji pružaju podatke o morfologiji, funkciji i staničnoj aktivnosti, kao i intervencijsku radiologiju, odnosno aspekte minimalno invazivne terapije pod nadzorom slikovnih metoda.

Tijekom prve godine specijalizacije specijalizant mora steći znanja iz fizikalnih osnova nastanka slike za sve slikovne metode, nadzora kakvoće, fizike i zaštite od ionizirajućeg zračenja, primjene PACS sustava (»picture archiving and communication system«), RIS (»radiology information system«) i HIS (»hospital information system«) sustava, radiobiologije, anatomije, fiziologije, biologije stanice i molekularnih struktura, biokemije i tehnike koje se odnose na radiologijske postupke, zatim farmakologije, primjene kontrastnih sredstava i osnovnog razumijevanja informatike. Tijekom prve godine specijalizacije specijalizant mora steći znanja iz radiološke anatomije te mora savladati radiološke metode koje se primjenjuju u hitnim stanjima.

Nakon završene specijalizacije kliničke radiologije specijalist posjeduje teorijsko i praktično znanje koje mu omogućuje indicirati, odabrati i nadzirati izvođenje, procjenjivati kvalitetu i samostalno interpretirati sve radiološke nekontrastne i kontrastne pretrage iz dijagnostičke radiologije, izvedene na konvencionalnim radiološkim uređajima, uređajima za digitalnu suptrakcijsku angiografiju, računalnu tomografiju i magnetsku rezonanciju te samostalno indicirati, izvoditi i interpretirati sve pretrage na ultrazvučnim uređajima, u dijagnostici patoloških promjena u svim organima i organskim sustavima u odraslih i u djece. Mora poznavati osnove dijagnostike i interpretirati snimke na hibridnim uređajima (PET-CT) i poznavati teorijske osnove pretraga s radionuklidima. Specijalist je sposoban postaviti indikacije i samostalno izvesti dijagnostičku angiografiju na svim krvnim žilama te samostalno izvesti temeljne nevaskularne intervencijske radiološke postupke u okviru postupaka minimalnog invazivnog liječenja (drenaže apscesa i tekuće kolekcije, punkcije i biopsije pod nadzorom slikovnih metoda), a uz stručni nadzor intervencijskog radiologa mogu raditi i složene intervencijske metode (perkutanu transluminalnu angioplastiku, stentiranje, embolizaciju, tromobolizu, sklerozaciju, bilijarnu drenažu pod nadzorom slikovnih metoda). Mora poznavati teorijske osnove kompleksnih intervencijskih zahvata (neurointervencijske procedure, radiofrekvencijska ablacija, krioablacija, mikrovalna terapija, itd.), te teorijske osnove primjene molekularnih slikovnih

metoda. Specijalist detaljno poznaje dozimetriju i zaštitu od zračenja i primjenjuje sve metode zaštite u kliničkoj praksi, i to metode zaštite medicinskog osoblja i zaštite bolesnika. Poznaje fizikalne osnove rada svih suvremenih radioloških uređaja. Poznaje informatičku tehnologiju i koristi PACS, RIS i BIS sustav u djelatnosti cjelokupne radiologije, poznaje programe za pohranu i prikaz podataka, programe za izvođenje osnovnih statističkih procedura i može stvarati i pretraživati baze podataka. Poznaje i u praksi primjenjuje postupnike (algoritme) korištenja pojedinih slikovnih metoda u pojedinim kliničkim indikacijama u svim organima i organskim sustavima; specijalist radiolog procjenjuje da li su indicirane dijagnostičke slikovne metode optimalne u pojedinoj kliničkoj indikaciji i modificira ih sukladno suvremenim stavovima i medicini utemeljenoj na dokazima. Specijalist je sposoban sudjelovati u istraživanjima i razvoju na području dijagnostičke i intervencijske radiologije; sposoban je pretraživati stručnu i znanstvenu literaturu i trajno se medicinski usavršavati.

Specijalist je detaljno upoznat s pojmovima kvalitete, kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, upoznat s akreditacijskim postupkom, razumije značenje kliničkog upravljanja i ima osnovna znanja o važnim aspektima upravljana radiološkim odjelom. Specijalist razumije sudskomedicinske aspekte radiologijske prakse.

Tijekom specijalizacije specijalizant mora nadzirati izvođenje, procjenjivati kvalitetu i samostalno interpretirati sljedeće radiološke nekontrastne i kontrastne pretrage, izvedene na konvencionalnim radiološkim uređajima, uređajima za računalnu tomografiju i magnetsku rezonanciju te izvoditi i interpretirati pretrage na ultrazvučnim uređajima, u dijagnostici patoloških promjena u organima i organskim sustavima, u odrasloj i dječjoj dobi te izvoditi intervencijske radiološke zahvate pod nadzorom slikovnih metoda, u minimalnom broju po područjima na sljedeći način i u sljedećem broju pretraga:

a. Radiologija glave i vrata, maksilofacijalna i dentalna radiologija

– radiografija glave (kraniogram i specijalne projekcije) – minimalno 200

– RTG sinusa – minimalno 100

– ortopantomografija i ciljane snimke zubi – minimalno 20

– CT glave i vrata, svih regija – minimalno 100

– MR glave i vrata, svih regija – minimalno 100

– ultrazvuk glave i vrata (ovdje nisu uključeni doplerski pregledi vratnih žila) – minimalno 100

– aspiracijske punkcije / biopsije štitnjače, parotide, l. čvorova vrata pod nadzorom UZV – minimalno 25 (minimalno 10 samostalna izvedba)

b. Neuroradiologija

– radiografija glave, baze lubanje, piramida te kralježnice – minimalno 500

– CT mozga – minimalno 500

– CT kralježnice – minimalno 200

– CT angiografija mozga, supraaortalnih arterija, CT flebografije – minimalno 50

– MR mozga – minimalno 500

– MR kralježnice i leđne moždine – minimalno 200

– MR angiografija mozga, glave i vrata – minimalno 50

– CT i konvencionalna mijelografija te cisternografija – minimalno 10

– MR prikaz kranijalnih živaca – minimalno 20

– funkcionalna MRI mozga – minimalno 20

– MR spektroskopija mozga – minimalno 50

– selektivna cerebralna angiografija – minimalno 15 (od toga samostalna izvedba 5)

– Doppler UZV ekstra i intrakranijskih krvnih žila – minimalno 150

– radionuklidne metode pretraga središnjeg živčanog sustava – minimalno 10

c. Torakalna radiologija

– konvencionalna i digitalna radiografija, tomografija i dijaskopija torakalnih organa – minimalno 1.500

– CT toraksa, uključujući CT angiografije i HRCT pluća – minimalno 200

– MR toraksa i medijastinuma, uključujući MR angiografije – minimalno 20

– UZV pregled torakalne stijenke, periferne zone pluća, prednjeg i stražnjeg medijastinuma, perikarda i srca – minimalno 75

– angiografije torakalnih žila, vaskularne intervencije u toraksu – minimalno 20

– nevaskularne intervencije u toraksu pod nadzorom dijaskopije, UZV ili CT – minimalno 20

– pretrage toraksa u djece – minimalno 30

– radionuklidne metode pregleda toraksa – minimalno 10

d. Kardijalna i vaskularna radiologija

– aortografija i digitalna suptrakcijska angiografija perifernih arterija – minimalno 100 (sudjelovanje – 75 + samostalna izvedba – 25)

– selektivna angiografija (uključujući i cerebralne arterije) – minimalno 75 (sudjelovanje – 60 + samostalna izvedba – 15)

– Dopler ultrazvuk arterija i vena – minimalno 150

– MSCT srca, MSCTA i procjena količine vapna u koronarnim arterijama – minimalno 25

– CT angiografija perifernih arterija i vena – minimalno 50

– MR angiografija perifernih arterija i MR srca – minimalno 20

– flebografija – minimalno 10 (sudjelovanje – 5 + samostalna izvedba – 5)

– radionuklidne metode pregleda srca – minimalno 10 (sudjelovanje)

e. Intervencijska radiologija

– perkutana transluminalna angioplastika (PTA) – minimalno 25 (sudjelovanje)

– punkcije i biopsije – min 60 (40 sudjelovanje, 20 samostalna izvedba)

– drenaže i evakuacije apscesa i tekućih kolekcija – minimalno 15 (od toga samostalna izvedba 5)

– embolizacija – minimalno 5 (sudjelovanje)

– bilijarne drenaže – minimalno 10 (sudjelovanje)

– perkutana instilacija etanola – minimalno 10 (sudjelovanje)

– vaskularno stentiranje – minimalno 10 (sudjelovanje)

– tromboliza i trombektomija – minimalno 5 (sudjelovanje)

– venske intervencije – minimalno 5 (sudjelovanje)

– nevaskularne intervencije (RFA, stentiranja, itd.) – minimalno 5 (sudjelovanje)

f. Gastrointestinalna i abdominalna radiologija

– pregled barijem gornjeg GI sustava – minimalno 50

– pregled barijem tankog crijeva (uključujući enteroklizu) – minimalno 35

– pregled barijem kolona (irigografija) – minimalno 85

– Ultrazvuk abdomena (jetra, bilijarni sustav, gušterača, slezena, GI sustav, peritonealna šupljina) – minimalno 400

– CT abdomena – minimalno 250

– MR abdomena – minimalno 50

– biopsije abdominalnih organa pod vodstvom CT ili UZV – minimalno 10 (ulazi u ukupni broj svih biopsija naveden u poglavlju intervencijske radiologije, minimalno 5 samostalna izvedba)

– drenaže abdominalnih apscesa i tekućih kolekcija pod vodstvom CT ili UZV – minimalno 10 (ulazi u ukupni broj svih drenaža apscesa i tekućih kolekcija naveden u poglavlju intervencijske radiologije, minimalno 3 samostalna izvedba u abdomenu)

– visceralne angiografije – minimalno 10 (sudjelovanje, broj uključen u ukupni broj selektivnih angiografija naveden u poglavlju kardijalne i vaskularne radiologije)

– PTC/ERCP – minimalno 10

– radionuklidne metode pretraga GI sustava – minimalno 10

g. Urogenitalna radiologija

– ekskrecijska urografija – minimalno 60

– retrogradna urografija – minimalno 5

– cistouretrogorafija – minimalno 5

– histerosalpingografija – minimalno 5

– B-mode UZV mokraćnog sustava – minimalno 100

– Dopler bubrega, bubrežnih žila, penisa i skrotuma – minimalno 30

– endovaginalni UZV – minimalno 15

– endorektalni UZV prostate – minimalno 20

– UZV skrotuma – minimalno 20

– UZV penisa – minimalno 5

– UZV uterusa i adneksa – minimalno 15

– CT bubrega, retroperitoneuma i zdjelice te CT urografija – minimalno 80

– MR bubrega, MR urografija, MR mokraćnog mjehura – minimalno 20

– MR uterusa i adneksa – minimalno 5

– MR prostate, skrotuma, penisa – minimalno 5

– radionuklidne metode pretrage urotrakta – minimalno 10

– nefrostoma – minimalno 5 (sudjelovanje)

– sklerozacija cista bubrega – minimalno 5 (sudjelovanje)

– drenaža kolekcija bubrega, retroperitoneuma i zdjelice – minimalno 5 (ulazi u broj naveden u poglavlju intervencijske radiologije)

– biopsija bubrega i punkcija retroperitonealnih tvorbi – minimalno 5 (ulazi u broj naveden u poglavlju intervencijske radiologije)

– renalna angiografija i endovaskularna revaskularizacija (PTA/stentiranje) – minimalno 5 (ulazi u broj naveden u poglavlju intervencijske radiologije)

– biopsija prostate pod nadzorom endorektalnog UZV – minimalno 5 (ulazi u broj naveden u poglavlju intervencijske radiologije

h. Muskuloskeletni sustav

– radiografija kralježnice – navedeno u prethodnim poglavljima (neuroradiologija)

– radiografija ramenog obruča, zdjelice i udova – minimalno 1.500

– CT muskuloskeletnog sustava – minimalno 30

– MR kostiju i zglobova – minimalno 100 (ne uključuje MR kralješnice naveden u poglavlju neuroradiologije)

– MR mekih tkiva – minimalno 10

– denzitometrija kostiju – minimalno 5

– ultrazvuk muskuloskeletnog sustava (rame, koljeno, ručni, skočni zglob i ostali zglobovi) – minimalno 100

	– radionuklidne pretrage skeleta – minimalno 20 – biopsija-punkcija u muskuloskeletnom sustavu – minimalno 10 (ulazi u broj naveden u poglavlju intervencijske radiologije) i. Radiologija dječje dobi – kontrastni pregled gornjega probavnog sustava – minimalno 20 – kontrastni pregled donjega probavnog sustava – minimalno 30 – kontrastne pretrage uro-genitalnog sustava – minimalno 25 – ultrazvučna dijagnostika djece, uključujući novorođenčad – minimalno 100 – CT u dječjoj dobi – minimalno 40 – MR u dječjoj dobi – minimalno 40 – raznovrsne pretrage muskulo-skeletnog sustava u djece – minimalno 40 – raznovrsne pretrage torakalnih organa u djece – minimalno 40 – intervencijski zahvati u dječjoj dobi – minimalno 10 (sudjelovanje) – radionuklidne pretrage u dječjoj dobi – minimalno 10 j. Radiologija dojke – dijagnostička mamografija – minimalno 400 – probirna (skrining) mamografija – minimalno 100 – UZV dojke – minimalno 150 – MRI dojke – minimalno 10 – citološka punkcija dojke i aksilarnih limfnih čvorova pod nadzorom UZV-a – minimalno 25 – stereotaksijska punkcija dojke – minimalno 5 – core-biopsija i vakuumski asistirana biopsija dojke – minimalno 10 – označavanje tumora žicom uz nadzor UZV ili mamografije – minimalno 5 k. Hitna radiologija – RTG perifernog i aksijalnog skeleta u hitnim stanjima – minimalno 200 – RTG nativna snimka abdomena – minimalno 100 – RTG toraksa u akutnim kardio-pulmonalnim stanjima – minimalno 100 – CT toraksa i abdomena u hitnim stanjima – minimalno 100 – CT lubanje, glave i vrata u hitnim stanjima – minimalno 20 – UZV kod akutnih stanja u abdomenu – minimalno 50 – UZV krvnih žila u akutnim stanjima – minimalno 50

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. **Količina i raspodjela radioloških pretraga** Radiološki se odjel mora nalaziti u velikoj polivalentnoj bolnici (obvezni su odjeli kirurgije, interne medicine te hitne i intenzivne medicine) s pristupom ekpertnom odjelu patologije. Broj radioloških pregleda mora biti minimalno 40.000 godišnje da bi se omogućilo specijalizantu da stekne iskustvo u svim područjima opće radiologije. Dio programa može se provoditi i u manjim i specijaliziranim bolnicama uz uvjet postojanja stručne edukacije u specifičnim dijelovima kurikuluma. **Standardi opreme** Radiološka oprema mora biti dobro održavana, tehnička djelotvornost i sigurnost trebaju biti na odgovarajućoj standardnoj razini i moraju ispunjavati kriterije kontrole kakvoće, a zaštita od zračenja treba biti usklađena s europskim normama. Vrijeme popravka opreme mora biti minimalno i ne smije interferirati sa specijalističkom izobrazbom. **Dostupnost slikovnih metoda** Obvezne su: konvencionalna radiologija, angiografija, ultrazvuk, CT, intervencijska radiologija, MRI. Poželjan je pristup nuklearnoj medicini. **Struktura osoblja** Broj specijalista radiologa mora biti dovoljan za potrebe poduke, čak i u vremenu godišnjih odmora. Ekspertiza osoblja koje vrši izobrazbu specijalizanata treba biti raznolika i treba pokrivati glavna područja aktivnosti. **Tehnički uvjeti za obavljanje izobrazbe** Mora postojati prikladna dvorana za sastanke u sklopu odjela za radiologiju te demonstracijski uređaji nužni za provođenje specijalističke izobrazbe. **Nastavni materijali** Nastavni materijal mora uključivati suvremene udžbenike i audio-vizualne materijale iz opće i specijalizirane radiologije, radiološke fizike i zaštite od zračenja, zatim ugledne stalno dostupne radiološke časopise, edukativne filmove i računala s pristupom Internetu. **Istraživački rad** Trebao bi postojati aktivni istraživački program na zavodu koji pruža izobrazbu i specijalizante treba poticati na sudjelovanje u istraživanju.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

KLINIČKA RADIOLOGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
,	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Radiologija glave i vrata, maksilofacijalna i dentalna radiologija				
Radiografija glave (kraniogram i spec. projekcije)				
RTG sinusa				
Ortopantomografija i ciljane snimke zubi				
CT glave i vrata, svih regija				

MR glave i vrata, svih regija			■	
Ultrazvuk glave i vrata			■	
Aspiracijske punkcije/biopsije štitnjače, parotide, limfnih čvorova vrata			■	
Neuroradiologija				
Radiografija glave, baze lubanje, piramida te kralježnice			■	
CT mozga			■	
CT kralježnice			■	
CT angiografija mozga			■	
MR mozga			■	
MR kralježnice i leđne moždine			■	
MR angiografija mozga, glave i vrata			■	
CT i konvencionalna mijelografija te cisternografija			■	
MR prikaz kranijalnih živaca			■	
Dopler ekstra i intrakranijskih krvnih žila			■	
Selektivna cerebralna angiografija			■	
Funkcionalna MR mozga		■		
Radionuklidne pretrage središnjeg živčanog sustava		■		
MR spektroskopija mozga		■		
Torakalna radiologija				
Konvencionalna i digitalna radiografija, tomografija i dijaskopija torakalnih organa			■	
CT toraksa, uključujući CT angiografije i HRCT pluća			■	
MR toraksa i medijastinuma, MRA			■	
UZV pregled torakalne stijenke, periferne zone pluća, prednjeg i stražnjeg medijastinuma, perikarda, srca			■	
Angiografije torakalnih žila, vaskularne intervencije u toraksu		■		
Nevaskularne intervencije u toraksu pod nadzorom dijaskopije, UZV ili CT		■		
Pretrage toraksa u djece			■	
Radionuklidne pretrage toraksa		■		
Kardijalna i vaskularna radiologija				
Aortografija i DSA angiografija perifernih arterija			■	
Selektivna angiografija (uključujući cerebralne arterije)			■	
Dopler UZV arterija i vena			■	
MSCT srca, MSCTA i procjena količine kalcija u koronarnim arterijama			■	
MRA i MR srca			■	
Flebografija			■	
Radionuklidne metode pregleda srca		■		
Intervencijska radiologija				
Perkutana transluminalna angioplastika		■		
Punkcije i biopsije			■	

Drenaže i evakuacije apscesa i tekućih kolekcija			■	
Embolizacija		■		
Bilijarne drenaže		■		
Perkutana instilacija etanola		■		
Vaskularno stentiranje		■		
Trombektomija i tromboliza		■		
Venske intervencije		■		
Nevaskularne intervencije (RFA, stentiranja, itd.)		■		
Gastrointestinalna i abdominalna radiologija				
Pregled barijem gornjeg GI-sustava			■	
Pregled barijem tankog crijeva (uključujući enteroklizu)			■	
Pregled barijem kolona (irigografija)			■	
UZV abdomena			■	
CT abdomena			■	
MR abdomena			■	
Biopsije pod vodstvom CT-a ili UZV-a			■	
Drenaže apscesa pod vodstvom CT-a ili UZV-a			■	
Visceralne angiografije			■	
PTC/ERCP		■		
Radionuklidne metode pretraga GI sustava		■		
Urogenitalna radiologija				
Ekskrecijska urografija			■	
Retrogradna urografija			■	
Cistouretrografija			■	
Histerosalpingografija			■	
B-mode UZV bubrega i mokraćnog sustava			■	
Dopler renalne arterije i bubrega, skrotuma i penisa			■	
Endovaginalni UZV			■	
Endorektalni UZV prostate			■	
UZV skrotuma			■	
UZV penisa			■	
UZV uterusa i adneksa			■	
CT bubrega, retroperitoneuma, zdjelice, CT urografija			■	
MR bubrega, mokraćnog mjehura i MR urografija			■	
MR uterusa i adneksa			■	
MR prostate, skrotuma i testisa			■	
Radionuklidne pretrage urotrakta		■		
Nefrostoma		■		
Sklerozacija cista bubrega		■		
Biopsija bubrega i punkcija retroperitonealnih tvorba			■	
Drenaža kolekcija (apscesa) bubrega, retroperitoneuma i zdjelice			■	
Renalna angiografija i PTA/stentiranje		■		

Biopsija prostate pod nadzorom ER UZV-a				
Radiologija muskuloskeletnog sustava				
Radiografija ramenog obruča, zdjelice i udova				
CT lokomotornog sustava				
MR kostiju i zglobova				
MR mekih tkiva				
Denzitometrija kostiju				
UZV muskuloskeletnog sustava				
Radionuklidne pretrage kostiju				
Biopsija – punkcija u MSK sustavu				
Radiologija dječje dobi				
Kontrastni pregledi gornjega probavnog sustava				
Kontrastni pregledi donjega probavnog sustava				
Kontrastne pretrage uro-genitalnog sustava				
Ultrazvučna dijagnostika dječje i novorođenačke dobi				
CT u dječjoj dobi				
MR u dječjoj dobi				
Raznovrsne pretrage muskulo-skeletnog sustava u djece				
Raznovrsne pretrage torakalnih organa u djece				
Intervencijskih zahvati u dječjoj dobi				
Radionuklidne pretrage u dječjoj dobi				
Radiologija dojke				
Dijagnostička mamografija				
Skrining mamografija				
UZV dojke				
MR dojke				
Citološka punkcija dojke i aksilarnih limfnih čvorova pod nadzorom UZV-a				
Stereotaksijska punkcija dojke				
Core-biopsija dojke i vakuumski asistirana biopsija dojke				
Označavanje tumora žicom uz nadzor UZV ili mamografije				
Hitna radiologija				
RTG perifernog i aksijalnog skeleta u hitnim stanjima				
RTG nativna snimka abdomena u hitnim stanjima				
RTG toraksa u akutnim kardio-pulmonalnim stanjima				
CT toraksa i abdomena u hitnim stanjima				
CT lubanje, glave i vrata u hitnim stanjima				
UZV kod akutnih stanja u abdomenu				
UZV krvnih žila u akutnim stanjima				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

KLINIČKA RADIOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Radiologija glave i vrata, maksilofacijalna i dentalna radiologija				
Radiografija glave (kraniogram i spec. projekcije)	min. 200			
RTG sinusa	min. 100			
Ortopantomografija i ciljane snimke zubi	min. 20			
CT glave i vrata, svih regija	min. 100			
MR glave i vrata, svih regija	min. 100			
Ultrazvuk glave i vrata	min. 100			
Aspiracijske punkcije/biopsije štitnjače, parotide, limfnih čvorova vrata	min. 20			
Neuroradiologija				
Radiografija glave, baze lubanje, piramida te kralježnice	min. 500			
CT mozga	min. 500			
CT kralježnice	min. 20			
CT angiografija mozga	min. 50			
MR mozga	min. 500			
MR kralježnice i leđne moždine	min. 200			
MR angiografija mozga, glave i vrata	min. 50			
CT i konvencionalna mijelografija te cisternografija	min. 10			
MR prikaz kranijalnih živaca	min. 50			
Dopler ekstra i intrakranijskih krvnih žila	min. 150			
Selektivna cerebralna angiografija	min. 15			
Funkcionalna MR mozga	min. 20			
Radionuklidne pretrage središnjeg živčanog sustava	min. 10			
MR spektroskopija mozga	min. 50			
Torakalna radiologija				
Konvencionalna i digitalna radiografija, tomografija i dijaskopija torakalnih organa	min. 1.500			
CT toraksa, uključujući CT angiografije i HRCT pluća	min. 200			

MR toraksa i medijastinuma, MRA	min. 20			
UZV pregled torakalne stijenke, periferne zone pluća, prednjeg i stražnjeg medijastinuma, perikarda, srca	min. 75			
Angiografije torakalnih žila, vaskularne intervencije u toraksu	min. 20			
Nevaskularne intervencije u toraksu pod nadzorom dijaskopije, UZV ili CT	min. 20			
Pretrage toraksa u djece	min. 30			
Radionuklidne pretrage toraksa	min. 10			
Kardijalna i vaskularna radiologija				
Aortografija i DSA angiografija perifernih arterija	min. 100			
Selektivna angiografija (uključujući cerebralne arterije)	min. 75			
Dopler UZV arterija i vena	min. 150			
MSCT srca, MSCTA i procjena količine kalcija u koronarnim arterijama	min. 25			
MRA i MR srca	min. 20			
Flebografija	min. 10			
Radionuklidne metode pregleda srca	min. 10			
Intervencijska radiologija				
Perkutana transluminalna angioplastika	min. 25			
Punkcije i biopsije	min. 60			
Drenaže i evakuacije apscesa i tekućih kolekcija	min. 15			
Embolizacija	min. 5			
Bilijarne drenaže	min. 10			
Perkutana instilacija etanola	min.10			
Vaskularno stentiranje	min. 10			
Trombektomija i tromboliza	min. 5			
Venske intervencije	min. 5			
Nevaskularne intervencije (RFA, stentiranja, itd.)	min. 5			
Gastrointestinalna i abdominalna radiologija				
Pregled barijem gornjeg GI-sustava	min. 50			
Pregled barijem tankog crijeva (uključujući enteroklizu)	min. 35			
Pregled barijem kolona (irigografija)	min. 85			
UZV abdomena	min. 400			
CT abdomena	min. 250			
MR abdomena	min. 50			
Biopsije pod vodstvom CT-a ili UZV-a	min. 10			
Drenaže apscesa pod vodstvom CT-a ili UZV-a	min. 10			
Visceralne angiografije	min. 10			
PTC/ERCP	min. 10			
Radionuklidne metode pretraga GI sustava	min. 10			
Urogenitalna radiologija				
Ekskrecijska urografija	min. 60			
Retrogradna urografija	min. 5			
Cistouretrografija	min. 5			
Histerosalpingografija	min. 5			
B-mode UZV bubrega i mokraćnog sustava	min. 100			
Dopler renalne arterije i bubrega, skrotuma i penisa	min. 30			
Endovaginalni UZV	min. 15			
Endorektalni UZV prostate	min. 20			
UZV skrotuma	min. 20			
UZV penisa	min. 5			
UZV uterusa i adneksa	min. 15			
CT bubrega, retroperitoneuma, zdjelice, CT urografija	min. 80			
MR bubrega, mokraćnog mjehura i MR urografija	min. 20			
MR uterusa i adneksa	min. 5			
MR prostate, skrotuma i testisa	min. 5			
Radionuklidne pretrage urotrakta	min. 10			
Nefrostoma	min. 5			
Sklerozacija cista bubrega	min. 5			
Biopsija bubrega i punkcija retroperitonealnih tvorba	min. 5			
Drenaža kolekcija (apscesa) bubrega, retroperitoneuma i zdjelice	min. 5			
Renalna angiografija i PTA/stentiranje	min. 5			
Biopsija prostate pod nadzorom ER UZV-a	min. 5			
Radiologija muskuloskeletnog sustava				
Radiografija ramenog obruča, zdjelice i udova	min 1.500			
CT lokomotornog sustava	min. 30			
MR kostiju i zglobova	min. 100			
MR mekih tkiva	min. 10			
Denzitometrija kostiju	min. 5			
UZV muskuloskeletnog sustava	min. 100			
Radionuklidne pretrage kostiju	min. 20			
Biopsija – punkcija u MSK sustavu	min. 10			
Radiologija dječje dobi				
Kontrastni pregledi gornjega probavnog sustava	min. 20			
Kontrastni pregledi donjega probavnog sustava	min. 30			
Kontrastne pretrage uro-genitalnog sustava	min. 25			

Ultrazvučna dijagnostika dječje i novorođenačke dobi	min. 100			
CT u dječjoj dobi	min. 40			
MR u dječjoj dobi	min. 40			
Raznovrsne pretrage muskulo-skeletnog sustava u djece	min. 40			
Raznovrsne pretrage torakalnih organa u djece	min. 40			
Intervencijskih zahvati u dječjoj dobi	min. 10			
Radionuklidne pretrage u dječjoj dobi	min. 10			
Radiologija dojke				
Dijagnostička mamografija	min. 400			
Skrining mamografija	min. 100			
UZV dojke	min. 150			
MR dojke	min. 10			
Citološka punkcija dojke i aksilarnih limfnih čvorova pod nadzorom UZV-a	min. 25			
Stereotaksijska punkcija dojke	min. 5			
Core-biopsija dojke i vakuumski asistirana biopsija dojke	min. 10			
Označavanje tumora žicom uz nadzor UZV ili mamografije	min. 5			
Hitna radiologija				
RTG perifernog i aksijalnog skeleta u hitnim stanjima	min. 200			
RTG nativna snimka abdomena u hitnim stanjima	min. 100			
RTG toraksa u akutnim kardio-pulmonalnim stanjima	min. 100			
CT toraksa i abdomena u hitnim stanjima	min. 100			
CT lubanje, glave i vrata u hitnim stanjima	min. 20			
UZV kod akutnih stanja u abdomenu	min. 50			
UZV krvnih žila u akutnim stanjima	min. 50			

Naziv specijalizacije	**Laboratorijska imunologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist laboratorijske imunologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**1. Laboratorijski program** 1.1. Upravljanje laboratorijem – 2 mjeseca 1.2. Bazične analitičke tehnike i instrumenti – 12 mjeseci 1.3. Specifične analitičke tehnike i instrumenti – 20 mjeseci 1.4. Interpretacija laboratorijskih nalaza – 2 mjeseca 1.5. Laboratorijska imunologija u nacionalnim referentnim laboratorijima i centrima – 1 mjesec 1.6. Znanstvenoistraživački rad – 3 mjeseca **2. Klinički program –** 14 mjeseci **3. Epidemiologija i statistika** – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Laboratorijska imunologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz laboratorijske medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Laboratorijska imunologija«. Tijekom specijalizacije iz laboratorijske imunologije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant laboratorijske imunologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant laboratorijske imunologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Osnovna područja kompetencije laboratorijskog imunologa:

1. dati liječničko mišljenje o prevenciji, dijagnozi, liječenju i praćenju bolesti s imunopatogenetskim mehanizmom

2. dati znanstvene osnove za laboratorijsku dijagnozu, liječenje i praćenje bolesti s imunopatogenetskim mehanizmom; sastaviti protokole i održavati standarde u laboratoriju, kao i izvoditi imunodijagnostičke pretrage iz ljudskih kliničkih uzoraka

3. preuzeti odgovornosti voditelja kliničkog imunološkog laboratorija

4. surađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama

5. sudjelovati u programima specijalizacije liječnika iz područja kliničke imunologije, kliničko-laboratorijske imunologije i imunodijagnostike, kao i liječnika i drugih stručnjaka na području prevencije, dijagnostike, liječenja i praćenja bolesti uzrokovanih poremećajem imunosnog sustava

6. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja temeljne i primjenjene laboratorijske imunologije i imunodijagnostike.

Popis specifičnih kompetencija koje se stječu specijalizacijom iz laboratorijske imunologije

1. Znanstveni temelji laboratorijske imunologije

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih i istraživačkih problema:

a) razvoj, strukturu, organizaciju i fiziologiju imunosnog sustava

b) mehanizme imunoreakcije na mikroorganizme; prirođenu i stečenu imunost, humoralnu i staničnu imunoreakciju na zarazu;

c) imunodeficijencijske sindrome: primarne i sekundarne imunodeficijencije (posebice imunopatogeneza HIV-infekcije i imunomonitoring HIV+ osoba);

d) autoimune bolesti i njihovu imunopatogenezu: sistemske autoimune bolesti (sistemski eritematozni lupus, reumatoidni artritis, juvenilni idiopatski artritis, Sjögrenov sindrom, sistemsku sklerozu, ankilozni spondilitis, sistemske vaskulitise, autoinflamacijske sindrome, autoimunosne sindrome) i organospecifične bolesti, posebice imunološke bolesti bubrega, autoimune bolesti endokrinih žlijezda (štitnjače, paratiroideje, nadbubrežne žlijezde i spolnih žlijezda), šećernu bolest i srodne autoimune bolesti, imunološke bolesti probavnog trakta, autoimune bolesti jetre, mijasteniju gravis, imunološke bolesti živčanog sustava i bulozne autoimune bolesti kože;

e) transplantacijsku imunologiju: histokompatibilnost – glavni i sporedni sustav tkivne podudarnosti, transplantacija organa i hematopoetskih matičnih stanica, koncepti odabira davatelja i primatelja transplantata, imunološka tolerancija/odbacivanje transplantata, reakcija transplantata protiv primatelja;

f) imunološke reakcije u transfuzijskoj medicini;

g) imunologiju i imunoterapiju tumora;

h) neoplazme hematološkog i imunološkog sustava;

i) alergijske bolesti: sindromi akutne i kasne preosjetljivosti;

j) reproduktivnu imunologiju: imunološki poremećaji i neplodnost, imunološki posredovani pobačaji (autoimuni, aloimuni);

k) imunotoksikologiju: imunološke poremećaje izazvane lijekovima i okolišnim čimbenicima;

l) imunoprofilaksu i cjepiva: indikacije, kontraindikacije i prevencija štetnih nuspojava;

m) imunoterapiju i imunomodulaciju (steroidi, azatioprin, ciklofosfamid, ciklosporin, takrolimus, sirolimus i drugi agensi u kliničkoj praksi, nadomjesna imunoglobulinska terapija), gensku terapiju i imunomodulaciju (interleukini, interferoni, monoklonska antitijela, čimbenici rasta kolonija, citokini i njihovi receptori);

n) imunosni sistem i prehranu: učinke namirnica na imunost, posebice vitamine i elemente u tragovima.

2. Mjere sigurnosti u laboratoriju

Prije praktičnog rada u laboratoriju, specijalizant mora biti osposobljen za provođenje osnovnih mjera sigurnosti u laboratoriju (zaštitna odjeća i higijena), pravilno rukovanje uzorcima i potencijalno kontaminiranim predmetima (npr. pipetama) u laboratoriju, te opasnošću koja postoji prilikom nezgoda kod kojih dolazi do prosipanja potencijalno zaraznog biološkog materijala kao i štetnosti kemijskih te radioaktivnih tvari koji se rabe u analitičkim postupcima.

Po završetku specijalizacije, specijalist laboratorijske imunologije treba:

a) znati primijeniti načela standardnih mjera zaštite od potencijalno kontaminiranih bioloških uzoraka, kao i potencijalno štetnih kemijskih i radioaktivnih tvari koje se mogu rabiti u analitičkim postupcima;

b) moći primijeniti postupke za siguran transport bioloških uzoraka unutar zdravstvene ustanove, kao i postupke za njihovo pakiranje i slanje unutar, te izvan granica države;

c) znati primijeniti trenutno važeće mjere i preporuke za siguran rad u kliničkim laboratorijima;

d) znati raditi s biološkim uzorcima u mikrobiološkim sigurnosnim kabinetima te postupati u skladu s osiguranjem, dekontaminacijom i kontrolom protoka zraka.

3. Sterilizacija i dezinfekcija

Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije mora biti sposoban primijeniti načela i postupaka sterilnog rada sa stanicama, sterilizacije i dezinfekcije laboratorijskog pribora, kao i odlaganja biološkog materijala te ostalog štetnog materijala.

4. Rukovanje i pohrana bioloških uzoraka

Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba:

a) odrediti optimalan način uzimanja, transporta, preuzimanja, identificiranja i dokumentiranja bioloških uzoraka za analizu;

b) mora biti osposobljen za postupak kriopreprezervacije tjelesnih tekućina i stanica čuvanjem istih na niskim temperaturama i za praćenje kontrole kvalitete pohranjenih uzoraka

a) treba primijeniti kontinuitet koji postoji kod obrade uzorka od uzimanja uzorka, preko analitičkih postupaka i dodatnih testiranja, pa sve do izdavanja konačnog nalaza. Također treba poznavati koje su osjetljive točke u obradi uzoraka, odnosno gdje ovaj kontinuitet može biti narušen, te kako taj rizik svesti na najmanju moguću mjeru.

b) moći odrediti stupanj hitnosti za obradu pojedinih uzoraka, uključujući osiguravanje službe i izvan radnog vremena, te javljati preliminarne rezultate obrade ako su primjenjivi s obzirom na daljnji tok liječenja bolesnika

c) moći odlučiti o daljnjem testiranju i obradi uzoraka ako je to potrebno;

d) poznavati postojeće referentne centre i nacionalne referentne laboratorije, te pravilno koristiti njihove usluge

e) razumjeti dokaze za standardne operativne postupke (SOP)

5. Imunodijagnostičke tehnike i postupci

Po završetku specijalizacije, specijalist laboratorijske imunologije treba znati izvesti sljedeće imunološke tehnike:

a) mikroskopiranje (svjetlosni, fazni i UV-mikroskop);

b) spektrofotometrija i denzitometrija;

c) imunokemijske tehnike za purifikaciju i obilježavanje serumskih proteinskih frakcija (filtracija u gelu, kromatografija, imunoadsorpcija, obilježavanje bjelančevina);

d) imunokemijske tehnike: radijalna i dvosmjerna imunodifuzija, elektroforeza i imunoelektroforeza, izoelektrično fokusiranje, imunofiksacija, nefelometrija i turbidimetrija;

e) metode s obilježenim ligandima: direktna i indirektna imunofluorescenciju, kemiluminiscencija, enzimski imunotest (EIA), radioimunotest (RIA) i Western-bloting;

f) tehnike stanične imunologije: rukovanje staničnim linijama, izdvajanje imunosnih stanica iz biološkog materijala, priprema staničnih suspenzija, kratkotrajni uzgoj stanica in vitro, aktivacija stanica in vitro, imunofenotipizacija leukocita, protočna citometrija, ELISPOT, testovi citotoksičnosti.

Specijalizanti kliničkih ustanova trebali bi svladati i znati i metode izdvajanja staničnih subpopulacija protočnom citometrijom i imunomagnetskom metodom.

Po završetku specijalizacije, specijalist laboratorijske imunologije treba moći izvesti sljedeće imunološke postupke:

a) mjerenje topljivih efektora: bjelančevina akutne faze, citokina i kemokina; komponenti komplementa (C3, C4, C1q), aktivnosti komplementa (CH50 i AH50), imunoglobulina, paraproteina; krioglobulina; imunoglobulinskih podrazreda, mjerenje produkcije specifičnih antitijela *in vitro*;

b) dijagnostiku autoimunosti: određivanje autoantitijela na ANA, ANCA, RF, ds-DNA, ENA, AGBM, aCL, AGLM, AMA, AGA, EMA, tTg i APS, kao i anti-tiroidna antitijela, anti-kožna antitijela, antitijela protiv otočića gušterače, anti-adrenalna antitijela, anti-ovarijalna antitijela i antitijela protiv acetil-kolinskog receptora (AHCR);

c) dijagnostiku alergija: određivanje ukupnog i specifičnog IgE; testove kasne preosjetljivosti;

d) analizu stanične imunosti I: protočnocitometrijsku imunofenotipizaciju leukocita za dijagnostiku poremećaja limfocita, monocita i granulocita, kao i osnovnu dijagnostiku hematoloških neoplazmi i drugih hematoloških poremećaja, procjenu učinkovitosti primjenjenih lijekova *in vivo,* analizu sadržaja stanične DNA neoplastičnih leukocita;

e) analizu stanične imunosti II: limfocitni proliferacijski test, mjerenje medijatora – citokina i kemokina (ELISA i protočna citometrija), testove citotoksičnosti; mjerenje funkcije neutrofila i makrofaga, posebice fagocitozu i respiracijski prasak;

f) HLA-tipizaciju: serološke i DNA-analize, unakrsnu reakciju, identifikaciju i karakterizaciju citotoksičnih antiitjela, utvrđivanje očinstva;

g) kratkotrajni uzgoj krvotvornih matičnih stanica *in vitro*;

h) histopatološke postupke: histopatološke promjene u bolesnika s imunološki posredovanim bolestima tkiva i organa.

6. Molekularna imunologija i nove tehnologije

Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba:

a) imati osnovno razumijevanje i biti sposoban izvoditi temeljne tehnike molekularne biologije (npr. izolaciju DNA/RNA, hibridizaciju nukleinskih kiselina, tehnike amplifikacije i druge tehnike (Nucleic Acid Techniques-NAT), kao što su PCR (uključujući real-time PCR), LCR, RT-PCR, NASBA, TMA i druge)

b) biti sposoban interpretirati nalaze dobivene molekularnim dijagnostičkim tehnikama kao i moguće izvore pogrešaka u izvođenju

c) poznavati automatizirane i brze tehnike dostupne u imunološkom laboratoriju

d) biti sposoban kritički procijeniti potrebu za novim metodama u laboratoriju, uključujući analizu koristi s obzirom na trošak, kao i učinke na način rada i broj osoblja u laboratoriju.

7. Obrada podataka

Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba:

a) imati temeljno razumijevanje informacijskih tehnologija, a posebno kompjutorsku obradu podataka; mora razumjeti prednosti i mane takvih sustava i potrebu zaštite podataka

b) biti svjestan dostupnih tehnika za širenje podataka

c) biti svjestan razvoja koji donosi uporaba kompjutorske tehnologije u odnosu na povjerljivost podataka, arhiviranje, izvješća i validaciju (elektronski potpis)

d) biti sposoban upotrebljavati osnovne postupke u radu na kompjutoru – baze podataka, liste, rad u Wordu, Internet – i kako to svakodnevno upotrebljavati

8. Kliničko iskustvo

Treba naglasiti da kliničko iskustvo specijalizanta mora biti integrirano s laboratorijskim iskustvom. Stoga su bitan dio programa ove specijalizacije kliničke obveze povezane s laboratorijem.

Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba:

a) razumjeti osnove klinike imunoloških bolesti i poremećaja

b) steći iskustvo u bliskoj suradnji s kliničarima sudjelovanjem u kliničkim vizitama i zajedničkom rješavanju kliničkih slučajeva. Pri tome je osobito važan rad na odjelima kojima je mišljenje laboratorijskog imunologa od posebne važnosti (npr. klinička imunologija i alergologija, reumatologija), te na specijaliziranim odjelima (hematologija, pedijatrija, odjeli za transplantaciju itd.) u ustanovama u kojima takvi odjeli postoje

	c) sudjelovati na sastancima koji služe edukaciji, kao npr. velike vizite, prikazi slučajeva (»conference«), stručni sastanci društava, itd. d) znati interpretirati laboratorijske imunološke nalaze i pretočiti ih u klinički relevantne preporuke (mišljenje); uloga laboratorijskog imunologa kao savjetnika kliničara je u davanju mišljenje i preporuke u svezi relevantnih testova u određenoj kliničkoj situaciji, a vezano za dijagnostiku, liječenje i praćenje bolesnika; e) biti sposoban dati stručno mišljenje o imunoprofilaksi i imunomodulacijskim/imunosupresijskim lijekovima, kao i o svim pripravcima koji se u tu svrhu koriste u Republici Hrvatskoj i u Europskoj zajednici f) odlučiti kada se za mišljenje odnosno slanje kliničkog materijala obratiti laboratorijskom imunologu u referentnom centru odnosno nacionalnom referentnom laboratoriju kao i međunarodnim centrima ako isti ne postoji u Republici Hrvatskoj g) steći iskustvo u bliskoj suradnji s liječnicima obiteljske medicine h) imati temeljito razumijevanje dijagnostike, liječenja i praćenja sljedećih stanja i bolesti: – razvoja imunosnog sustava – imunoreakcija na specifične mikroorganizme, odnosno zarazu – imunodeficijencijskih sindroma – autoimunih bolesti – alergijskih bolesti – imunologije i imunoterapije tumora – hematoloških neoplazmi i imunoproliferacija – HLA-tipizacije i transplantacijske imunologije – reproduktivne imunologije (neplodnost i pobačaj) – imunotoksikologije, odnosno poremećaja izazvanih lijekovima i okolišnim čimbenicima – imunoprofilakse i imunizacije (cjepiva) – imunoreakcija u transfuzijskoj medicini – imunoterapije i imunomodulacije – učinka prehrane na imunosni sistem. **9. Javnozdravstveni aspekti i epidemiologija bolesti s imunopatogenetskim mehanizmom** Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba: a) steći određeno iskustvo u javnozdravstvenim aspektima imunoloških bolesti, posebice imunodeficijencija, autoimunih bolesti i alergija radeći u odgovarajućim odjelima i centrima zavoda za javno zdravstvo b) steći iskustvo u kontroli i praćenju sekundarnih imunodeficijencija (npr. AIDS-a) radeći s epidemiolozima i stručnjacima nacionalnih referentnih centara c) biti upoznat sa svim dokumentima donesenima na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini koji se odnose na specifične imunološke poremećaje i bolesti (npr. primarne imunodeficijencije, AIDS i alergije) te poznavati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa u svezi specifičnih bolesti (npr. preporuke koje se odnose na algoritam dijagnostike i praćenja bolesti); **10. Primjena imunomodulacijskih lijekova i imunoloških metoda liječenja** Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba moći: a) savjetovati kliničarima primjenu određenog lijeka ili postupka s učinkom na imunološki sustav; b) biti sposoban odrediti metode praćenja učinaka predložene terapije ili postupka **11. Javljanje rezultata** Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba a) biti sposoban javljati laboratorijski rezultat uz interpretaciju kako bi se osiguralo da se bolesnik ispravno liječi b) biti svjestan uloge laboratorijskog nalaza za odabir specifične terapije i postupka c) biti sposoban surađivati s odjelima i liječnicima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti **12. Osiguranje i kontrola kvalitete** Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba: a) razumjeti pojmove unutarnje i vanjske kontrole te osiguranja kvalitete b) steći iskustvo u redovitoj obradi uzoraka dobivenih od ustanova zaduženih za vanjsku kontrolu kvalitete c) poznavati postojeće sheme za vanjsku kontrolu kvalitete, te obradu podataka prema tim shemama **13. Službena kontrola i kliničko upravljanje** Po završetku specijalizacije specijalist laboratorijske imunologije treba: a) razumjeti principe službene kontrole b) sudjelovati u službenoj kontroli unutar laboratorija, te na kliničkim odjelima c) razumjeti značenje kliničkog upravljanja d) biti svjestan lokalnih, nacionalnih i međunarodnih preporuka za praksu
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Pojedini dijelovi specijalističkog obilaska moraju se obaviti u sljedećim ustanovama:

	1. obilazak kliničkih odjela: klinička bolnica s naglaskom na odjele koji se bave liječenjem bolestima i stanjima s imunopatognetskim mehanizmom (klinička imunologija, alergologija, reumatologija, hematologija, odjeli za transplantaciju), 2. laboratorijska imunologija: dio u nacionalnim referentnim laboratorijima, a dio i u bolničkim laboratorijima kliničkih bolnica i kliničkih bolničkih centara ili drugim vanbolničkim centrima u kojima se obavljaju specifične imunološke analize, 3. HLA-tipizacija u nacionalnom referentnom laboratoriju, 4. molekularna imunologija: dio u nacionalnim referentnim laboratorijima i zavodu za funkcijsku genomiku, a dio u drugim kliničkim laboratorijima ili drugim vanbolničkim centrima u kojima se obavljaju specifične molekularne imunološke analize, 5. nacionalni referentni centri za pojedine bolesti, kao npr. za AIDS i TBC, 6. epidemiologija (najmanje 1 mjesec) pri nadležnom državnom zdravstvenom zavodu za javnozdravstvenu djelatnost

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

LABORATORIJSKA IMUNOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				

Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Rukovanje uzorcima	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Zaprimanje i transport uzoraka				
Slanje uzoraka poštom				
Rukovanje uzorcima i pohrana u laboratoriju				
Odstranjivanje kliničkog otpada				
Uzorci visokog rizika				
Akcidentalno prolijevanje uzoraka i sprječavanje istog				
Osiguranje kvalitete				
Standardni operativni postupci (SOP)				
Nadzor nad dokumentima				
Adekvatno uzorkovanje				
Provjera identiteta uzoraka				
Određivanje kontrolnih vrijednosti				
Unutarnja kontrola kvalitete				
Vanjska kontrola kvalitete				
Osiguranje kvalitete				
Interpretacija kontrole kvalitete				
Akreditacija laboratorija				
Registracija laboratorijskog osoblja (prema sistematizaciji)				
Nadzor nad laboratorijem				
Zdravlje i sigurnost				
Pravila sigurnosti u laboratoriju				
Upravljanje i nadzor nad rizicima				
Pravilnik o zaštiti i sigurnosti na radu				
Sigurnost od požara				
Postupanje s tvarima opasnim po zdravlje u laboratoriju				
Dezinfekcija i dekontaminacija				
Pravilnik o zaštiti cijepljenjem				
Opasne kemijske tvari i njihova kontrola				
Opasnosti od ozljeđivanja mehaničkim predmetima (uključujući igle)				
Postupanje nakon uboda iglom				
Opasnost strujnog udara				
Ionizirajuće zračenje				
Opasnosti od lasera i UV-zraka				
Postupanje u slučaju nezgoda				
Odstranjivanje otpada				
Sigurna pohrana kemikalija				

Osnovna laboratorijska oprema				
Prikupljanje ponuda od dobavljača za novi servis/opremu				
Kontrola potrošnje				
Kalibracija instrumenata i pribora				
Disciplinski postupak				
Korištenje laboratorijske opreme				
Pipetiranje				
Robotizirano uzorkovanje tekućina				
Vage				
Centrifuge				
pH-metri, načela pripreme pufera				
Pročišćavanje vode				
Mikroskopi, vrste mikroskopa				
Priprema rezova za mikroskopiranje				
Fiksacija i priprema tkiva u parafinu				
Rukovanje kriostatom				
Spektrofotometrija (vidljivi spektar, UV)				
Nefelometrija i turbidimetrija				
Denzitometrija				
Enzimski imunotest i srodne metode				
Izotopske metode				
Beta-brojači				
Gama-brojači				
Radioimunoesej				
Metode u gelu i elektroforeza				
Radijalna imunodifuzija				
Dvostruka difuzija				
Zonska elektorforeza				
Imunoelektroforeza				
Elektroforeza u poliakrilamidnom gelu				
Dvosmjerna elektroforeza				
Izoelektrično fokusiranje				
Western blot				
Imunofiksacija				
Kapilarna elektroforeza				
Metode bojenja gelova				
Kromatografske metode				
Kromatografija na kolumnama				
Gel-filtracija				
Ionska kromatografija				
Afinitetna kromatografija				
Opća načela rada sa stanicama i tkivima				
Kultura tkiva i aseptičke tehnike rukovanja s biološkim materijalom				
Pohrana/zamrzavanje stanica i tkiva				
Testovi vijabilnosti stanica				
Brojanje stanica/leukocita u hemocitometru				
Razmaz krvi i koštane srži – bojenje i analiza				

Citocentrifugiranje i bojenje preparata				
Protočna citometrija				
Svjetlosna i fluorescentna mikroskopija				
Metode molekularne biologije				
Načela izolacije i analize DNA				
Restrikcijski enzimi				
DNA-probe				
Hibridizacijske tehnike				
Southern-blot				
Reakcija lančane polimeraze				
Specifične laboratorijske metode stanične imunologije				
Metode separacije leukocita: – na gradijentu gustoće (fikol) – imunomagnetskim metodama – protočnim citometrom				
Funkcijski testovi leukocita: – fagocitoza – NBT-test i respiracijski prasak – CD40-ligand				
Testovi stanične proliferacije i njihova primjena				
Protočna citometrija, načela i primjena				
Primjena protočne citometrije u dijagnostici imunodeficijencija				
Primjena protočne citometrije u dijagnostici i klasifikaciji hematoloških neoplazmi				
HLA i tipizacija tkiva				
HLA-tipizacija: serologija				
HLA-tipizacija: DNA-tehnnologija				
Analiza mikrosatelita: DNA-tehnologija				
Stanični testovi				
Pretraživanje antitijela (»cross-match«)				
Načela probira za transplantaciju bubrega, solidnih organa i koštane srži				
Analiza proteina				
Imunoglobulini (G, A, M, D, E)				
Imunoglobulinski podrazredi				
Imunoglobulinski lanci (teški, laki)				
Metode za određivanje specifičnih imunoglobulina				
Krioglobulini				
Paraproteini				
Beta-2 mikroglobulin				
Ostali proteini				
Specifični IgE				
C-reaktivni protein				
Komplement: C3 i C4; ostale komponente				
Testovi za određivanje aktivnosti komplementa: CH50 \CH100 AP50\AP100				
C3-nefritički čimbenik				
C1-inhibitor: imunokemijski i funkcionalno				
Određivanje citokina				
Analiza autoantitijela				
Antitijela u reumatoidnim bolestima– reumatoidni faktor (RF) i antitijela protiv cikličkog citruliniranog peptida (CCP)				
Antitijela protiv stanične jezgre				
Antitijela protiv dvostruke uzvojnice (ds) DNA				
Antitijela protiv ekstraktibilnih nuklearnih antigena: Ro, La, Sm, RNP, Jo-1 i Scl-70				
Antitijela protiv citoplazmatskih antigena neutrofilnih granulocita: c-ANCA, p-ANCA i a-ANCA				
Antitijela protiv glatke muskulature				
Antitijela protiv glomerulske bazalne membrane				
Antitijela protiv mitohondrija				
Antitijela za dijagnostiku celijakije				
Antitijela protiv parijetalnih stanica želuca				
Antitijela protiv unutrašnjeg čimbenika				
Autoantitijela protiv antigena štitnjače				
Antitijela protiv beta-stanica Langerhansovih otočića gušterače				
Antitijela protiv stanica koje luče steroidne hormone (nadbubrežna žlijezda, jajnik, testis)				
Antitijela protiv kardiolipina				
Antitijela protiv antigena jetre				
Antitijela protiv antigena živčanih stanica: Yo, Hu, gangliozidi dekarboksilaza glutamičke kiseline, glikoproteini mijelina				
Imunohistologija				
Analiza imunofluorescentnim metodama				
Načela imunohistokemije				
Histologija imunosustava				
Bubrežne bolesti				
Kožne bolesti				
Uporaba statističkih postupaka u tumačenju laboratorijskih rezultata				
Mjere središnjeg stremljenja podataka (mjere centralne tendencije)				
Parametrijski i neparametrijski testovi usporedbe podataka				
Osjetljivost i specifičnost laboratorijskih testova				
Negativna i pozitivna prediktivna vrijednost				
ROC-krivulje, krivulje karakteristika rada prijamnika (Receiver Operating Characteristic)				

Razumijevanje vjerojatnosti *a priori* i *a posteriori*				
Razlikovanje uporabe laboratorijskih testova u skriningu i dijagnostici				
Tumačenje rezultata laboratorijskih testova: tumačenje testova				
Testovi na autoantitijela				
Testovi na proteine				
Stanični testovi				
Testovi na alergije				
Laboratorijsko ispitivanje bolesti				
Imunodeficijencije: – nedostatak antitijela, poremećaj fagocita, poremećaji stanične imunosti, poremećaj sustava komplementa				
Sistemske autoimune bolesti: – sistemski eritemski lupus, reumatoidni artritis, juvenilni idiopatski artritis, antifosfolipidni sindrom, sklerodermija, Sjögrenov sindrom, sistemski vaskulitis, seronegativne spondiloartropatije, dermatomiozitis, sindromi preklapanja, autoinflamacijski sindromi, autoimunosni sindromi				
Organ-specifične imunološke/autoimune bolesti: – imunološke bolesti bubrega, autoimune bolesti endokrinih žlijezda, imunološke bolesti probavnog trakta, autoimune bolesti jetre, mijastenija gravis, imunološke bolesti živčanog sustava, bulozne autoimune bolesti kože				
Alergije: – na hranu, na inhalacijske alergene, na lijekove Kožno testiranje, Patch-test, Mantoux-ov test, Anafilaksija				
Limfoproliferativne bolesti				
Hematološke neoplazme				

Naziv specijalizacije	**Maksilofacijalna kirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist maksilofacijalne kirurgije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Maksilofacijalna kirurgija – 28 mjeseci Dentalna medicina – 12 mjeseci 1. Oralna kirurgija – 6 mjeseci 2. Ortodoncija – 1 mjesec 3. Stomatološka protetika – 1 mjesec 4. Dentalna morfologija i forenzička stomatologija – 1 mjesec 5. Oralna medicina – 1 mjesec 6. Parodontologija – 1 mjesec 7. Dječja i preventivna stomatologija – 1 mjesec Kirurgija – 12 mjeseci 1. Plastična, rekonstrukcijska i esteska kirurgija – 5 mjeseci 2. Torakalna kirurgija – 1 mjesec 3. Traumatologija – 2 mjeseca 4. Abdominalna kirurgija – 1 mjesec 5. Vaskularna kirurgija – 1 mjesec 6. Neurokirurgija – 2 mjeseca Otorinolaringologija – 3 mjeseca Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Maksilofacijalna kirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz maksilofacijalne kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Maksilofacijalna kirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant maksilofacijalne kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant maksilofacijalne kirurgije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije iz maksilofacijalne kirurgije specijalizant treba steći sljedeća znanja i sposobnosti:

Osnovna područja kompetencije specijalista maksilofacijalne kirurgije:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi i postaviti indikaciju za zahvat i/ili konzervativni postupak liječenja bolesnika s:

• koštanim i mekotkivnim ozljedama čeljusti i lica,

• tumorima glave i vrata,

• prirođenim i stečenim, koštanim i mekotkivnim deformitetima glave i vrata,

• malformacijama maksilofacijalne regije,

• upalnim bolestima kostiju lica i mekih tkiva i glave i vrata,

• bolestima temporomandibularnog zgloba,

• kirurškim bolestima čeljusti i zuba,

• kirurškim bolestima usne šupljine i žlijezda slinovnica.

2. provesti dijagnostičke postupke i pripreme potrebne za zahvat

3. napraviti operativni plan na temelju podataka o bolesti i rezultatima izvršenih pretraga

4. upotrebom usadaka, te presadaka vlastitih tkiva s područja glave i vrata i udaljenih koštanih i mekih tkiva iz drugih dijelova tijela nadomjestiti bolešću, opeklinom, ozljedom ili kirurškim zahvatom oštećena, izgubljena ili izobličena tkiva glave i vrata

5. prikladno objasniti kirurški postupak i rezultate zahvata pacijentu i njegovoj obitelji,

6. evidentirati podatke o bolesti, liječenju i kirurškim postupcima

7. pratiti ishode liječenja/zahvata i moguće komplikacije

8. provesti postupke koji se primjenju u slučaju komplikacija u postoperativnom tijeku

9. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja maksilofacijalne kirurgije

10. publicirati i na skupovima iznositi stručne i znanstvene radove

11. sudjelovati u radu stručnih društava

12. sudjelovati u edukaciji maksilofacijalnih i oralnih kirurga, kao i liječnika opće medicine i stomatologije

13. sudjelovati u populariziranju struke u društvu

Razdioba posebnih kompetencija prema stupnju usvojenosti i tijeku specijalizacije

Tijekom specijalizacije specijalizant se osposobljava za kliničku procjenu i samostalno donošenje dijagnostičke i terapijske odluke za cjelokupno područje struke.

Tijekom specijalizacije specijalizant treba usvojiti tehničku i kiruršku vještinu izvođenja kirurških i dijagnostičkih zahvata predviđenih za razinu izobrazbe specijalista maksilofacijalne kirurgije klasificirano u 3 stupnja.

Posebne kompetencije jesu:

a) MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA I.

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• kirurška anatomija glave i vrata (3)

• kirurška antisepsa i kirurški instrumentarij (3)

• dijagnostički postupci koji se koriste u maksilofacijalnoj kirurgiji (radiološka dijagnostika, pato-histološka dijagnostika, citološka dijagnostika, kliničko-laboratorijska i mikrobiološka dijagnostika) (2)

• anesteziooloških postupci koji su uvjet za kirurško liječenje i postupci intenzivnog i postoperativniog liječenja (2)

• klinička dokumentacija (3)

• radni procesi u operacijskom, hospitalnom i poliklinickom segmentu maksilofacijalne kirurgije (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 50 postupaka u ovoj grupi čime je osposobljen za sljedeće vještine i kompetencije:

• uzimanje anamneze i fizikalni pregled maksilofacijalnog bolesnika (3)

• izvođenje dijagnostičkih kirurških postupaka (biopsija, punkcija, uzimanje brisa itd.) (3)

• vođenje kliničke dokumentacije (operacijski protokoli, evidencija tijeka bolesti, otpusna pisma, šifriranje postupaka liječenja) (3)

• previjanje bolesnika i opća postoperativna skrb kirurškog bolesnika, te postupci s nazogastričnom sondom i kanilom (3)

• samostalno određivanje farmakoterapije i parenteralne korektivne terapije u pre-i postoperativnom tijeku liječenja (3)

b) DENTALNA MEDICINA

1. Oralna kirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Tehnika i komplikacije ekstrakcija zuba (2)

• Etiologija, dijagnostika i liječenje odontogenih apscesa (3)

• Cistične prozračnosti čeljusti (3)

• Dentoalveolarne ozljede i ozljeda zuba: principi liječenja (3)

• Poremećaji nicanja zuba (2)

• Preprotetska kirurgija: dijagnoza i indikacije za kirurško liječenje (2)

• Distrakcija alveolarnog grebena (2)

• Dentalna implantologija: temeljne činjenice, operacijske tehnike i mogućnosti protetske rehbilitacije dentalnim implantatima (3)

• Temeljna načela vođene regeneracije tkiva (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 100 zahvata u ovoj grupi operacija, čime je osposobljen za sljedeće vještine i kompetencije:

• Ekstrakcija zuba (3)

• Incizija odontogenog apscesa (3)

• Incizija apscesa dubokih prostora usne šupljine, ždrijela i vrata (3)

• Alveotomija retiniranih i impaktiranih zuba (3)

• Cistektomija mandibule (3)

• Cistektomija maksile (3)

• Radikalna operacija maksilarnog sinusa (3)

• Zatvaranje antro-oralne komunikacije (3)

• Vestibuloplastika (2)

• Modelacija alveolarnog grebena (2)

• Sinus-lift operacija (2)

2. Stomatološka protetika

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Indikacije za fiksnu i mobilnu protetsku rehabilitaciju (2)

• Prinicipi fiksne, mobilne i implanto-protetske rehabilitacije (2)

• Osnovna znanja o tehnološkim procesima u zubo-tehničkom laboratoriju (2)

• Indikacije i principi primjene resekcijskih proteza i epiteza (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 15 postupaka u ovoj grupi:

• uzimanje otisaka (3)

• analiza okluzije na modelima (3)
• planiranje fiksne protetske rehabilitacije (2)
• priprema zuba za fiksnu protetsku rehabilitaciju (2)
• planiranje i tehnike izrade mobilnih proteza (3)
• planiranje resekcijskih proteza i epiteza (3)

3. Ortodoncija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Indikacije za ortodontsko liječenje – prepoznavanje ortodontskih anomalija (2)
• Osnovni principi ortodontskog liječenja (2)
• Fiksne i mobilne naprave u ortodonciji (2)
• Optimalna dob za izvođenje pojedinih ortodontskih zahvata (2)
• Ekstrakcije kao isključivi i dopunski terapijski zahvat (2)
• Preprotetska ortodontska priprema odraslih (2)
• Kefalometrijska analiza (3)
• Osnove klasičnog i digitalnog planiranja preoperacijskog i postoperacijskog ortodontskog liječenja bolesnika s deformitetima i malformacijama (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• Kefalometrijska analiza (3)
• Planiranje mobilnih naprava na modelima (3)
• Postavljanje fiksnih otrodontskih naprava (2)
• Planiranje preoperacijskog i postoperacijskog ortodontskog liječenja bolesnika s deformitetima i malformacijama (3)

4. Dentalna morfologija i forenzička stomatologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Morfologija zuba (2)
• Osnove bolesti zuba (2)
• Principi endodontskog liječenja zuba (2)
• Hitna stanja pulpno-parodontnog kompleksa (2)
• Osnove forenzičke stomatologije (2)
• Određivanje dentalne dobi (2)
• Stomatološko vještačenje (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• Endodontska terapija, oblikovanje endodontskog kaviteta, trepanacija zuba (2)
• Određivanje dužine korijenskog kanala (2)
• Pulpotomia i pulpectomia (2)
• Instrumentacija endodontskog prostora (2)
• Tehnike punjenja korijenskog kanala (2)
• Radiografska analiza zuba (3)

5. Oralna medicina

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Diferencijalna dijagnoza bolesti oralnih sluznica (2)
• Upalna stanja i ulcerozne lezije oralnih sluznica (3)
• Oralni simptomi sitemskih bolesti i bolesti slinovnica (3)
• Iradijacijska oštećenja usne šupljine – prevencija i liječenje (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• Kliničko-laboratorijska dijagnostika oralnih bolesti (2)
• Planiranje konzervativnog liječenja bolesti oralne sluznice (2)
• Preoperacijska priprema stomatognatskog sustava u onkoloških bolesnika (3)
• Zaštita usne šupljine kod zračenja (3)

6. Parodontologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Etiologija i patogeneza progresivnih paradontitisa (2)
• Terapija juvenilnog i rapidnog oblika parodontne bolesti (2)
• Prevencija bolesti parodonta (2)
• Inicijalna terapija gingivitisa i parodontitisa (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• Kirurški parodontološki postupci (2)
• Subgingivno odstranjenje naslaga (2)
• Kiretaža parodontalnih džepova (2)
• Analiza uznapredovanih parodontitisa (2)

7. Dječja i preventivna stomatologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Nicanje mliječne i trajne denticije (3)
• Sistemska, prenatalna i topička primjena fluorida (2)
• Hitni zahvati u ustima djeteta (3)
• Trauma usta i zubi u djece (3)
• Zaštita orofacijalnih struktura od športskih povreda (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• Pečaćenje zuba (2)

• Apeksifikacija korijenova (1)

• Liječenje mliječnih i mladih trajnih zuba (1)

• Funkcijska imobilizacija traumatiziranog zuba (3)

b) KIRURGIJA

1. Torakalna kirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Kardiotorakalna kirurgija – osnovni pristupi i tehnika (1)

• Indikacije za torakalnu drenažu i tehnika postavljanja drena (2)

• Dijagnostika i kirurško liječenje medijastinitisa (2)

• Trauma prsišta (2)

• Osnove kirurgije endotorakalnog jednjaka (1)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• Bronhoskopija (1)

• Pleuralna punkcija (2)

• Torakalna drenaža (2)

• Radiografska dijagnostika endotorakalnih kirurških bolesti (2)

• Torakotomija, sternotomija (1)

2. Traumatologija. Ortopedija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Dijagnostika i osnove liječenja prijeloma ekstremiteta i zdjelice (2)

• Indikacije za hitne operativne zahvate u traumatologiji (2)

• Politrauma – dijagnostika, trijaža, postupci (2)

• Opći principi osteosinteze u traumatologiji i ortopediji (2)

• Artroskopski pristupi (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• radiološka i ultrazvučna dijagnostika ozljeda (1)

• repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija (1)

• punkcija zgloba i dijagnostička artroskopija (1)

• zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika (1)

• osteosinteza i vanjska fiksacija prijeloma (1)

3. Abdominalna kirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Metode dijagnostike kirurških abdominalnih bolest (2)

• Diferencijalna dijagnoza i liječenje akutnih abdominalnih bolesti (2)

• Liječenje ozljeda trbušnih organa (2)

• Osnove kirurških tehnika u abdominalnoj kirurgiji (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• apendektomija (1)

• splenektomija (1)

• anastomoza crijeva (1)

• kolecistektomija (1)

4. Vaskularna kirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Dijagnostika bolesti i ozljeda krvnih žila (2)

• Osnove angiokirurških tehnika (2)

• Vaskularni zahvati na karotidi (2)

• Osnove dijagnostike i kirurgije aneurizama (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• kirurški pristup krvnim žilama, šavi krvne žile (1)

• embolektomija i endarterktomija (1)

• amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta (1)

• prikaz, preparacija i anastomoziranje velikih krvnih žila (1)

5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Odizanje i primjena kožnih transplantata (3)

• Vaskularizacija i tehnike primjene lokalnih režnjeva (3)

• Mikrovaskularni prijenos tkiva, mikrovaskularna anastomoza (2)

• Šavi i transplantacija živaca (3)

• Anatomske i kirurške specifičnosti odizanja režnjeva podlaktice, širokog leđnog mišića, natkoljenice, potkoljenice i režnja crijevne kosti (2)

• Osnove kirurgije šake i dojke (2)
• Liječenje opeklina glave i vrata (2)
• Tehnnika i primjena liposukcije (2)
• Rekonstruktivni i estetski zahvati na tijelu (2)
• Zbrinjavanje donorske regije na tijelu i ekstremitetima (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

• »Z« i «W« plastika, klizajući, rotacijski i submukozni režnjevi (3)
• Perineuralni šav, transplantacija živaca (3)
• Odizanja režnjeva podlaktice, širokog leđnog mišića, natkoljenice, potkoljenice i režnja crijevne kosti (2)
• Kirurško liječenje opeklina (3)
• Disekcija aksile (1)
• Rekonstrukcija dojke (1)
• Abdominoplastika (1)

6. Neurokirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Dijagnostika kraniocerebralnih ozljeda i intrakranijskih krvarenja (2)
• Dijagnostika i kirurško liječenje likvoreje (2)
• Simptomatologija i terapija tumora lubanjske baze (2)
• Ozljede vratne kralješnice (2)
• Simptomatologija i terapija kraniosinostoza (2)
• Empijem i apsces mozga (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• nadzor intrakranijskog tlaka (1)
• evakuacija subduralnog hematoma (1)
• plastika dure (1)
• endokranijski pristup na lubanjsku bazu (1)
• analiza radioloških nalaza intrakranijskih bolesti i ozljeda (2)

c) OTORINOLARINGOLOGIJA

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Metode pregleda i dijagnostike bolesti uha, grla i nosa (3)
• Rinolaringološka endoskopija (3)
• Osnove audiologije i fonijatrije (2)
• Kirurgija larinksa i hipofarinksa (2)
• Funkcionalna kirurgija nosa (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

• Otoskopija i rinoskopija, Indirektna laringoskopija (3)
• Ispitivanje funkcija sluha i ravnoteže (audiometrija, nistagmografija)(2)
• Otoplastika, miringotomija, ventilacijske cjevcice (1)
• Polipektomija nosa, operacija nosne školjke (2)
• Septoplastika, rinoplastika (3)
• Endoskopija sinusa, nazofarinksa i larinksa (3)
• Etmoidektomija (3)
• Laringomikroskopija (1)
• Vadenje stranih tijela iz larinksa, traheje i bronha (2)
• Lijecenje tupih i otvorenih ozljeda larinksa (2)
• Laringektomija (2)
• Laringofaringektomija (1)
• Adenoidektomija i tonzilektomija (3)

d) MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA II.

1. Maksilofacijalna traumatologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• prepoznavanje i liječenje ozljeda mekih tkiva glave i vrata (3)
• prijelomi donje čeljusti (3)
• prijelomi srednjeg lica (3)
• kraniofacijalni prijelomi (3)
• komplikacije i posljedice maksilofacijalnih ozljeda (3)
• liječenje posttraumatskih defekata i deformacija (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 100 postupaka u ovoj grupi:

• Zatvaranje složenih rana lica, uključno ozljede izvodnih kanala žlijezda, suzovoda i ličnog živca (3)
• Intermaksilarna fiksacija, monomaksilarna fiksacija (3)
• Otvorena repozicija i osteosinteza prijeloma donje čeljusti (simfiza (3), korpus(3), anglus (3), kolum (2))
• Repozicija zigomatične kosti i zigomatičnog luka (3)
• Otvorena repozicija i osteosinteza prijeloma zigomatične kosti (3)
• Otvorena repozicija i osteosinteza prijeloma orbite (3)

• Rekonstrukcija traumatskog defekta dna orbite (3)

• Medijalna i lateralna kantopeksija (2)

• Otvorena repozicija i osteosinteza prijeloma Le Fort I, II i III (3)

• Otvorena repozicija i osteosinteza nazo-orbito-etmoidalnog prijeloma (2)

• Otvorena repozicija i osteosinteza prijeloma čeone kosti (2)

• Otvorena repozicija i osteosinteza kraniofacijalnog prijeloma (2)

2. Maksilofacijalna onkologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• karcinom usne šupljine i ždrijela (3)

• maligni tumori kože (3)

• maligni tumori slinovnica (3)

• maligni tumori paranazalnih šupljina (3)

• maligni tumori orbite i kraniofacijalnog područja (3)

• koštani tumori čeljusti (3)

• benigni tumori slinovnica (3)

• displastične promjene kostiju lica (3)

• maligni i benigni tumori mekih tkiva (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije (1 – 3) prisustvovati, asistirati ili izvršiti minimalno 80 postupaka u ovoj grupi:

• Intraoralna ekscizija tumora usne šupljine (+/– marginalna resekcija mandibule) (3)

• Commando operacija (2)

• Disekcija vrata (radikalna, selektivna i modificirana) (3)

• Parcijalna maksilektomija (2)

• Radikalna maksilektomija (2)

• Egzenteracija orbite (2)

• Resekcija kraniofacijalnih tumora (2)

• Resekcija tumora čeljusti (2)

• Resekcija kožnih tumora (3)

• Resekcija tumora usnice (3)

• Odstranjenje submandibularne žlijezde (3)

• Površna parotidektomija (3)

• Totalna parotidektomija (3)

3. Ostale bolesti glave i vrata

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• sialolitijaza (3)

• sicca sindromi (2)

• neuragija trigeminusa (2)

• stiloidni sindrom (2)

• cistične promjene mekih tkiva glave i vrata (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 50 postupaka u ovoj grupi:

• odstranjenje lateralne ciste vrata (3)

• odstranjenje medijalne ciste ili fistule (3)

• dijagnostička ekstirpacija čvora u vratu (3)

• resekcija angioma i lipomatoze vrata (3)

• podvezivanje velikih krvnih žila vrata (3)

• traheotomija (3)

• Ekstirpacija kamenca iz izvodnog kanala submandibularne žlijezde (3)

• Ekscizija/marsupijalizacija ranule (3)

4. Ortognatska kirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• mandibularni prognatizam i mikrognatizam (3)

• maksilarna hipoplazija (3)

• sindrom dugog lica (2)

• hemiatrofija i hemihipertrofija lica (2)

• hiperplazija masetera (2)

• kraniofacijalni sindromi (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

• Genioplastika (2)

• Sagitalna osteotomija mandibule (2)

• Osteotomija Le Fort I (2)

• Bimaksilarna osteotomija (2)

• Osteodistrakcija (1)

• Redukcija masetera (2)

5. Kirurgija rascjepa usnice i nepca

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Etiologija i epidemiologija rascjepa (3)

• Rascjepi usnice i njepca (3)

• Rascjepi nepca (3)

• Rascjepi lica (2)

• Prirođeni sindromi koji uključuju rascjepe (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

• Operacija rascjepa usnice i nepca (2)

• Operacija rascjepa nepca (2)

• Faringoplastika (2)

• Sekundarne korekcije u rascjepa usnice i nepca (2)

6. Kirurgija temporomandibularnog zgloba i čeljusti

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• disfunkcija i degenrativne bolesti temporomandibularnog zgloba (2)

• ankiloza temporomandibularnog zgloba (3)

• koštane displazije čeljusti (2)

• diferencijalna dijagnoza trizmusa (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• Artrocenteza (2)

• Artroplastika (2)

• Modelacija izobličenja mandibule (fibrozna displazija) (2)

• Resekcija mišićnog nastavka (2)

7. Rekonstrukcija defekata i deformacija mekih tkiva lica

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• metode rekonstrukcije vjeđa (3)

• parcijalna i totalna rekonstrukcija nosa (2)

• metode rekonstrukcije usnica i lica (3)

• kirurške metode u liječenju paralize facijalisa (2)

• indikacije za upotrebu tkivnih ekspandera (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• rekonstrukcija defekta vjeđa (3)

• rekonstrukcija defekta nosa (3)

• rekonstrukcija defekta usnica (3)

• rekonstrukcija defekta lica (3)

• reanimacija lica (u paralize facijalisa)(1)

• tkivni ekspanderi u rekonstrukciji mekih tkiva lica (2)

8. Uzimanje koštanih transplantata i odizanje režnjeva

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Slobodni koštani transplanti – vrste, tehnika odizanja, indikacije za primjenu (2)

• Regionalni režnjevi u rekonstrukciji glave i vrata – podjela, vaskularizacija, tehnika primjene (3)

• Vrste i upotreba lokalnih režnjeva na glavi i vratu (3)

• Principi rekonstrukcije usne šupljine i upotreba režnjeva (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 15 postupaka u ovoj grupi:

• uzimanje transplantata crijevne kosti (2)

• uzimanje transplantata kalvarije (2)

• odizanje perikranijskog režnja (2)

• odizanje čeonog režnja (2)

• odizanje deltopektoralnog režnja (2)

• odizanje režnja pektoralis major (2)

• odizanje sobodnih kožnih režnjeva (Thierch, Wolf) (3)

• odizanje lokalnih režnjeva (3)

• odizanje jezičnog režnja (2)

• odizanje nepčanog režnja (2)

• kirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija (2)

9. Rekonstrukcija koštanih deformacija i defekata

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• Planiranje korektivnih osteotomija orbite (3)

• Korektivna osteotomija telekantusa (2)

• Planiranje korektivnih osteotomija i osteoplastika maksile (3)

• Rekonstrukcija mandibule (3)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• korektivna osteotomija zigomatiko-orbitalne regije (2)

• korektivna osteotomija gornje čeljusti (2)

• osteoplastika posttraumatskih deformiteta srednjeg lica (3)

• osteoplastika mandibule (2)

10. Odizanje i primjena mikrovaskularnih režnjeva na glavi i vratu

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama:

• principi upotrebe mikrovaskularnih režnjeva na glavi i vratu (3)

• kirurška anatomija donorskih lokalizacija mikorvaskularnih režnjeva na trupu i ekstremitetima (2)

• praćenje i komplikacije mikrovaskularnih režnjeva (2)

Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

• radijalni (fascijalni, fasciokutani, osteofasciokutani) (2)

	• latisimus dorzi (miokutani, osteomiokutani) (2) • skapularni (fasciokutani, osteokutani) (2) • ilijačni (DCIA) (2) • bedreni (ALT) (2) • fibularni (2) • kirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija (2) 11. Estetska kirurgija Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i temeljna praktična znanja prema predviđenim razinama: • Estetski razmjeri lica (3) • Indikacije i kontraindikacije u estetskoj kirurgiji (2) • Tehnike, indikacije i komplikacije estetskih operacija uške (3) • Tehnike, indikacije i komplikacije ritidektomije i blefaroplasike (3) • Tehnike i materijali za konturiranje lica, indikacije i komplikacije (3) • Implantati i alomaterijali u korektivnoj i estetskoj kiriurgiji, i tehnike upotrebe (2) Specijalizant treba u skladu s razinama kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi: • Otoplastika (3) • Kirurška terapija mikrotije – makrotije (2) • Estetska rinoplastika, korekcije nosnog vrška (3) • Ritidektomija, podizanje srednjeg lica (2) • Lipofiling, lipektomija i liposukcija (3) • Blefaroplastika (2) • Estetsko podizanje čela (2) Upravljanje Po završetku specijalizacije specijalist maksilofacijalne kirurgije treba imati osnovna znanja o radnim procesima svih segmenata kliničkog i polikliničkog odjela uključujući uvid o nadzoru financijskih sredstava, upravljanje osobljem, ogranizaciju timskog rada, vještinu strateškog planiranja, pripreme poslovnog plana i ostalih administrativnih poslova. Mora poznavati osnove financijskog upravljanja u zdravstvenoj ustanovi i načela mediko-ekonomske evaluacije rada odjela.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Dio programa koji se odnosi na dentalnu medicinu provodi se u zdravstvenim ustanovama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje specijalističkog usavršavanja sukladno Pravilniku o specijalističkom usavršavanju doktora dentalne medicine.
	1. Zdravstvena ustanova u kojoj se provodi nastavni program specijalističkog usavršavanja iz maksilofacijalne kirurgije treba imati organiziranu polikliničku službu s operacijskom salom za vanjske pacijente, organiziranu kontinuiranu hitnu službu, predavaonicu u kojoj se provodi teorijska nastava, te knjižnicu ili elektronski pristup literaturi. Zdravstvena ustanova u kojoj se provodi nastavni program specijalizacije maksilofacijalne kirurgije treba imati organizirane stručne sastanke, te periodične sastanke s specijalistima patologije i radiologije, 2. Dio specijalističkog usavršavanja koji se odnosi na dentalnu medicinu provodi se u polikliničkim zavodima stomatološkog fakulteta odnosno medicinskog fakulteta koji izvodi studij dentalne medicine, 3. Dio specijalističkog usavršavanja koji se odnosi na kirurgiju provodi se u klinikama kliničkih bolnica odnosno kliničkih bolničkih centara, te u odjelima općih bolnica, koji ispunjavaju uvjete za provođenje specijalizacije.

OBRAZAC PRAĆENJA NAnapredovanja U STJECANJU KOMPETENCIJA

MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				

Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA I				
Kirurška anatomija glave i vrata				
Kirurška antisepsa i kirurški instrumentarij				
Dijagnostički postupci koji se koriste u maksilofacijalnoj kirurgiji (radiološka dijagnostika, pato-histološka dijagnostika, citološka dijagnostika, kliničko-laboratorijska i mikrobiološka dijagnostika)				
Anestezиološki postupci koji su uvjet za kirurško liječenje i postupci intenzivnog i postoperativnog liječenja				
Klinička dokumentacija				
Radni procesi u operacijskom, hospitalnom i poliklinickom segmentu maksilofacijalne kirurgije				
DENTALNA MEDICINA				
Oralna kirurgija				
Tehnika i komplikacije ekstrakcije zube				
Etiologija, dijagnostika i liječenje odontogenih apscesa				
Cistične prozračnosti čeljusti				
Dentoalveolarne ozljede i ozljeda zuba: principi liječenja				
Poremećaji nicanja zuba				
Preprotetska kirurgija: dijagnoza i indikacije za kirurško liječenje				
Distrakcija alveoralnog grebena				
Dentalna implantologija: temeljne činjenice, operacijske tehnike i mogućnosti protetske rehabilitacije dentalnim implantatima				
Temeljna načela vođene regeneracije tkiva				
Stomatološka protetika				
Indikacije za fiksnu i mobilnu protetsku rehabilitaciju				
Prinicipi fiksne, mobilne i implanto-protetske rehabilitacije				
Osnovna znanja o tehnološkim procesima u zubo-tehničkom laboratoriju				
Indikacije i principi primjene resekcijskih proteza i epiteza				

Ortodoncija				
Indikacije za ortodontsko liječenje – prepoznavanje ortodontskih anomalija				
Osnovni principi ortodontskog liječenja				
Fiksne i mobilne naprave u ortodonciji				
Optimalna dob za izvođenje ortodontskih zahvata				
Ekstrakcije kao isključivi i dopunski terapijski zahvat				
Preprotetska ortodontska priprema odraslih				
Kefalometrijska analiza				
Osnove klasičnog i digitalnog planiranja postoperacijskog ortodontskog liječenja bolesnika s deformitetima i malformacijama.				
Dentalna morfologija i forenzička stomatologija				
Morfologija zuba				
Osnove bolesti zuba				
Principi endodontskog liječenja zuba				
Hitna stanja pulpno-parodontnog kompleksa				
Osnove forenzičke dentalne medicine				
Određivanje dentale dobi				
Vještačenje u dentalnoj medicini				
Oralna medicina				
Diferencijalna dijagnoza bolesti oralnih sluznica				
Upalna stanja i ulcerozne lezije oralnih sluznica				
Oralni simptomi sistemskih bolesti i bolesti slinovnica				
Iradijacijska oštećenja usne šupljine				
Parodontologija				
Etiologija i patogeneza progresivnih paradontitisa				
Terapija juvenilnog i rapidnog oblika parodontne bolesti				
Prevencija bolesti parodonta				
Inicijalna terapija gingivitisa i parodontitisa				
Dječja i preventivna stomatologija				
Nicanje mliječne i trajne denticije				
Sistemska, prenatalna i topička primjena fluorida				
Hitni zahvati u ustima djeteta				
Trauma usta i zubi u djece				
Zaštita orofacijalnih struktura od športskih povreda				
KIRURGIJA				
Torakalna kirurgija				
Kardiotorakalna kirurgija – osnovni pristupi i tehnika				
Indikacije za torakalnu drenažu i tehnika postavljanja drena				
Dijagnostika i kirurško liječenje medijastinitisa				
Trauma prsišta				
Osnove kirurgije endotorakalnog jednjaka				
Ortopedija i traumatologija				
Dijagnostika i osnove liječenja prijeloma i ekstremiteta zdjelice				
Indikacije za hitne operativne zahvate u traumatologiji				
Politrauma – dijagnostika, trijaža, postupci				
Opći principi osteosinteze u traumatologiji i ortopediji				
Artroskopski pristupi				
Abdominalna kirurgija				
Metode kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i liječenje akutnih abdominalnih bolesti				
Liječenje ozljeda trbušnih organa				
Osnove kirurških tehnika u abdominalnoj kirurgiji				
Vaskularna kirurgija				
Dijagnostika bolesti i ozljeda krvnih žila				
Osnove angiokirurških tehnika				
Vaskularni zahvati na karotidi				
Osnove dijagnostike i kirurgije aneurizma				
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Odizanje i primjena kožnih transplantata				
Vaskularizacija i tehnike primjene lokalnih režnjeva				
Mikrovaskulani prijenost tkova, mikrovaskularna anastomoza				
Šavi i transplantacija živaca				
Anatomske i kirurške specifičnosti odizanja režnjeva podlaktice, širokog leđnog mišića, natkoljenice, potkoljenice i režnja crijevne kosti				
osnove kirurgije šake i dojke				
Liječenje opeklina glave i vrata				
Tehnika i primjena liposukcije				
Rekonstruktivni i estetski zahvati na tijelu				
Zbrinjavanje donorske regije na tijelu i ekstremitetima				
Neurokirurgija				
Dijagnostika kraniocerebralnih ozljeda i intrakranijskih krvarenja				
Dijagnostika i kirurško liječenje likvoreje				
Siptomatologija i terapija tumora lubanjske baze				
Ozljede vratne kralješnice				

Siptomatologija i terapija kraniosinostoza				
Empijem i apsces mozga				
OTORINOLARINGOLOGIJA				
Metode pregleda i dijagnostike bolesti, uha, grla i nosa				
Rinolaringološka endoskopija				
Osnove audiologije i fonijatrije				
Kirurgija larinksa i hipofarinksa				
Funkcionalna kirurgija nosa				
MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA II				
Maksilofacijalna traumatologija				
Prepoznavanje i liječenje ozljeda mekih tkiva glave i vrata				
Prijelomi donje čeljusti				
Prijelomi srednjeg lica				
Kraniofacijalni prijelomi				
Komplikacije i posljedice maksilofacijalnih ozljeda				
Liječenje posttraumatskih defekata i deformacija				
Maksilofacijalna onkologija				
Karcinom usne šupljine i ždrijela				
Maligni tumori kože				
Maligni tumori slinovnica				
Maligni tumori paranazalnih šupljina				
Maligni tumori orbite i kraniofacijalnog područja				
Koštani tumori čeljusti				
Benigni tumori slinovnica				
Displastične promjene kostiju lica				
Maligni i benigni tumori mekih tkiva				
Ostale bolesti glave i vrata				
Sialolitijaza				
Sicca sindromi				
Neuragija trigeminusa				
Stiloidni sindrom				
Cistične promjene mekih tkiva glave i vrata				
Ortognatska kirurgija				
Mandibularni prognatizam i mikrognatizam				
Maksilarna hipoplazija				
Sindrom dugog lica				
Hemiatrofija i hemihipertrofija lica				
Hiperplazija masetera				
Kraniofacijalni sindromi				
Kirurgija rascjepa usnice i nepca				
Etiologija i epidemiologija rascjepa				
Rascjepi usnice i njepca				
Rascjepi nepca				
Rascjepi lica				
Prirođeni sindromi koji uključuju rascjepe				

Kirurgija temoromandibularnog zgloba i čeljusti				
Disfunkcija i degenrativne bolesti temporomandibularnog zgloba				
Ankiloza temporomandibularnog zgloba				
Koštane displazije čeljusti				
Diferencijalna dijagnoza trizmusa				
Rekonstrukcija defekata i deformacija mekih tkiva lica				
Metode rekonstrukcije vjeđa				
Parcijalna i totalna rekonstrukcija nosa				
Metode rekonstrukcije usnica i lica				
Kirurške metode u liječenju paralize facijalisa				
Indikacije za upotrebu tkivnih ekspandera				
Uzimanje koštanih transplantata i odizanje režnjeva				
Slobodni koštani transplanti – vrste, tehnika odizanja, indikacije za primjenu				
Regionalni režnjevi u rekonstrukciji glave i vrata – podjela, vaskularizacija, tehnika primjene				
Vrste i upotreba lokalnih režnjeva na glavi i vratu				
Principi rekonstrukcije usne šupljine i upotreba režnjeva				
Ispravljanje i rekonstrukcija koštanih deformacija i defekata				
Planiranje korektivnih osteotomija orbite				
Korektivna osteotomija telekantusa				
Planiranje korektivnih osteotomija i osteoplastika maksile				
Rekonstrukcija mandibule				
Odizanje i primjena mikrovaskularnih režnjeva na glavi i vratu				
Principi upotrebe mikrovaskularnih režnjeva na glavi i vratu				
Kirurška anatomija donorskih lokalizacija mikorvaskularnih režnjeva na trupu i ekstremitetima				
Praćenje i komplikacije mikrovaskularnih režnjeva				
Estetska kirurgija glave i vrata				
Estetski razmjeri lica				
Indikacije i kontraindikacije u estetskoj kirurgiji				
Tehnike, indikacije i komplikacije estetskih operacija uške				
Tehnike, indikacije i komplikacije ritidektomije i blefaroplasike				
Tehnike i materijali za konturiranje lica, indikacije i komplikacije				
Implantati i alomaterijali u korektivnoj i estetskoj kirurgiji i tehnike upotrebe				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA I.	120			
Uzimanje anamneze i fizikalni pregled maksilofacijalnog bolesnika	30			
Izvođenje dijagnostičkih kirurških postupaka (biopsija, punkcija, uzimanje brisa)	20			
Vođenje kliničke dokumentacije (operacijski protokoli, evidencija tijeka bolesti, otpusna pisma, šifriranje postupaka liječenja)	30			
Previjanje bolesnika i opća postoperativna skrbi kirurškog bolesnika te postupci a nazogastričnom sondom i kanilom	20			
Samostalno određivanje farmakoterapije i parenteralne korektivne terapije u pre– i postoperativnom tijeku liječenja	20			
b) DENTALNA MEDICINA				
Oralna kirurgija				
Ekstrakcija zuba	30			
Incizija ontogenog apscesa	15			
Incizija apscesa dubokih prostora	6			
Alveotomija retiniranih i imapktiranih zuba	20			
Cisektomija mandibule	5			
Cisektomija maksile	5			
Radikalna operacija maksilarnog sinusa	5			
Zatvaranje antro– oralne komunikacije	2			
Vestibuloplastika	3			
Modelacija alveolarnog grebena	3			
Sinus– lift– operacija	3			
Inseracija dentalnih implantata	3			
Stomatološka protetika				
Uzimanje otisaka	5			
Analiza okluzije na modelima	5			
Planiranje fiksne protetske rehabilitacije	1			
Priprema zuba za fiksnu protetsku rehabiliaciju	1			
Planiranje i tehnike izrade mobilnih proteza	1			
Planiranje resekcijskih proteza i epiteza	2			
Ortodoncija				
Kefalometrijska analiza	5			
Planiranje mobilnih naprava na modelima	2			
Postavljanje fiksnih ortodontskih naprava	1			
Planiranje preoperacijskog i postoperacijskog ortodontskog liječenja bolesnika s deformitetima i malformacijama	2			
Dentalna morfologija i forenzička stomatologija				
Endodontska terapija, oblikovanje endodontskog kaviteta, trepanacija zuba	3			
Određivanje dužine korijenskog kanala	1			
Pulpotomia i pulpectomia	1			
Instrumentacija endodontskog prostora	1			
Tehnike punjenja korijenskog kanala	2			
Radiografska analiza zuba	3			
Oralna medicina				
Kliničko-laboratorijska dijagnostika oralnih bolesti	2			
Planiranje konzervativnog liječenja bolesti oralne sluznice	2			
Preoperacijska priprema stomatognatskog sustava u onkoloških bolesnika	3			
Zaštita usne šupljine od zračenja	3			
Parodontologija				
Kirurški parodontološki postupci	2			
Subgingivno odstranjenje naslaga	2			
Kiretaža porodontalnih džepova	3			
Dječja i preventivna stomatologija				
Pečaćenje zuba	2			
Apeksifikacija korijenova	2			
Liječenje mliječnih i mladih trajnih zuba	2			
Funkcijska imobilizacija traumatiziranog zuba	2			
c) KIRURGIJA				
Torakalna kirurgija				
Bronhoskopija	2			
Pleuralna punkcija	2			
Torakalna drenaža	2			
Radiografska dijagnostika kirurških bolesti prsišta	2			
Toraktomija, sternotomija	2			
Traumatologija i ortopedija				
Radiološka i ultrazvučna dijagnostika ozljeda	2			
Repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija	2			
Punkcija zgloba i dijagnostička artoskopija	2			
Zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika	2			
Osteosinteza i vanjska fiksacija prijeloma	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	4			
Splenektomija	2			
Anastomoza crijeva	2			
Kolecistokemija	2			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama, šavi krvne žile	3			
Embolektomija i endarterktomija	2			

amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta	2			
Prikaz, preparacija i anastomoze velikih krvnih žila	3			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
»Z« i »W« olastika, klizajući, rotacijski i submukozni režnjevi	5			
Perineuralni šav, transplantacija živaca	3			
Odizanje režnjeva podlaktice, širokog leđnog mišića, natkoljenice, potkoljenice i režnja crijevne kosti	5			
Kirurško liječenje opeklina	1			
Disekcija aksile	2			
Rekonstrukcija dojke	2			
Abdominoplastika	2			
Neurokirugija				
Nadzor intrakranijskog tlaka	2			
Evakuacija subduralnog hematoma	2			
Plastika dure	2			
Endokranijski pristup na lubanjsku bazu	2			
Analiza radiološkog nalaza intrakranijskih bolesti i ozljeda	2			
Otorinolaringologija				
Otoskopija i rinoskopija, indirektna laringoskopija	2			
Ispitivanje funkcija sluha i ravnoteže (audiometrija, nistagmografija)	1			
Otoplastika, miringotomija, ventilacijske cjevčice	1			
Polipektomija nosa, operacija nosne školjke	1			
Septoplastika, rinoplastika	2			
Endoskopija sinusa, nazofarinksa i larinksa	2			
Etmoidektomija	2			
Laringomikroskopija	2			
Vađenje stranih tijela iz larinksa, traheje i bronha	1			
Liječenje tupih i otvorenih ozljeda larinksa	1			
Laringektomija	2			
Laringofaringektomija	1			
Adenoidektomija i tonzilektomija	2			
MAKSILOFACIJALNA KIRURGIJA II				
Maksilofacijalna traumatologija				
Zatvaranje složenih rana lica, uključno ozljede izvodnih kanala žlijezda, suzovoda i ličnog živca	10			
Intermaksilarna fiksacija, monomaksilarna fiksacija	5			
Otorena repozicija i osteosinteza prijeloma donje čeljusti	15			
Repozicija zigomatične kosti i zigomatičnog luka	10			

Otvorena repozicija i osteosinteza prijeloma zigomatične kosti	15			
Otvorena repozicija i ostesinteza prijeloma orbite	10			
Rekonstrukcija traumatskog defekta dna orbite	10			
Medijalna i lateralna kantopeksija	5			
Otvorena trepozicija i osteosinteza prijeloma Le Fort I, II i III	10			
Otvorena repozicija i osteosinteza nazo-orbito – etmoidalnog prijeloma	4			
Otvorena repozicija i osteosinteza prijeloma čeone kosti	4			
Otvorena repozicija i osteosinteza kraniofacijalnog prijeloma	2			
Maksilofacijalna onkologija				
Intraoralna ekscizija tumora usne šupljine (+/– marginalna resekcija mandibule)	10			
Commando operacija	15			
Disekcija vrata (radikalna, selektivna i modificirana)	15			
Parcijalna maksilektomija	3			
Radikalna maksilektomija	3			
Egzentracija orbite	3			
Resekcija kraniofacijalnih tumora	3			
Resekcija tumora čeljusti	3			
Resekcija kožnih tumora	10			
Resekcija tumora usnice	5			
Odstranjenje submandibularne žlijezde	3			
Površna parotidektomija	5			
Totalna parotidektomija	2			
Ostale bolesti glave i vrata				
Odstranjenje lateralne ciste vrata	5			
Odstranjenje medijalne ciste ili fistule	2			
Dijagnostička ekstirpacija čvora u vratu	5			
Resekcija angioma i lipomatoze vrata	5			
Podvezivanje velikih krvnih žila vrata	5			
Traheotomija	20			
Ekstripacija kamenca iz izvodnog kanala submandularne žlijezde	5			
Ekscizija/marsupijalizacija ranule	3			
Ortognatska kirurgija				
Genioplastika	5			
Segitalna osteotomija mandibule	5			
Osteotomija Le Fort I	5			
Bimaksilarna osteotomija	2			
Osteodistrakcija	1			
Redukcija masetera	2			
Kirugija rascjepa usnice i nepca				
Operacija rascjepa usnice i nepca	6			
Operacija rascjepa nepca	6			
Faringoplastika	2			
Sekundarne korekcije u rascjepa usnice i nepca	6			

Kirurgija temporomandibularnog zgloba i čeljusti				
Artrocenteza	1			
Artroplastika	3			
Modelacija izobličenja mandibule (fibrozna displazija)	3			
Resekcija mišićnog nastavka	3			
Rekonstrukcija defekata i deformacija mekih tkiva				
Rekonstrukcija defekta vjeđa	2			
Rekonstrukcija defekta nosa	2			
Rekonstrukcija defekta usnica	3			
Rekonstrukcija defekta lica	1			
Reanimacija lica (u paralize facijalisa)	1			
Tkivni ekspanderi u rekonstrukciji mekih tkiva lica	1			
Uzimanje kožnih tranplantata i odizanje režnjeva				
Uzimanje transplantata crijevne kosti	2			
Uzimanje transplantata kalvarije	2			
Odizanje perikranijskog režnja	2			
Odizanje čeonog režnja	1			
Odizanje deltopektoralnog režnja	1			
Odizanje režnja pektoralis major	3			
Odizanje slobodnih kožnih režnjeva (Thierch, Wolf)	2			
Odizanje lokalnih režnjeva	3			
Odizanje jezičnog režnja	2			
Odizanje nepčanog režnja	1			
Kirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija	1			
Ispravljanje i rekonstrukcija koštanih deformacija i defekata				
Korektivna osteotomija zigomatiko-orbitalne regije	3			
Korektivna osteotomija gornje čeljusti	2			
Osteoplastika posttraumatskih deformiteta srednjeg lica	2			
Osteoplastika mandibule	3			
Odizanje i primjena mikrovaskularnih režnjeva na glavi i vratu				
Radijalni (facijalni, fasciokutani, ostefasciokutani)	2			
Latisimus dorzi (miokutani, osteomiokutani)	2			
Skapularni (fasciokutani, osteokutani)	1			
Ilijačni (DCIA)	1			
Bedreni (ALT)	1			
Fibularni	1			
Kirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija	2			
Estetska kirurgija				
Otoplastika	2			
Kirurška terapija mikrotije – makrotije	1			
Estetska rinoplasika, korekcije nosnog vrška	1			
Retektomija, podizanje srednjeg lica	1			
Lipofiling, lipektomija i liposukcija u području lica i vrata	2			
Blefaroplastika	2			
Estetsko podizanje čela	1			

Naziv specijalizacije	**Medicina rada i športa**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist medicine rada i športa
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	I. TEORIJSKA NASTAVA – 3 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Medicina rada i športa« II. OBILASCI – 41 mjesec 1. fiziologija rada i športa u funkciji ocjene radne i športske sposobnosti – 5 mjeseci 2. profesionalna orijentacija i selekcija – 3 mjeseca 3. profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom i profesionalna toksikologija – 6 mjeseci 4. pomorska, podvodna i hiperbarična te zrakoplovna medicina – 2 mjeseca 4.1. pomorska, podvodna i hiperbarična medicina – 1 mjesec 4.2. zrakoplovna medicina – 1 mjesec 5. treninzi i takmičenja – 3 mjeseca 6. kliničko iskustvo – 12 mjeseci 6.1. Pulmologija – 1 mjesec 6.2. Kardiologija – 1 mjesec i 15 dana 6.3. Fizikalna medicina i rehabilitacija – 2 mjeseca 6.4. Ginekologija i opstetricija – 15 dana 6.5. Dermatologija i venerologija – 1 mjesec 6.6. Traumatologija – 1 mjesec 6.7. Ortopedija – 2 mjeseca 6.8. Neurologija – 15 dana 6.9. Oftalmologija – 15 dana 6.10. Otorinolaringologija – 15 dana 6.11. Hitna medicina – 15 dana 6.12. Sintetska i specifična ocjena radne i sportske sposobnosti – 1 mjesec 7. mentalno zdravlje – 2 mjeseca 8. radni i športski okoliš, zaštita na radu i u športu, sanitacija – 2 mjeseca 9. rad u oglednim ambulantama medicine rada i medicine športa – 6 mjeseci

	III. GODIŠNJI ODMOR – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Medicine rada i športa« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz medicine rada i športa specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Medicina rada i športa«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant medicine rada i športa mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant medicine rada i športa mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije iz medicine rada i športa specijalizant treba steći sljedeća znanja i sposobnosti:

• dati liječničko mišljenje o uzročnim čimbenicima, dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti uzrokovanih radom, odnosno športom

• dati liječničko mišljenje u ocjeni pri zapošljavanju radnika, odnosno selekciji športaša za poslove i športsku aktivnost prilagođene njihovim fiziološkim i psihološkim mogućnostima

• provoditi profesionalnu orijentaciju mladeži te športsku orijentaciju djece i mladeži

• sudjelovati u utvrđivanju i procjeni rizika štetnih po zdravlje na radnom mjestu ili u športskoj aktivnosti te ocjenjivati uvjete na pojedinim mjestima rada i športa pod kojima se održavaju trenažne, natjecateljske i rekreacijske aktivnosti

• provoditi medicinske postupke pri ozljedama na radu i športskim ozljedama i bolestima

• dati znanstvene osnove za prepoznavanje čimbenika, dijagnozu, liječenje i sprečavanje bolesti u vezi s radom odnosno športom; sastaviti protokole i održavati standarde u djelatnosti medicine rada i športa

• preuzeti odgovornosti voditelja aktivnosti zaštite zdravlja i sigurnosti u radu i športu

• provoditi zdravstveni odgoj i zdravstveno prosvjećivanje radnika i športaša

• ocijeniti potrebu uvođenja aktivnih odmora u tijeku radnog procesa u cilju suzbijanja akutnog umora te upućivanja i provođenja medicinski programiranog aktivnog odmora u cilju prevencije kroničnog umora

• provoditi preventivne aktivnosti za dijagnostiku, liječenje i rehabilitaciju profesionalnih bolesti i bolesti u vezi s radom

• dati ocjenu privremene i trajne spriječenosti za rad, odnosno športsku aktivnost

• predložiti mjere za racionalni rad službi medicine rada i športa na svim razinama

• surađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama

• sudjelovati u programima specijalizacije za specijaliste medicine rada i športa, liječnike koji rade na području prepoznavanja, liječenja i prevencije bolesti koje se javljaju u radnika i športaša, druge liječnike i eksperte na području bolesti uzrokovanih radom odnosno športom

• sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja medicine rada i športa

1. Znanstveni temelji medicine rada i športa

Završetkom specijalizacije medicine rada i športa specijalizant treba uzeti u obzir sljedeća načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih i istraživačkih problema:

A) Analizirati utjecaj štetnosti, opasnosti i napora iz radnog okoliša na zdravlje radnika:

a) opisati njihov utjecaj na nastanak profesionalnih bolesti

b) navesti mehanizme nastanka profesionalnih bolesti i djelovanje specifičnih štetnosti s obzirom na razinu i duljinu izloženosti

B) Analizirati utjecaj štetnosti, opasnosti i napora iz radnog okoliša na potomstvo:

a) povezati utjecaj mutagenih i teratogenih tvari na oštećenje ploda

b) razjasniti mehanizme djelovanje specifičnih štetnosti obzirom na gestacijsku dob

C) Procijeniti utjecaj napora na zdravlje radnika i športaša:

a) specificirati utjecaj na nastanak ozljeda i sindroma prenaprezanja

D) Ispitati uporabu odgovarajućih vrsta općih i posebnih zaštitnih sredstava u radu i športu

E) Unaprijediti epidemiologiju nesreća na radu i u športu, epidemiologiju profesionalnih bolesti, bolesti vezanih uz rad i bolesti pogoršanih radom, epidemiologiju bolesti vezanih uz športske aktivnosti – oblikovati njihovo praćenje i kontrolu

2. Dijagnostički postupci:

a) samostalno izvođenje prick testiranja

b) samostalno izvođenje i interpretacija epikutanih testiranja

c) samostalno izvođenje i interpretacija spiro/ergometrije

d) samostalno izvođenje i interpretacija EMNG i EMG

3. Obrada podataka

Po završetku specijalizacije specijalist medicine rada i športa treba:

a) prikazati temeljno razumijevanje informacijskih tehnologija, a posebno kompjutorsku obradu podataka. Mora razjasniti prednosti i mane takvih sustava i potrebu zaštite podataka

b) navesti dostupne tehnike za širenje podataka

c) izložiti okolnosti razvoja koji donosi uporaba kompjutorske tehnologije u odnosu na povjerljivost podataka, arhiviranje, izvješća i validaciju (elektronski potpis)

d) pokazati osnovne aspekte uporabe kompjutora – baze podataka, liste, rad u Wordu, Internet i kako to svakodnevno upotrebljavati

4. Kliničko iskustvo

Treba naglasiti da kliničko iskustvo specijalizanta mora biti integrirano s dijagnostičkim postupcima i njihovom validnošću, poznavanjem tehnoloških procesa i radnog okoliša. Stoga su bitan dio programa ove specijalizacije kliničke obveze povezane s laboratorijskim testiranjima.

	Po završetku specijalizacije specijalist medicine rada i športa treba: A) Uspostaviti suradnju s: a) kliničkom medicinom, osobito toksikologijom u provođenju dijagnostičkog postupka kod profesionalnih bolesti, ozljeda na radu i športu, ocjeni radne i športske sposobnosti b) Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo c) Hrvatskim i županijskim zavodima za javno zdravstvo d) Hrvatskim zavodom za zapošljavanje e) Institutom za medicinska istraživanja i medicinu rada f) Hrvatskim zavodom za mirovinsko osiguranje g) Zavodom za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada Škole narodnog zdravlja »Andrija Štampar« Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu h) Kineziološkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu B) Organizirati blisku suradnju s: a) izabranim doktorima opće/obiteljske medicine b) doktorom medicine specijalistom školske medicine i specijalistom pedijatrije c) medicinskim vještacima d) poslodavcima i stručnjacima zaštite na radu e) športskim trenerima f) inspektorima zaštite na radu g) srednjim školama h) ostalim ustanovama C) Znati dati stručno mišljenje o profesionalnim bolestima i radnoj sposobnosti obzirom na zdravstveno stanje radnika i uvjete rada: a) educirati i informirati radnike i poslodavce o štetnostima, opasnostima i naporima koji su prisutni na radnom mjestu b) sudjelovati u edukaciji o organizaciji i pružanju prve pomoći na radnom mjestu c) sudjelovati na sastancima Odbora zaštite na radu d) sudjelovati u izradi Procjene opasnosti na radnom mjestu e) davati stručno mišljenje o sredstvima zaštite na radu f) davati stručno mišljenje o cijepljenju i imunizaciji g) provoditi ankete o zdravstvenom stanju **5. Akreditacija** Po završetku specijalizacije specijalist medicine rada i športa treba biti svjestan zahtjeva za kontinuiranim profesionalnim razvojem i upoznat s postojećim shemama akreditacije i postupka u kojemu se akreditacija dobiva
	6. Upravljanje Po završetku specijalizacije, specijalist medicine rada i športa treba imati osnovna znanja o važnim aspektima upravljanja službom medicine rada i športa, uključujući kontrolu financijskih sredstava, upravljanje osobljem, procjenu osoblja, timskog rada, vještina pregovaranja, strateškog planiranja, pripreme poslovnog plana, procesa ugovaranja te drugih administrativnih poslova. Mora poznavati osnove financijskog upravljanja u zdravstvenoj ustanovi i načela mediko-ekonomske evaluacije laboratorijskih testova. Osobito se preporučuje sudjelovanje na tečajevima o upravljanju na lokalnoj i državnoj razini tijekom specijalizacije. Specijalizanti mogu, kao promatrači, sudjelovati na sastancima i radionicama u sklopu trajne izobrazbe, stručnih povjerenstava i projekata.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Iznimno, od članka 5. i 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine provođenje programa specijalističkog usavršavanja iz medicine rada i športa može trajati manje od 50 % od ukupnog trajanja specijalizacije a u radnom odnosu u zdravstvena ustanova ima s punim radnim vremenom najmanje jednog doktora medicine specijalista medicine rada, odnosno medicine rada i sporta. Specijalističko usavršavanje za specijaliste medicine rada i sporta odvija se u cjelinama iz kojih proizlaze i definicije ustanova: 1. Teorijsko obrazovanje odvija se na medicinskim fakultetima 2. Specijalističko usavršavanje na bolničkim odjelima i specijalističkim ambulantama odvija se u zdravstvenim ustanovama ovlaštenim od Ministarstva zdravstva za provođenje specijalističkog usavršavanja pojedine grane specijalizacije 3. Dio specijalističkog usavršavanja se obavlja u specijalističkim ordinacijama medicine rada i sporta, u kojima zdravstvenu djelatnost obavlja specijalist medicine rada, odnosno specijalist medicine rada i sporta, ovlaštenim od Ministarstva zdravstva 4. Područja medicine rada i medicine sporta moguće je provesti na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada, Područnim uredima Zavoda za zapošljavanje u Zagrebu, Rijeci, Splitu i Osijeku, Institutima za podvodnu, pomorsku, hiperbaričnu i zrakoplovnu medicinu Ministarstva obrane, odnosno u drugoj zdravstvenoj ustanovi ili privatnoj liječničkoj ordinaciji ovlaštenoj od Ministarstva zdravstva, Registriranim sportskim klubovima, Zavodima za javno zdravstvo i Školi Narodnog zdravlja »Andrija Štampar«.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

MEDICINA RADA I ŠPORTA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Fiziologija rada i športa u funkciji ocjene radne i športske sposobnosti				
Antropologija i primjena u ergonomiji i kineziologiji: mjerenje i interpretacija antropometrijskih veličina, utvrđivanje konstitucije, utvrđivanje sastava tijela				

Mjerenje energetskih kapaciteta i energetske potrošnje pri različitim radnim i športskim aktivnostima: izvođenje i interpretacija spiroergometrijskog testiranja, procjena aerobnog kapaciteta pomoću indirektnih testova (Astrand, step-test), interpretacija rezultata spiroergometrije s difuzijskim kapacitetom i plinskom analizom arterijske krvi u mirovanju i opterećenju, određivanje i interpretacija anaerobnog praga			■	
Funkcionalna ispitivanja respiracijskog sustava: očitavanje male i velike spirometrije			■	
Funkcionalna ispitivanja kardiovaskularnog sustava: očitavanje EKG-a te izvođenje i interpretacija ergometrijskog testiranja po Bruceu zdravih i bolesnih osoba			■	
UZV srca (orijentacijsko razumijevanje pretrage)		■		
Funkcionalna ispitivanja motoričkih sposobnosti (lokomotorni sustav): izvođenje i interpretacija dinamometrije različitih pokreta, izvođenje i interpretacija rezultata motoričkih testova (jakost, brzina, fleksibilnost, koordinacija, ravnoteža), izvođenje i interpretacija reakciometrijskih testova			■	
Funkcionalna ispitivanja vida: rad s ortoreterom i interpretacija rezultata perimetrija i interpretacija rezultata			■	
Funkcionalna ispitivanja sluha: izvođenje i interpretacija audiograma, izvođenje i interpretacija vestibulograma			■	
2. Profesionalna orijentacija i selekcija				
Profesionalna orijentacija i selekcija, rad uz specijalista medicine rada i športa u timu profesionalne orijentacije: otvaranje zdravstvenog kartona profesionalne orijentacije, antropometrijska mjerenja, funkcionalna dijagnostika, klinički pregled, intervju s ispitanikom (učenik, odrasla osoba), roditeljem, starateljem, poslodavcem, obilazak škola i poduzeća uz upoznavanje s uvjetima rada			■	
Psihologija rada: ispitivanje općih intelektualnih sposobnosti, specifičnih sposobnosti, psihomotorike, osjetnih funkcija, rad u smjenama, rad na normu, monotoni rad, organizacija radnog vremena, organizacija odmora, sudjelovanje u timu za orijentaciju i selekciju: upoznavanje s načinom timskog rada specijalista medicine rada i športa i psihologa		■		
Sinteza na razini specijalista medicine rada i športa: mišljenje o daljnjem školovanju, željenom zanimanju, željenom športu, osposobljavanju, prekvalifikaciji, promjeni zanimanja/športa, psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu konativnog statusa i kognitivnih sposobnosti, psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu stanja središnjeg živčanog sustava, sudjelovanje u izradi mišljenja tima za orijentaciju i selekciju			■	
3. Profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom i profesionalna toksikologija Konzultativno-specijalistički pregledi bolesnika upućenih iz ordinacija primarne zdravstvene zaštite, specijalističkih ordinacija, bolničkih odjela i vještaka za ocjenu invalidnosti i invaliditeta				
Uzimanje radne anamneze			■	
Spirometrijsko testiranje uz primjenu bronhodilatatora			■	
Izvođenje i interpretacija rezultata nespecifičnih i specifičnih nazalnih i bronhoprovokativnih testova		■		
Izvođenje i interpretacija rezultata digitalne pletizmografije s termalnim i farmakodinamskim testom		■		
Očitavanje RTG snimke šaka, laktova i ramena kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu lokalnim vibracijama		■		
Očitavanje RTG snimke L-S prijelaza, zdjelice, kukova te SI zglobova kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu općim vibracijama		■		
Očitavanje RTG snimke pluća i pleure prema kriterijima ILO kod sumnje na profesionalnu pneumokoniozu		■		
Izvođenje i interpretacija alergoloških kožnih testova na opće i profesionalne alergene		■		
Profesionalne bolesti i štetnosti: otrovanja metalima, pesticidima, plinovima, organskim otapalima, profesionalne bolesti organskih sustava i osjetila uzrokovane bukom, vibracijama, ionizirajućim i neionizirajućim zračenjima, profesionalne maligne bolesti, bolesti u svezi s radom i druge kronične bolesti koje dovode do smanjenja i gubitka radne sposobnosti		■		
Uviđaj i procjena opasnosti radnog mjesta osobe koja je upućena na pregled			■	
Davanje mišljenja o profesionalnoj izloženosti upućenih i pregledanih osoba, profesionalnim oštećenjima, terapiji te ocjena radne sposobnosti; izrada ekspertiza uz ciljanu obradu bolesnika			■	
Biološko nadziranje izloženosti, odnosno utvrđivanje prisutnosti štetnih tvari ili njihovih metabolita u biološkom materijalu (krv, mokraća, stolica, ekspirirani zrak)		■		

Utvrđivanje ranih bioloških učinaka izloženosti; upoznavanje specifičnih metoda pretraga; imunološke pretrage u svezi s dijagnostikom profesionalnih izloženosti i oštećenja, mutagenetski testovi		■		
4. Pomorska, podvodna i hiperbarična te zrakoplovna medicina				
Pomorska, podvodna i hiperbarična medicina: upoznavanje s osnovama pomorske, podvodne i hiperbaričke medicine; ocjenjivanje radne i športske sposobnosti			■	
Zrakoplovna medicina: upoznavanje s osnovama zrakoplovne medicine; ocjenjivanje radne i športske sposobnosti			■	
5. Treninzi i takmičenja				
Upoznavanje sa sadržajem i opsegom rada klupskog liječnika			■	
Upoznavanje s pravilnikom i postupcima doping kontrole			■	
Pružanje medicinske pomoći naglo oboljelom ili ozlijeđenom športašu na licu mjesta u procesu treninga ili takmičenja			■	
Upoznavanje s trenažnim postupcima			■	
Prisustvovanje takmičenjima			■	
6. Kliničko iskustvo – bolesti i ozljede u vezi s radom i športom, bolesti i ozljede značajne u odnosu na gubitak radne i športske sposobnosti				
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti respiracijskog sustava: kronična nespecifična bolest pluća, tuberkuloza pluća, neoplazme, akutne bolesti organa za disanje		■		
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti kardiovaskularnog sustava		■		
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti lokomotornog sustava		■		
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti ženskih genitalnih organa		■		
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od kožnih i spolnih bolesti		■		
Iskustvo u suradnji s kliničarima na traumatologiji: zbrinjavanje rana – mala kirurgija, pristup svježim prijelomima i iščašenjima, specifične športske ozljede i oštećenja, ozljede šake, prijelomi kostiju, ozljede tetiva i zglobova		■		
Iskustvo u suradnji s kliničarima na ortopediji: dijagnostika i liječenje akutnih i kroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične športske ozljede i oštećenja		■		
Rehabilitacija i ocjena radne i športske sposobnosti		■		
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od neuroloških bolesti: neurološka dijagnostika. Rana dijagnoza i prevencija cerebrovaskularnih bolesti. Epilepsije, glavobolje, polineuropatije. Ocjena radne i športske sposobnosti		■		
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika – stanja i bolesti organa vida: bolesti ili mane organa vida. Infekcijske bolesti. Ozljede oka. Bolesti mrežnice i očnog živca. Glaukom. Katarakta. Važnost očnih bolesti i refrakcijskih grešaka vida za izbor zvanja i športske aktivnosti te ocjena radne i športske sposobnosti		■		
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika – stanja i bolesti organa sluha i ravnoteže: poremećaji sluha, bolesti vestibularnog aparata s poremećajima ravnoteže, ozljede uha i ušne školjke, akutne i kronične bolesti vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha, alergija u ORL, otoskleroza, morbus Menier, oštećenja i bolesti slušnog živca, toksikološka oštećenja labirinta		■		
Urgentna stanja u medicini, procjena stanja svijesti, reanimacija s vježbom na lutkama za kardiopulmonalnu reanimaciju			■	
Sintetska i specifična ocjena radne i športske sposobnosti za navedene bolesti u vezi s radom i športom te bolesti koje su značajne u odnosu na gubitak radne i športske sposobnosti			■	
7. Mentalno zdravlje				
Upoznavanje s principima dijagnostike najčešćih mentalnih poremećaja u radnika i športaša		■		
Psihoterapijski pristupi neurozama i poremećajima ponašanja, bolesti ovisnosti		■		
Preventivne mjere i zaštita mentalnog zdravlja			■	
Ocjena radne i športske sposobnosti kod mentalnih poremećaja			■	
8. Radni i športski okoliš, zaštita na radu i u športu, sanitacija				
Prepoznavanje potencijalno štetnih čimbenika radnog i športskog okoliša			■	

Ocjenjivanje radnih i športskih uvjeta: toplinski okoliš, osvijetljenost, blještanje, buka, vibracije, ionizirajuće i neionizirajuće zračenje, onečišćenje zraka unutarnjeg i vanjskog radnog i športskog okoliša, opasnost od eksplozija				
Organizacija službe sigurnosti i zaštite na radu, uvjeti za rad i športsku aktivnost na siguran način, zaštita od ozljeda, osobna zaštitna sredstva				
Sanitacija: opskrba vodom, dispozicija krute, tekuće i plinovite tvari u industrijskim pogonima, higijena sanitarnog bloka, garderoba, trenažnih i natjecateljskih prostora, higijena prostorija za odmor i prehranu radnika i športaša				
Sudjelovanje kod mjerenja čimbenika radnog i športskog okoliša				
Samostalno interpretiranje rezultata mjerenja čimbenika radnog i športskog okoliša				
9. Rad u oglednim ambulantama medicine rada i medicine športa – edukativni cilj je osposobiti specijalizanta za samostalan rad i vođenje ambulante medicine rada i športa				
Specifična zdravstvena zaštita radnika i športaša				
Periodički i kontrolni pregledi radnika i športaša obzirom na spol, dob, uvjete rada i zahtjeve športa, pojavu profesionalnih bolesti, ozljeda na radu i u športu i kroničnih bolesti i oštećenja				
Pregledi radnika i športaša koji se obavezno provode radi okoline, zaštite potrošača i sudionika u športu				
Pružanje neposredne prve medicinske pomoći naglo oboljelom ili ozlijeđenom radniku i športašu na licu mjesta u procesu rada, treninga ili takmičenja				
Promicanje zdravlja radnika i športaša				
Unaprjeđivanje higijenskih uvjeta na mjestu rada, treninga i natjecanja i uvjeta prehrane				
Ocjenjivanje potrebe uvođenja aktivnih odmora u tijeku radnog procesa: suzbijanje akutnog umora; upućivanja i provođenja medicinski programiranog aktivnog odmora: prevencija kroničnog umora				
Utvrđivanje sposobnosti za bavljenje športskom rekreacijom; utvrđuje relativne i apsolutne kontraindikacije				
Obrade za vještačenje invalidnosti				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

MEDICINA RADA I ŠPORTA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Fiziologija rada i športa u funkciji ocjene radne i športske sposobnosti				
Antropologija i primjena u ergonomiji i kineziologiji: mjerenje i interpretacija antropometrijskih veličina	30			
Utvrđivanje konstitucije	30			
Utvrđivanje sastava tijela	30			
Mjerenje energetskih kapaciteta i energetske potrošnje pri različitim radnim i športskim aktivnostima	30			
Izvođenje i interpretacija spiroergometrijskog testiranja	10			
Procjena aerobnog kapaciteta pomoću indirektnih testova (Astrand, step-test)	20			
Interpretacija rezultata spiroergometrije s difuzijskim kapacitetom i plinskom analizom arterijske krvi u mirovanju i opterećenju	10			
Određivanje i interpretacija anaerobnog praga	20			
Funkcionalna ispitivanja respiracijskog sustava: očitavanje male i velike spirometrije	20			
Funkcionalna ispitivanja kardiovaskularnog sustava: očitavanje EKG (100), te izvođenje i interpretacija ergometrijskog testiranja po Bruceu zdravih i bolesnih osoba	20			
UZV srca (orijentacijsko razumijevanje pretrage)	30			
Funkcionalna ispitivanja motoričkih sposobnosti (lokomotorni sustav): Izvođenje i interpretacija dinamometrije različitih pokreta	20			
Izvođenje i interpretacija rezultata motoričkih testova (jakost, brzina, fleksibilnost, koordinacija, ravnoteža)	30			
Izvođenje i interpretacija reakciometrijskih testova	10			
Funkcionalna ispitivanja vida: Rad s ortoreterom i interpretacija rezultata	10			
Perimetrija i interpretacija rezultata	10			
Funkcionalna ispitivanja sluha: Izvođenje i interpretacija audiograma	10			
Izvođenje i interpretacija vestibulograma	10			

2. Profesionalna orijentacija i selekcija				
Profesionalna orijentacija i selekcija, rad uz specijalistu medicine rada i športa u timu profesionalne orijentacije: Otvaranje zdravstvenog kartona profesionalne orijentacije	10			
Antropometrijska mjerenja	20			
Funkcionalna dijagnostika	10			
Klinički pregled	20			
Intervju s ispitanikom (učenik, odrasla osoba), roditeljem, starateljem, poslodavcem	20			
Obilazak škola i poduzeća uz upoznavanje s uvjetima rada	10			
Psihologija rada: ispitivanje općih intelektualnih sposobnosti, specifičnih sposobnosti, psihomotorike, osjetnih funkcija, rad u smjenama, rad na normu, monotoni rad, organizacija radnog vremena, organizacija odmora	10			
Sudjelovanje u timu za orijentaciju i selekciju: upoznavanje s načinom timskog rada specijaliste medicine rada i športa i psihologa	10			
Sinteza na razini specijalista medicine rada i športa: mišljenje o daljnjem školovanju, željenom zanimanju, željenom športu, osposobljavanju, prekvalifikaciji, promjeni zanimanja/športa, psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu konativnog statusa i kognitivnih sposobnosti	10			
Psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu stanja središnjeg živčanog sustava	10			
Sudjelovanje u izradi mišljenja tima za orijentaciju i selekciju	30			
3. Profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom i profesionalna toksikologija. Konzultativno-specijalistički pregledi bolesnika upućenih iz ordinacija primarne zdravstvene zaštite, specijalističkih ordinacija, bolničkih odjela i vještaka za ocjenu invalidnosti i invaliditeta				
Uzimanje radne anamneze	30			
Spirometrijsko testiranje uz primjenu bronhodilatatora	15			
Izvođenje i interpretacija rezultata nespecifičnih i specifičnih nazalnih i bronhoprovokativnih testova	10			
Izvođenje i interpretacija rezultata digitalne pletizmografije s termalnim i farmakodinamskim testom	10			
Očitavanje RTG snimke šaka, laktova i ramena kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu lokalnim vibracijama	10			
Očitavanje RTG snimke L-S prijelaza, zdjelice, kukova te SI zglobova kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu općim vibracijama	5			
Očitavanje RTG snimke pluća i pleure prema kriterijima ILO kod sumnje na profesionalnu pneumokoniozu	30			
Izvođenje i interpretacija alergoloških kožnih testova na opće i profesionalne alergene	10			
Profesionalne bolesti i štetnosti: otrovanja metalima, pesticidima, plinovima, organskim otapalima, profesionalne bolesti organskih sustava i osjetila uzrokovane bukom, vibracijama, ionizirajućim i neionizirajućim zračenjima, profesionalne maligne bolesti, bolesti u svezi s radom i druge kronične bolesti koje dovode do smanjenja i gubitka radne sposobnosti	30			
Uviđaj i procjena opasnosti radnog mjesta osobe koja je upućena na pregled	10			
Davanje mišljenja o profesionalnoj izloženosti upućenih i pregledanih osoba, profesionalnim oštećenjima, terapiji te ocjena radne sposobnosti: izrada ekspertiza uz ciljanu obradu bolesnika	10			
Biološko nadziranje izloženosti, odnosno utvrđivanje prisutnosti štetnih tvari ili njihovih metabolita u biološkom materijalu (krv, mokraća, stolica, ekspirirani zrak)	30			
Utvrđivanje ranih bioloških učinaka izloženosti: upoznavanje specifičnih metoda pretraga, imunološke pretrage u svezi s dijagnostikom profesionalnih izloženosti i oštećenja, mutagenetski testovi	20			
4. Pomorska, podvodna i hiperbarična te zrakoplovna medicina				
Pomorska, podvodna i hiperbarična medicina: upoznavanje s osnovama pomorske, podvodne i hiperbaričke medicine, ocjenjivanje radne i športske sposobnosti	5			
Zrakoplovna medicina: upoznavanje s osnovama zrakoplovne medicine, ocjenjivanje radne i športske sposobnosti	5			
5. Treninzi i takmičenja				
Upoznavanje sa sadržajem i opsegom rada klupskog liječnika	30			
Upoznavanje s pravilnikom i postupcima doping kontrole	5			
Pružanje medicinske pomoći naglo oboljelom ili ozlijeđenom športašu na licu mjesta u procesu treninga ili takmičenja	10			
Upoznavanje s trenažnim postupcima	15			
Prisustvovanje takmičenjima	5			
Iskustvo u suradnji s kliničarima na traumatologiji: zbrinjavanje rana – mala kirurgija	10			
Pristup svježim prijelomima i iščašenjima, specifične športske ozljede i oštećenja, ozljede šake, prijelomi kostiju, ozljede tetiva i zglobova	10			
Sintetska i specifična ocjena radne i športske sposobnosti za navedene bolesti u vezi s radom i športom te bolesti koje su značajne u odnosu na gubitak radne i športske sposobnosti	10			

6. Kliničko iskustvo – bolesti i ozljede u vezi s radom i športom, bolesti i ozljede značajne u odnosu na gubitak radne i športske sposobnosti				
Dijagnostički i terapijski postupci: kronična nespecifična bolest pluća, tuberkuloza pluća, neoplazme, akutne bolesti organa za disanje	20			
Ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti respiracijskog sustava	20			
Dijagnostički i terapijski postupci u bolesnika oboljelih od bolesti kardiovaskularnog sustava	20			
Ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti kardiovaskularnog sustava	20			
Dijagnostički i terapijski u bolesnika oboljelih od bolesti lokomotornog sustava	20			
Ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti lokomotornog sustava	20			
Dijagnostički i terapijski postupci bolesti ženskih genitalnih organa	20			
Ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti ženskih genitalnih organa	20			
Dijagnostički i terapijski postupci bolesnika oboljelih od kožnih i spolnih bolesti	20			
Ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od kožnih i spolnih bolesti	20			
Iskustvo u suradnji s kliničarima na traumatologiji: zbrinjavanje rana – mala kirurgija, pristup svježim prijelomima i iščašenjima, specifične športske ozljede i oštećenja, ozljede šake, prijelomi kostiju, ozljede tetiva i zglobova	20			
Iskustvo u suradnji s kliničarima na ortopediji: dijagnostika i liječenje akutnih i kroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične športske ozljede i oštećenja.	30			
Rehabilitacija akutnih i kroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične športske ozljede i oštećenja.	15			
Ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika s akutnih i kroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične športske ozljede i oštećenja	30			
Dijagnostički i terapijski postupci i neurološka dijagnostika. Rana dijagnoza i prevencija cerebrovaskularnih bolesti. Epilepsije, glavobolje, polineuropatije. Ocjena radne i športske sposobnosti	15			
Ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika oboljelih od neuroloških bolesti:	15			
Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i športske sposobnosti bolesnika – stanja i bolesti organa vida: bolesti ili mane organa vida. Infekcijske bolesti. Ozljede oka. Bolesti mrežnice i očnog živca. Glaukom. Katarakta. Važnost očnih bolesti i refrakcijskih grešaka vida za izbor zvanja i športske aktivnosti	15			
Ocjena radne i športske sposobnosti kod bolesti organa vida	15			
Dijagnostički i terapijski postupci – stanja i bolesti organa sluha i ravnoteže: poremećaji sluha, bolesti vestibularnog aparata s poremećajima ravnoteže, ozljede uha i ušne školjke, akutne i kronične bolesti vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha, alergija u ORL, otoskleroza, morbus Menier, oštećenja i bolesti slušnog živca, toksikološka oštećenja labirinta	15			
Ocjena radne i športske sposobnosti kod bolesti organa sluha i ravnoteže	15			
Urgentna stanja u medicini, procjena stanja svijesti, reanimacija s vježbom na lutkama za kardiopulmonalnu reanimaciju	15			
Sintetska i specifična ocjena radne i športske sposobnosti za navedene bolesti u vezi s radom i športom te bolesti koje su značajne u odnosu na gubitak radne i športske sposobnosti	15			
7. Mentalno zdravlje				
Ocjena radne i športske sposobnosti kod mentalnih poremećaja	10			
8. Radni i športski okoliš, zaštita na radu i u športu, sanitacija				
Sudjelovanje kod mjerenja faktora radnog i športskog okoliša	5			
Samostalno interpretiranje rezultata mjerenja faktora radnog i športskog okoliša	5			
9. Rad u oglednim ambulantama medicine rada i medicine športa				
Periodički i kontrolni pregledi radnika i športaša obzirom na spol, dob, uvjete rada i zahtjeve športa, pojavu profesionalnih bolesti, ozljeda na radu i u športu i kroničnih bolesti i oštećenja	30			
Pregledi radnika i športaša koji se obavezno provode radi okoline, zaštite potrošača i sudionika u športu	15			
Ocjenjivanje potrebe uvođenja aktivnih odmora u tijeku radnog procesa: suzbijanje akutnog umora, upućivanja i provođenja medicinski programiranog aktivnog odmora, prevencija kroničnog umora	15			
Utvrđivanje sposobnosti za bavljenje športskom rekreacijom; utvrđuje relativne i apsolutne kontraindikacije	30			
Obrade za vještačenje invalidnosti	10			

Naziv specijalizacije	**Medicinska genetika**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist medicinske genetike
Trajanje specijalizacije	5 godina (60 mjeseci)
Program specijalizacije	PROGRAM SPECIJALIZACIJE 1. Zajedničko deblo: 35 mjeseci 2. Napredni program: 20 mjeseci 3. Godišnji odmor – 5 mjeseci 2. Zajedničko deblo: 35 mjeseci 2.1. Klinička/medicinska genetika: 18 mjeseci 2.2. Laboratorijska medicinska genetika: 17 mjeseci 3. Napredni program: 20 mjesec* 3.1. Temeljni predmeti – 18 mjeseci 3.1.1. Pedijatrija – 4 mj 3.1.2. Ginekologija i porodništvo – 4 mj 3.1.3. Neurologija – 3 mj 3.1.4. Opća interna medicina – 4 mj 3.1.5. Internistička onkologija – 3 mj 3.2. Izborni predmeti – 2 mjeseca** 3.2.1. Dermatologija 3.2.2. Oftalmologija 3.2.3. Otorinolaringologija 3.2.4. Ortopedija 3.2.5. Psihijatrija 3.2.6. Farmakogenetika 3.2.7. Sudska medicina (forenzika) 3.2.8. Transfuzijska medicina * glavni mentor organizira boravak na relevantnim odjelima navedenih medicinskih specijalnosti. U dogovoru s glavnim mentorom, dio programa može se obaviti i u inozemnim akreditiranim centrima za humanu genetiku ** Specijalizanti moraju izabrati najmanje tri (3) predmeta, ukupno trajanje edukacije 2 mj. U okviru specijalizacije iz medicinske genetike specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Medicinska genetika«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant medicinske genetike mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant medicinske genetike mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

2. poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

3. poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

4. razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

5. poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

6. razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Specijalizacija medicinske genetike je proces u kojem specijalizant stječe teorijsko i praktično znanje te vještine iz područja medicinske genetike.

Ciljevi specijalizacije iz medicinske genetike su da osposobi liječnika da:

1. istraži i dijagnosticira bolesti i medicinska stanja koja su genetička i/ili nasljedna

2. pruži odgovarajuću informaciju o genetičkoj i/ili nasljednoj bolesti, uključujući savjetovanje u vezi s rizikom od ponavljanja poremećaja za pojedine članove obitelji, reproduktivnim mogućnostima, prenatalnom dijagnostikom, mogućnostima liječenja i prevencije te probirom za genetičku/nasljednu bolest gdje je to prikladno

3. pridonese zbrinjavanju bolesnika i obitelji pogođenih genetičkim bolestima u suradnji s drugim medicinskim stručnjacima

4. bude zagovornik onih koji su pogođeni rijetkim genetičkim i/ili nasljednim bolestima i stanjima

5. pridonosi kliničkim i bazičnim istraživanjima u području genetike kako bi se poboljšalo razumijevanje uzroka i prirodnog tijeka genetičkih i/ili nasljednih bolesti i stanja

6. može podučavati o medicinskoj genetici studente medicine, studente poslijediplomskih studija, druge zdravstvene i nezdravstvene stručnjake, kako bi se podigla razina znanja o genetičkim bolestima

7. osigura kroz konzilijarne preglede i multidisciplinske sastanke prijenos svog znanja i vještina drugim medicinskim specijalnostima

8. doprinese boljem razumijevanju javnosti o važnosti genetike i genomike, te njihove uloge u zdravlju i bolesti.

Specijalizanti medicinske genetike moraju sudjelovati u svim kliničkim, laboratorijskim i nastavnim aktivnostima te kliničkim i bazičnim znanstvenim istraživanjima. Nakon završetka specijalizacije, specijalizant mora imati minimum dijagnostičkih i terapijskih zahvata pod supervizijom i mora biti sposoban izvesti iste postupke samostalno, pravilno i sigurno.

Završetkom specijalizacije specijalizant medicinske genetike mora:

1. TEMELJNE ZNANOSTI

• objasniti kromosomsku osnovu nasljeđa (struktura kromosoma, mitoza, mejoza, gametogeneza, mehanizmi nastanka numeričkih i strukturnih i kromosomskih abnormalnosti i rizik od ponavljanja pojedinih vrsta kromosomskih abnormalnosti u idućim trudnoćama) (3)

• objasniti molekularnu osnovu nasljeđa: struktura i replikacija DNA, vrste sljedova DNA i sastav ljudskog genoma, organizacija i funkcioniranje gena (uključujući prepisivanje, prevođenje, regulacijske mehanizme, mehanizme mutageneze i popravka DNA, vrste mutacija, mehanizme preuređivanja gena), varijacije ljudskog genoma i post-translacijske promjene genskih produkata (3)

• objasniti koncept patogenosti mutacija, dominantosti, recesivnosti, spolno-vezanih obilježja, penetracije, fenokopije i varijabilne ekspresivnosti, somatskih, konstitucijskih i zametnih mutacija (3)

• razlikovati načine nasljeđivanja (mendelski i nemendelski – mitohondrijsko nasljeđivanje, anticipacija, mozaicizam, uniparentna disomija, genomsko utiskivanje; poligensko/multifaktorsko nasljeđivanje) (3)

• poznavati i argumentirano primijeniti genetičke dijagnostičke testove temeljene na standardnim tehnikama citogenetike, molekularne citogenetike i molekularne genetike; razumjeti i primijeniti nomenklaturu kromosoma ISCN (engl. *International System of Chromosome Nomenclature*); nomenklaturu HGVS (engl. *Human Genome Variation Society*); služiti se genetičkim bazama podataka; znati organizirati biobanku, razumjeti unutarnju i vanjsku kontrolu kvalitete, odnos s drugim analitičkim rezultatima i njihovu kliničku korelaciju (3)

• poznavati i implementirati sve elemente genetičkog savjetovanja: definicija, autonomija, povjerljivost, komunikacija i potpora; indikacije za genetičko savjetovanje; informirani pristanak za genetičko testiranje uz predočavanje dosega i mogućih komplikacija metoda/tehnika koje će se primijeniti; postavljanje dijagnoze genetičke/nasljedne bolesti (preimplantacijski, prenatalno – invazivno i neinvazivno te postnatalno), tumačenje rezultata genetičkog testa, izračunavanje i predočavanje rizika od ponavljanja genetičkog poremećaja korištenjem kombinirane vjerojatnosti i Baysovog teorema, te razmatranje reprodukcijskih opcija (metode i rizici prenatalne i preimplantacijske dijagnostike, prekid trudnoće, medicinski potpomognuta oplodnja, prenatalno liječenje); posebni problemi u genetičkom savjetovanju: testiranje za nositeljstvo, testiranje maloljetnika, predskazujuće i presimptomsko testiranje, konsangvinitet, incest, posvajanje (3)

• poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih abnormalnosti broja i strukture kromosoma (uključujući balansirane i nebalansirane strukturne aberacija kromosoma, kromosomska mikro-preuređenja; mozaicizam, kromosomske markere; identifikaciju kromosomskih varijanti, krhkih kromosoma i sindroma kromosomskih lomova) (3)

• poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih monogenskih poremećaja (autosomno dominantni, autosomno recesivni, X-vezani recesivni, X-vezani dominantni) (3)

• poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih prirođenih metaboličkih pogrješka uključujući mitohondrijske bolesti (3)

• poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike bolesti tripleta (dinamičke mutacije), genskog mozaicizma, uniparentne disomije, poremećaja utiskivanja (3)

• poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih multifaktorskih bolesti (npr. autizam, dijabetes tip 1 i 2, hipertenzija, bolest koronarnih arterija, Alzheimerova bolest, shizofrenija, venska tromboza, imunološke bolesti, česte vrste tumora) (3)

• poznavati razvojnu biologiju i embriologiju, molekularne mehanizme razvojnih poremećaja, genetiku razvojnih procesa, epigenetiku i njen utjecaj na razvoj, principe teratogeneze i vanjske čimbenike koji utječu nepovoljno na razvoj ploda, fetoembriopatije, genetičke sindrome, te definiciju, klasifikaciju i procjenu rizika od ponavljanja pojedinih vrsta kongenitalnih anomalija (3)

• poznavati principe farmakogenetike, metabolizma lijekova (farmakokinetike, farmakodinamike), utjecaj genetičke varijacije na učinkovitost lijekova (3)

• poznavati osnovne principe genske i stanične terapije te regenerativne medicine (2)

• poznavati osnove epigenetike (epigenetička regulacija, epigenetički biljezi, laboratorijske metode, terapija, mogućnosti kliničke primjene) (3)

• poznavati i objasniti vrste i načela probira na genetičke bolesti (kaskadni probir, probir u populaciji – kriteriji za programe populacijskih probira, prenatalni probir, novorođenački probir, probir nositelja) (3)

• poznavanje i organizacija registara oboljelih od genetičkih bolesti (3)

• poznavanje osnovnih načela populacijske genetike i genetičke epidemiologije (određivanje frekvencije alela u populacijama, Hardy Weinbergova ravnoteža i njena primjena, procjena stope mutacija, učinak osnivača, segregacijska analiza) (2)

2. LABORATORIJSKA MEDICINSKA GENETIKA

* broj u okrugloj zagradi označava razinu kompetencije, a broju u uglatoj zagradi potrebni broj učinjenih zahvata

Završetkom specijalizacije specijalizant medicinske genetike mora:

2.1. Laboratorij za citogenetiku i molekularnu citogenetiku (kariotipizaciju)

• biti sposoban samostalno uzorkovati i organizirati transporta uzorka (3) [10]

• biti sposoban uz nadzor kultivirati perifernu krv (limfociti) (3) [10]

• biti sposoban pripremiti kromosome [10] prema standardnim metodama i korištenjem tehnika sinkronizacije (3)

• obaviti bojenje i pruganje kromosoma (uporaba glavnih metoda pruganja kromosoma) [10] uz poznavanje razine rezolucije kromosomskog pruganja, poznavanje različitih vrsta uzoraka i načina kultivacije; poznavanje kriterija valjanosti kromosomske analize (3)

• upoznati se s mikroskopskom analizom metafaznih kromosoma (3)

• napraviti kariotipizaciju pomoću digitalnog analitičkog softvera (3) [30]

• opisati kariotip, provjeriti i utvrditi postojanje numeričkih ili strukturnih kromosomskih aberacija (3) [30]

• dijagnosticirati mozaicizam (3) [5]

• identificirati kromosomsko mikro-preuređivanje (3) [5]

• identificirati kromosomski marker (3) [5]

• izraditi kariotip kod sindroma lomljivosti kromosoma (3) [5]

• postaviti indikaciju za citogenetičku i molekularno-genetičku analizu u sterilitetu/infertilitetu, u slučajevima dismorfije, razvojnog zaostajanja/intelektualnih poreškoća, smetnji ponašanja, kongenitalnih malformacija, poremećaja spolne diferencijacije i spolnog razvoja te hematoonkoloških bolesti (3) [50]

• provesti dijagnostiku metodom FISH (engl. *fluorescent in situ hybridisation*) na metafaznim i interfaznim kromosomima (3) [10]

• provesti dijagnostiku metodom CMA (engl. *chromosome microarray*, kromosomski mikropostroj) odnosno *array* CGH (engl. *comparative genomic hybridisation*, komparativna genomska hibridizacija na mikropostroju) (3) [10]

• poznavati propise o biobankiranju, načinu arhiviranja uzoraka (3)

• organizirati regulaciju upravljanja osobnim podacima (3)

• razumjeti pojmove unutarnje i vanjske kontrole te osiguranja kvalitete (3)

2.2. Laboratorij za molekularnu genetiku i genomiku

1. primijeniti pravilno principe uzorkovanja, prijenosa i postupanja s uzorcima (3)

2. napraviti ekstrakciju, pripremu i pohranu DNA i RNA (genomska DNA, RNA, RNA-polyA +) (izolacija DNA iz periferne krvi, tkiva (fibroblasti, slina, uzorci korionskih resica i amnijske tekućine) (3) [10]

3. napraviti MLPA analizu (3) [20]

4. napraviti CMA (*array* CGH) analizu (3) [30]

5. napraviti PCR (3) [10]

6. napraviti PCR RFLP analizu (3) [20]

7. napraviti analizu kvantitativnim PCR-om u realnom vremenu (3) [20]

8. napraviti fluorescencijski PCR (3) [10]

9. napraviti pirosekvenciranje (3) [2]

10. upoznati se s različitim metodama istraživanja/analize DNA polimorfizama (SNP, mikrosateliti, minisateliti) (2)

11. poznavati metodu analize povezanosti (2)

12. poznavati Southern i Northern i Western metodu otiska (2)

13. napraviti sekvenciranje po Sangeru (3) [20]

14. sudjelovati u dijagnostici masovnim paralelnim sekvenciranjem (engl. NGS, *next generation sequencing*, sljedeća generacija sekvenciranja) (3), [30]

15. vladati korištenje međunarodnih baza podataka i razumjeti ulogu bioinformatike, biostatistike i informacijske tehnologije u genetici (2)

16. znati protumačiti značenje mutacije/patološke varijacije korištenjem međunarodnih klasifikacija i baza podataka iz drugih područja, npr. područja patologije i laboratorijske medicine (3)

17. obrazložiti značenje višestrukih mutacija/patoloških varijacija i SNP-ova kod jedne osobe u dijagnostici, procjeni rizika i terapijskim mogućnostima (2)

18. razumjeti prednosti i nedostatke ispitivanja pojedinačnih gena u odnosu na genske panele i cijelog egzoma odnosu na cjelokupnu analizu genoma (3)

19. objasniti i argumentirati ulogu genomskog testiranja somatskih mutacija/patoloških varijanti tumora u dijagnostici i liječenju (3)

20. provesti i interpretirati potvrđivanje patogenih varijanti (3)

21. biti sposoban protumačiti i obrazložiti otkrivene slučajne nalaze tijekom sekvenciranja genoma i kod patološkog nalaza oportunističkog probira genoma (3)

22. poznavati metode istraživanja genske ekspresije na razini RNA (2)

23. razumjeti kriterije valjanosti analize molekularne genetike (3)

24. poznavati i primijeniti principe i rezultate studija povezanosti genoma (GWAS, engl. *genome wide association studies)* (2)

25. prepoznati ulogu epigenetike u nastanku genetičkih/nasljednih bolesti (3)

26. biti sposoban interpretirati farmakogenetičke testove za modifikaciju liječenja i poznavati principe personalizirane medicine (3)

27. poznavati i primijeniti rezultate biokemijskih testova u dijagnostici metaboličkih bolesti (3)

28. biti sposoban voditi biobanku (3)

3. KLINIČKA/MEDICINSKA GENETIKA

Završetkom specijalizacije specijalizant medicinske genetike mora:

1. biti sposoban samostalno izraditi i detaljno analizirati obiteljsko stablo i prepoznati različite obrasce nasljeđivanja (3) [100]

2. na temelju obiteljskog stabla biti osposobljen odrediti rizik od ponavljanja poremećaja u obitelji (3)

3. biti sposoban izračunati rizik metodom Bayesa uključujući procjenu rizika na temelju analize povezanosti (3)

4. biti sposoban izračunati frekvenciju alela, procijeniti učestalost nositelja i stopu mutacija u populaciji korištenjem Hardy-Weinbergovog načela (2)

5. samostalno uzeti detaljnu obiteljsku i osobnu anamnezu: poznavati važnost pojedinih elemenata povijesti bolesti i strukturiranog uzimanja relevantnih podataka, standardiziranih instrumenata i upitnika, prepoznati obrasce simptoma koji upućuju na genetičku bolest, poznavati rizične čimbenike koji mogu pridonijeti očitovanju genetičke bolesti, prepoznati razinu pouzdanosti dobivenih podataka i osigurati provjeru podataka iz više izvora (3) [100]

6. steći vještinu samostalnog obavljanja kliničkog pregleda svih tjelesnih organa i organskih sustava djece i odraslih, prepoznati i interpretirati obrasce abnormalnih kliničkih znakova koji upućuju na genetičku bolest te postavi kliničku dijagnozu/diferencijalnu dijagnozu (3) [100]

7. imati sposobnost detaljnog opisa fenotipa, uključujući standardiziran opis dizmorfičnih crte prema *Human Phenotype Ontology* (3) [100]

8. biti sposoban uzeti odgovarajuće uzorke (venepunkcija, biopsija kože) (3) [30]

9. biti osposobljen postaviti indikaciju za odgovarajući genetički test (biokemijski, citogenetički i molekularni), definirati patofiziološku osnovu genetičkog testa, osjetljivost i specifičnost, predskazujuću vrijednost i dijagnostička ograničenja, biti sposoban povezati se s laboratorijskim stručnjacima u analizi i formuliranju konačnog nalaza, protumačiti rezultat analize i kliničke posljedice na dostupan i razumljiv način, te biti sposoban izračunati ostatni rizik na temelju Baysove analize (3) [50]

10. protumačiti povezanost genotipa i fenotipa (3) [20]

11. biti sposoban jasno objasniti složene genetičke koncepte i rezultate pojedincima i obiteljima (3) [20]

12. procijeniti implikaciju rezultata genetičkih ispitivanja za širu obitelj (3) [20]

13. objasniti prirodni tijek bolesti, varijabilnost i prognozu genetičkog poremećaja (3) [20]

14. organizirati i pratiti opće zbrinjavanje bolesnika, uključujući medicinski nadzor, liječenje, rehabilitaciju, obrazovanje i socijalnu skrb (3) [10]

15. prepoznati najčešće genetičke poremećaje (3) [20]

16. biti osposobljen napraviti genetičku obradu i provesti genetičko savjetovanje kod steriliteta/infertiliteta (3) [20]

17. biti osposobljen napraviti genetičku obradu i provesti genetičko savjetovanje kod nasljednih tumora (3) [20]

18. biti osposobljen napraviti genetičku obradu, postaviti dijagnozu i provesti genetičko savjetovanje kod poteškoća u učenju, smetnji ponašanja i dizmofričkih sindroma u djece, uključujući upotrebu baze elektroničke podataka i atlase (3) [20]

19. biti osposobljen napraviti genetičku obradu i provesti genetičko savjetovanje kod genetičkih neuroloških bolesti (3) [20]

20. biti osposobljen napraviti genetičku obradu i provesti genetičko savjetovanje kod nasljednih poremećaja sluha i vida (3) [20]

21. biti osposobljen napraviti genetičku obradu i provesti genetičko savjetovanje kod genetičkih poremećaja koji utječu na sve ostale tjelesne sustave, uključujući, ali ne ograničavajući se na nasljedne kardiološke, bubrežne, koštano-vezivne, endokrinološke, dermatološke bolesti (3) [20]

22. biti osposobljen postaviti dijagnozu i analizirati genetičke čimbenike koji su uključeni u rizik za nastanak čestih bolesti s poligenom/multifaktorskom podlogom (3) [20]

23. biti osposobljen napraviti genetičku obradu i provesti genetičko savjetovanje uz prenatalnu i preimplantacijsku dijagnostiku (3) [30]

24. poznavati indikacija za ultrazvučni pregled fetusa, dosege pretrage, te biti sposoban objasniti abnormalni nalaz, planirati eventualnu dodatnu obradu i provesti genetičko savjetovanje (3) [30]

25. biti sposoban postaviti indikacije za uzimanje uzorka korionskih resica i biopsije placente (3) [20]

26. biti sposoban postaviti indikaciju za amniocentezu (3) [20]

27. biti sposoban identificirati suspektne ili dijagnosticirane abnormalnosti kromosoma otkrivene prenatalno svim dostupnim probirnim i dijagnostičkim metodama – trostruki/četverostruki test, NIFTY (engl. *noninvasive fetal trisomy test*), kariotipizacija, FISH, CMA (3) [10]

28. biti sposoban postaviti dijagnozu u fetusa na temelju biokemijskih metoda (3) [10]

29. biti sposoban postaviti dijagnozu u fetusa na temelju genetičkog molekularnog testiranja (3) [10]

30. samostalno provesti savjetovanje i organizirati neinvazivno prenatalno testiranje DNA fetalnih stanica iz krvi majke (3) [5]

31. samostalno provesti savjetovanje i organizirati preimplantacijsku genetičku dijagnostiku (3) [5]

	32. organizirati i provesti kaskadno genetičko testiranje za otkrivanje nositelja (3) [10] 33. samostalno provesti savjetovanje, organizaciju i praćenje predskazujućih i presimptomskih genetičkih testova (3) [10] 34. samostalno organizirati genetički probir za osobe s visokim rizikom (3) [10] 35. biti osposobljen koordinirati i sudjelovati na multidisciplinskim timskim sastancima s drugim medicinskim specijalistima i drugim stručnjacima, kao što su onkolozi, ortopedi, endokrinolozi, neurolozi, defektolozi, psiholozi (3) 36. poznavati i razumjeti primjenu farmakogenetike i personalizirane medicine u liječenju genetičkih bolesti (3) 37. poznavati i razumjeti organizaciju i dosege populacijskih programa probira na genetičke bolesti (3) 38. poznavati i razumjeti primjenu i ulogu bioinformatike u dijagnostici sekvenciranjem (genom, egzom i genski paneli) (3) 39. biti sposoban koristiti se kliničkim, citogenetičkim i molekularnim genetičkim bazama podataka (3) 40. poznavati pravna i regulatorna pitanja koja se odnose na genetiku (3) 41. razumjeti sve vidove etičkih implikacija vezanih za genetičke bolesti (3) 42. poznavati prava bolesnika i elemente zaštite privatnosti vezano za kliničku praksu i istraživanje u području genetike (3) 43. biti sposoban voditi baze podataka i registre bolesnika (3) 44. poznavati istraživačke protokole i postupke, pravila kliničkih ispitivanja, biti osposobljen dobiti informirani pristanak, uključujući pristanak za ispitivanje djece, odraslih koji nemaju sposobnost odlučivanja i pojedinaca koji sudjeluju u istraživanju (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Ustanova u kojoj se provodi specijalizacija je mjesto gdje specijalizanti medicinske genetike mogu razviti svoje kliničke genetičke kompetencije. Stoga se usavršavanje može provoditi u ustanovi ili u mreži ustanova koje rade zajedno kako bi se usavršili u cijelom spektru kliničkih stanja i vještina opisanih u nastavnom programu. Ustanova u kojoj se provodi usavršavanje mora imati ovlaštenje Ministarstva zdravstva, u skladu s UEMS standardima, i odgovarajuću infrastrukturu. Svaka ustanova koja sudjeluje u mreži mora biti individualno ovlaštena za definirani dio programsa specijalizacije. Za pojedine dijelove specijalizacije koje nije moguće obaviti u jednoj ustanovi specijalizant će biti upućen u dogovoru s glavnim mentorom u ustanovu gdje je moguće steći kompetencije navedene u popisu kompetencija. Preporučuje se suradnja stručnjaka iz više ustanova u edukaciji specijalizanata.
	U provođenju specijalizacije/pojedinih dijelova specijalizacije mogu sudjelovati: 1. Klinike i klinički zavodi u sklopu kliničkih bolničkih centara ili kliničkih bolnica koji su ovlašteni od Ministarstva zdravstva i imaju organiziranu jedinicu za medicinsku genetiku s pripadajućim savjetovalištem, dovoljan protok bolesnika, prikladnu kombinaciju slučajeva i dovoljan broj praktičnih procedura za postizanje ciljeva usavršavanja, široke mogućnosti laboratorijske dijagnostike genetičkih bolesti, te odgovarajući broj nastavnog osoblja. 2. Klinički zavodi za laboratorijsku dijagnostiku koji su ovlašteni od Ministarstva zdravstva, a imaju organizirane laboratorije za široku dijagnostiku nasljednih bolesti, te odgovarajući broj nastavnog osoblja 3. Zavodi medicinskih fakulteta sveučilišta koji imaju široke mogućnosti laboratorijske dijagnostike genetičkih bolesti te odgovarajući broj nastavnog osoblja i u kojima se mogu provoditi programa specijalizacije 4. Trgovačko društvo kojem je djelatnost medicinska genetika i u kojem se može provoditi program specijalizacije **1. Kadrovi i kliničke aktivnosti** Glavni mentor mora biti klinički genetičar – pedijatar subspecijalist medicinske genetike ili specijalist medicinske genetike koji ispunjava propisane uvjete za glavnog mentora. Unutar ustanove u kojoj se provodi specijalizacija treba postojati tim stručnjaka, svaki sa ekspertizom u određenom dijelu medicinske genetike, koji je sposoban nadgledati i osposobiti specijalizanta. U timu stručnjaka ustanove koja provodi specijalizaciju trebaju biti najmanje dva sveučilišna nastavnika iz područja medicinske genetike. Stručnjaci ustanove u kojoj se provodi specijalizacija bi trebalo biti uključeni u redovite revizije i provjere kliničke aktivnosti. I druge specijalnosti moraju biti prisutne u dovoljnoj mjeri da bi se specijalizantu omogućilo razvijanje vještina multidisciplinskog pristupa skrbi o pacijentima. Trebaju postojati redoviti dnevni stručni sastanci i kliničke vizite, te multidisciplinski sastanci koji uključuju medicinske i druge zdravstvene radnike, kako bi se odredila optimalna skrb za pacijente. Također je potrebno da ustanova ima suradnju s drugim liječnicima specijalistima koji zbrinjavaju oboljele od genetičkih bolesti (fizikalna rehabilitacija, ortopedija, kirurgija, ginekologija i opstetricija, dermatologija, oftalmologija itd.). Specijalizant medicinske genetike treba biti uključen u dijagnostiku i zbrinjavanje novih bolesnika (poliklinički i bolnički), kao i njihovu praćenju, te pokazati sve veću osobnu odgovornost za globalnu skrb o bolesnicima s genetičkim poremećajima.

	2. Prostor i oprema Ustanova u kojoj se provodi specijalizacija mora dokazati da ima dogovarajući prostor i opremu kako bi se omogućila klinička i laboratorijska praksa. Specijalizant mora imati dovoljno vremena i mogućnosti za praktično i teorijsko istraživanje i imati pristup odgovarajućoj stručnoj literaturi iz područja medicinske genetike, pa mu stoga moraju biti lako dostupni informatička oprema i knjižnica. **3. Upravljanje kvalitetom unutar institucije** Ustanova u kojoj se provodi specijalizacija mora sudjelovati u certificiranim programima upravljanja kvalitetom s redovitom vanjskom revizijom. Kriteriji upravljanja kvalitetom u ustanovama specijalističkog obrazovanja uključuju sljedeće: Akreditacija Ustanove u kojima se provodi specijalizacija moraju biti ovlaštene od Ministarstva zdravstva. Preporuča se dodatna akreditacija na europskoj razini. Ustanova u kojoj se provodi specijalizacija mora imati unutarnji sustav medicinske revizije ili osiguranja kvalitete. U ustanovi trebaju postojati opće pisane smjernice vezane uz skrb o pacijentima i informacijama o bolesniku (uključujući informirani pristanak), medicinsku dokumentaciju, dopust (godišnji, studij), rasporedi naručivanja bolesnika, radni raspored, a ustanova treba u okvirima svojih mogućnosti omogućiti specijalizantima sudjelovanje na konferencijama i tečajevima trajnog usavršavanja iz područja medicinske genetike. Kliničko upravljanje Struktura zaposlenika u ustanovama za usavršavanje treba biti osmišljena na način da odgovara programu specijalizacije. Radno opterećenje mora biti prilagođeno na način da se daje prioritet usavršavanju. Planiranje rada Ustanova u kojoj se provodi specijalizacija kroz aktivnosti glavnog mentora osigurava provedbu i nadzor specijalizacije. Uloga mentora i specijalizanta treba biti jasno definirana. Glavni mentor mora imati bar jedan radni dan tjedno za rad sa specijalizantom.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

MEDICINSKA GENETIKA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				

Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. TEMELJNE ZNANOSTI				
Objasniti kromosomsku osnovu nasljeđa (struktura kromosoma, mitoza, mejoza, gametogeneza, mehanizmi nastanka numeričkih i strukturnih i kromosomskih abnormalnosti, rizik od ponavljanja pojedinih vrsta kromosomskih abnormalnosti u idućim trudnoćama)				
Objasniti molekularnu osnovu nasljeđa: struktura i replikacija DNA, vrste sljedova DNA i sastav ljudskog genoma, organizacija i funkcioniranje gena (uključujući prepisivanje, prevođenje, regulacijske mehanizme, mehanizme mutageneze i popravka DNA, vrste mutacija, mehanizme preuređivanja gena), varijacije ljudskog genoma i post-translacijske promjene genskih produkata				
Objasniti koncept patogenosti mutacija, dominantosti, recesivnosti, spolno-vezanih obilježja, penetracije, fenokopije i varijabilne ekspresivnosti, somatskih, konstitucijskih i zametnih mutacija				
Razlikovati načine nasljeđivanja (mendelski i nemendelski– mitohondrijsko nasljeđivanje, anticipacija, mozaicizam, uniparentna disomija, genomsko utiskivanje; poligensko/multifaktorsko nasljeđivanje)				
Poznavati i argumentirano primijeniti genetičke dijagnostičke testove temeljene na standardnim tehnikama citogenetike, molekularne citogenetike i molekularne genetike; razumjeti i primijeniti nomenklaturu kromosoma ISCN (*International System of Chromosome Nomenclature)*; nomenklaturu HGVS (*Human Genome Variation Society*); služiti se genetičkim bazama podataka; znati organizirati biobanku, razumjeti unutarnju i vanjsku kontrolu kvalitete, odnos s drugim analitičkim rezultatima i njihovu kliničku korelaciju				
Poznavati i implementirati sve elemente genetičkog savjetovanja: definicija, autonomija, povjerljivost, komunikacija i potpora; indikacije za genetičko savjetovanje; informirani pristanak za genetičko testiranje uz predočavanje dosega i mogućih komplikacija metoda/tehnika koje će se primijeniti; postavljanje dijagnoze genetičke/nasljedne bolesti (preimplantacijski, prenatalno -invazivno i neinvazivno te postnatalno), tumačenje rezultata genetičkog testa, izračunavanje i predočavanje rizika od ponavljanja genetičkog poremećaja korištenjem kombinirane vjerojatnosti i Baysovog teorema, te razmatranje reprodukcijskih opcija (metode i rizici prenatalne i preimplantacijske dijagnstike, prekid trudnoće, medicinski potpomognuta oplodnja, prenatalno liječenje); posebni problemi u genetičkom savjetovanju: testiranje za nositeljstvo, testiranje maloljetnika, predskazujuće i presimptomsko testiranje, konsangvinitet, incest, posvajanje				
Poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih abnormalnosti broja i strukture kromosoma (uključujući balansirane i nebalansirane strukturne aberacija kromosoma, kromosomska mikro-preuređenja; mozaicizam, kromosomske markere; identifikaciju kromosomskih varijanti, krhkih kromosoma i sindroma kromosomskih lomova).				
Poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih monogenskih poremećaja (autosomno dominantni, autosomno recesivni, X-vezani recesivni, X-vezani dominantan).				

Poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih prirođenih metaboličkih pogrješka uključujući mitohondrijske bolesti				
Poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike bolesti tripleta (dinamičke mutacije), genskog mozaicizma, uniparentne disomije, poremećaja utiskivanja				
Poznavati i primijeniti dijagnostičke, kliničke, prognostičke i/ili terapijske karakteristike najčešćih multifaktorskih bolesti (npr. autizam, dijabetes tip 1 i 2, hipertenzija, bolest koronarnih arterija, Alzheimerova bolest, shizofrenija, venska tromboza, imunološke bolesti, česte vrste tumora)				
Poznavati razvojnu biologiju i embriologiju, molekularne mehanizme razvojnih poremećaja, genetiku razvojnih procesa, epigenetiku i njen utjecaj na razvoj, principe teratogeneze i vanjske čimbenike koji utječu nepovoljno na razvoj ploda, fetoembriopatije, genetičke sindrome, te definiciju, klasifikaciju i procjenu rizika od ponavljanja pojedinih vrsta kongenitalnih anomalija				
Poznavati principe farmakogenetike, metabolizma lijekova (farmakokinetike, farmakodinamike), utjecaj genetičke varijacije na učinkovitost lijekova				
Poznavati osnovne principe genske i stanične terapije te regenerativne medicine				
Poznavati osnove epigenetike (epigenetička regulacija, epigenetički biljezi, laboratorijske metode, terapija, mogućnosti kliničke primjene)				
Poznavati i objasniti vrste i načela probira na genetičke bolesti (kaskadni probir, probir u populaciji – kriteriji za programe populacijskih probira, prenatalni probir, novorođenački probir, probir nositelja)				
Poznavanje i organizacija registara oboljelih od genetičkih bolesti				
Poznavanje osnovnih načela populacijske genetike i genetičke epidemiologije (određivanje frekvencije alela u populacijama, Hardy Weinbergova ravnoteža i njena primjena, procjena stope mutacija, učinak osnivača, segregacijska analiza)				
2. LABORATORIJSKA MEDICINSKA GENETIKA				
2.1. Laboratorij za citogenetiku i molekularnu citogenetiku (kariotipizaciju)				
poznavati razine rezolucije kromosomskog pruganja				
poznavanje različitih vrsta uzoraka i načina kultivacije				
poznavanje kriterija valjanosti kromosomske analize				
upoznati se s mikroskopskom analizom metafaznih kromosoma				
poznavati propise o biobankiranju, načinu arhiviranja uzoraka				
organizirati regulaciju upravljanja osobnim podacima				
razumjeti pojmove unutarnje i vanjske kontrole te osiguranja kvalitete				
2.2. Laboratorij za molekularnu genetiku i genomiku				
primijeniti pravilno principe uzorkovanja, prijenosa i postupanja s uzorcima				
upoznati se s različitim metodama istraživanja/analize DNA polimorfizama (SNP, mikrosateliti, minisateliti)				
poznavati metodu analize povezanosti				
poznavati Southern, Northern i Western metodu otiska				
svladati korištenje međunarodnih baza podataka i razumjeti ulogu bioinformatike, biostatistike i informacijske tehnologije u genetici				
znati protumačiti značenje mutacije/patološke varijacije korištenjem međunarodnih klasifikacija i baza podataka iz drugih područja, npr. područja patologije i laboratorijske medicine				
obrazložiti značenje višestrukih mutacija/patoloških varijacija i SNP-ova kod jedne osobe u dijagnostici, procjeni rizika i terapijskim mogućnostima				
razumjeti prednosti i nedostatke ispitivanja pojedinačnih gena u odnosu na genske panele i cijelog egzoma odnosu na cjelokupnu analizu genoma				
objasniti i argumentirati ulogu genomskog testiranja somatskih mutacija/patoloških varijanti tumora u dijagnostici i liječenju				
provesti i interpretirati potvrđivanje patogenih varijanti				
biti sposoban protumačiti i obrazložiti otkrivene slučajne nalaze tijekom sekvenciranja genoma i kod patološkog nalaza oportunističkog probira genoma				
poznavati metode istraživanja genske ekspresije na razini RNA				
razumjeti kriterije valjanosti analize molekularne genetike				
poznavati i primijeniti principe i rezultate studija povezanosti genoma (GWAS, engl. *genome wide association studies*)				
prepoznati ulogu epigenetike u nastanku genetičkih/nasljednih bolesti				

biti sposoban interpretirati farmakogenetičke testove za modifikaciju liječenja i poznavati principe personalizirane medicine				
poznavati i primijeniti rezultate biokemijskih testova u dijagnostici metaboličkih bolesti				
biti sposoban voditi biobanku				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
3. KLINIČKA/MEDICINSKA GENETIKA				
na temelju obiteljskog stabla biti osposobljen odrediti rizik od ponavljanja poremećaja u obitelji				
biti sposoban izračunati rizik metodom Bayesa uključujući procjenu rizika na temelju analize povezanosti				
biti sposoban izračunati frekvenciju alela, procijeniti učestalost nositelja i stopu mutacija u populaciji korištenjem Hardy-Weinbergovog načela				
poznavati važnost pojedinih elemenata povijesti bolesti i strukturiranog uzimanja relevantnih podataka, standardiziranih instrumenata i upitnika, prepoznati obrasce simptoma koji upućuju na genetičku bolest, poznavati rizične čimbenike koji mogu pridonijeti očitovanju genetičke bolesti, prepoznati razinu pouzdanosti dobivenih podataka i osigurati provjeru podataka iz više izvora				
definirati patofiziološku osnovu genetičkog testa, osjetljivost i specifičnost, predskazujuću vrijednost i dijagnostička ograničenja, biti sposoban povezati se s laboratorijskim stručnjacima u analizi i formuliranju konačnog nalaza, protumačiti rezultat analize i kliničke posljedice na dostupan i razumljiv način, te izračunati ostatni rizik na temelju Baysove analize				
biti osposobljen koordinirati i sudjelovati na multidisciplinskim timskim sastancima s drugim medicinskim specijalistima i drugim stručnjacima, kao što su onkolozi, ortopedi, endokrinolozi, neurolozi, defektolozi, psiholozi				
poznavati i razumjeti primjenu farmakogenetike i personalizirane medicine u liječenju genetičkih bolesti				
poznavati i razumjeti organizaciju i dosege populacijskih programa probira na genetičke bolesti				
poznavati i razumjeti primjenu i ulogu bioinformatike u dijagnostici sekvenciranjem (genom, egzom i genski paneli)				
biti sposoban koristiti se kliničkim, citogenetičkim i molekularnim genetičkim bazama podataka				
poznavati pravna i regulatorna pitanja koja se odnose na genetiku				
razumjeti sve vidove etičkih implikacija vezanih za genetičke bolesti				
poznavati prava bolesnika i elemente zaštite privatnosti vezano za kliničku praksu i istraživanje u području genetike				
biti sposoban voditi baze podataka i registre bolesnika				
poznavati istraživačke protokole i postupke, pravila kliničkih ispitivanja, biti osposobljen dobiti informirani pristanak, uključujući pristanak za ispitivanje djece, odraslih koji nemaju sposobnost odlučivanja i pojedinaca koji sudjeluju u istraživanju				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

MEDICINSKA GENETIKA

Naziv zahvata	Broj zahvata	Stupanj napredovanja		Glavni mentor
		2	3	
		Datum i potpis		Datum i potpis
2. LABORATORIJSKA MEDICINSKA GENETIKA				
2.1. Laboratorij za citogenetiku i molekularnu citogenetiku (kariotipizaciju)				
uzorkovanje i organizacija transporta uzorka	10			
kultivacija periferne krvi (limfociti)	10			
priprema kromosome prema standardnim metodama i korištenjem tehnika sinkronizacije	10			
bojenje i pruganje kromosoma (uporaba glavnih metoda pruganja kromosoma)	10			
kariotipizacija pomoću digitalnog analitičkog softvera	30			
opis kariotipa, provjera i dijagnosticiranje numeričkih ili strukturnih kromosomskih aberacija	20			
dijagnosticiranje mozaicizma	5			
identificiranje kromosomskog mikropreuređivanja	5			
identificiranje kromosomskog markera	3			
kariotip kod sindroma lomljivosti kromosoma	5			

postaviti indikaciju za citogenetičku i molekularno-genetičku analizu u sterilitetu/infertilitetu, u slučajevima dismorfije, razvojnog zaostajanja/intelektualnih poreškoća, smetnji ponašanja, kongenitalnih malformacija, poremećaja spolne diferencijacije i spolnog razvoja te hematoonkoloških bolesti	50			
FISH na metafaznim i interfaznim kromosomima	10			
CMA odnosno *array* CGH	10			
2.2. Laboratorij za molekularnu genetiku i genomiku				
ekstrakcija, priprema i pohrana DNA i RNA (genomska DNA, RNA, RNApolyA +) (izolacija DNA iz periferne krvi, tkiva (fibroblasti, slina, uzorci korionskih resica i amnijske tekućine)	10			
MLPA, MS-MLPA	20			
CMA (*array* CGH)	30			
PCR	10			
PCR RFLP	20			
kvantitativni PCR u realnom vremenu	20			
fluorescencijski PCR	10			
pirosekvenciranje	2			
sekvenciranje po Sangeru	20			
masovno paralelno sekvenciranje NGS	30			
3. KLINIČKA/MEDICINSKA GENETIKA				
izrada obiteljskog stabla i prepoznavanje različitih obrazaca nasljeđivanja	100			
obiteljska i osobna anamneza za genetičke bolesti	100			
klinički pregled svih tjelesnih organa i organskih sustava djece i odraslih, prepoznavanje interpretiranje obrazaca abnormalnih kliničkih znakova koji upućuju na genetičku bolest te postavljanje kliničke dijagnoze/diferencijalne dijagnoze	100			
opis fenotipa, uključujući standardiziran opis dizmorfičnih crta prema *Human Phenotype Ontology*	100			
uzimanje uzoraka (venepunkcija, biopsija kože)	30			
postaviti indikaciju za odgovarajući genetički test (biokemijski, citogenetički i molekularni)	50			
povezanost genotipa i fenotipa	20			
objašnjavanje složenih genetičkih koncepata i rezultata pojedincima i obiteljima	20			
procjena implikacija rezultata genetičkih ispitivanja za širu obitelj	20			
objasniti prirodni tijek bolesti, varijabilnost i prognozu genetičkog poremećaja	20			
organizirati i pratiti opće zbrinjavanje bolesnika, uključujući medicinski nadzor, liječenje, rehabilitaciju, obrazovanje i socijalnu skrb	10			
prepoznavanje najčešćih genetičkih poremećaja	20			
genetička obrada i genetičko savjetovanje kod steriliteta/infertiliteta	20			
genetička obrada i genetičko savjetovanje kod nasljednih tumora	20			
genetička obrada i genetičko savjetovanje kod poteškoća u učenju, smetnji ponašanja i dizmorfičnih sindroma u djece, uključujući upotrebu baze elektroničke podataka i atlase	20			
genetička obrada i genetičko savjetovanje kod genetičkih neuroloških bolesti	20			
genetička obrada i genetičko savjetovanje kod nasljednih poremećaja sluha i vida	20			
genetička obrada i genetičko savjetovanje kod genetičkih poremećaja koji utječu na sve ostale tjelesne sustave, uključujući nasljedne kardiološke, bubrežne, koštano-vezivne, endokrinološke i dermatološke bolesti	20			
dijagnoza i analizira genetičkih čimbenika koji su uključeni u rizik za nastanak čestih bolesti s poligenom/multifaktorskom podlogom	20			
genetička obrada i genetičko savjetovanje uz prenatalnu i preimplantacijsku dijagnostiku	30			
postaviti indikaciju za ultrazvučni pregled fetusa, objasniti abnormalni nalaz, planirati eventualnu dodatnu obradu i provesti genetičko savjetovanje	30			
postaviti indikaciju za uzimanje uzorka korionskih resica i biopsije placente	20			
postaviti indikaciju za amniocentezu	20			
identificirati suspektne ili dijagnosticirane abnormalnosti kromosoma otkrivene prenatalno svim dostupnim probirnim i dijagnostičkim metodama – trostruki/četverostruki test, NIFTY, kariotipizacija, FISH, CMA	10			
postaviti dijagnozu u fetusa na temelju biokemijskih metoda	10			
biti sposoban postaviti dijagnozu u fetusa na temelju genetičkog molekularnog testiranja	10			
samostalno provesti savjetovanje i organizirati neinvazivno prenatalno testiranje iz DNA fetalnih stanica iz krvi majke	5			
samostalno provesti savjetovanje i organizirati preimplantacijsku genetičku dijagnostiku	5			
organizirati i provesti kaskadno genetičko testiranje za otkrivanje nositelja	10			
provesti savjetovanje, organizaciju i praćenje predskazujućih i presimptomskih genetičkih testova	10			
samostalno organizirati genetički probir za osobe s visokim rizikom	10			

Naziv specijalizacije	**Nefrologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist nefrologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« –** 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija– 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1.5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Nefrologija –** 33 mjeseca 1. Klinička nefrologija – 9 mjeseci 2. Arterijska hipertenzija – 5 mjeseci 3. Hemodijaliza – 9 mjeseci 4. Peritonejska dijaliza – 4 mjeseca 5. Transplantacija – 6 mjeseci Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Nefrologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz nefrologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Nefrologija«. Tijekom specijalizacije iz nefrologije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

	Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant nefrologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant nefrologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

	– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2) – iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2); – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2) – procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2) – iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2) – iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) – indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2) **Nefrologija** Završetkom specijalističkog usavršavanja iz nefrologije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu odnosno vladati metodama iz tematskih područja nefrologije: – dijagnostika i liječenje glomerularnih bolesti (uključivši i izvođenje perkutanih biopsija bubrega, poznavanje nefropatologije) (3) – dijagnostika i liječenje dijabetičke nefropatije (3) – dijagnostika i liječenje arterijske hipertenzije – primarne i svih oblika sekundarne. Važnost kronične bubrežne bolesti kao čimbenika kardiovaskularnog rizika (3) – akutno bubrežno zatajenje i intenzivno liječenje u nefrologiji (3) – liječenje bolesnika s kroničnom bubrežnom bolesti (primarna prevencija, liječenje anemije, palijativna skrb) (3) – dijalizu– hemodijaliza i peritonejska dijaliza (postavljanje endovenskog katetera, čuvanje krvožilnog pristupa, poznavanje doplera) (3) – dijagnosticiranje i liječenje acidobanih poremećaja (3) – dijagnosticiranje i liječenje poremećaje elektrolita i tekućina (3) – dijagnosticiranje i liječenje cistične i nasljednih bolesti bubrega (3) – dijagnosticiranje tubulointersticijske bolesti i infekcija mokraćnog sustava (s posebnim osvrtom na endemsku nefropatiju) (3) – dijagnosticiranje i liječenje poremećaje mineralnog metabolizma (3) – dijagnostika i liječenje nefrolitijaze (3) – liječenje i praćenje bolesnika s transplantiranim bubrezima (poticanje transplantacije – edukacija bolesnika i opće populacije, priprema bolesnika, lista čekanja, imunosupresija, dopler bubrega, biopsija transplantiranog bubrega, dijagnosticiranje i liječenje akutnog i kroničnog odbacivanja; klinička transplantacija bubrega i istovremena transplantacija bubrega i gušterače, te bubrega i jetre) (3) – dijagnosticiranje i liječenje bolesti bubrega u trudnoći (3) – poznavanje testove bubrežne funkcije (3) – poznavanje posebnosti primjene lijekove kod bubrežnih bolesti (3) – dijagnosticiranje, liječenje i praćenje bolesnika s tumorima mokraćnog sustava (naročito karcinome prijelaznog epitela u sklopu endemske nefropatije (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Ustanova u kojoj se obavlja specijalističko usavršavanje iz nefrologije treba sadržavati: 1. stacionarni nefrološki odjel u kojem se liječe bolesnici, ali u kojem se obavljaju perkutane biopsije bubrega (»conditio sine qua non« za svakog nefrologa je da zna sam raditi biopsije bubrega) 2. jedinicu za hemodijalizu i peritonejsku dijalizu 3. odjel za transplantirane bubrežne bolesnike (a što znači da u ustanovi mora djelovati i cijeli transplantacijski tim, ili da ustanova skrbi za transplantirane bolesnike i usko surađuje s ustanovom u kojoj se transplantacije obavljaju)

	4. patološki odjel s mogućnošću potpune patološke obrade i analize koja uključuje i elektronsku mikroskopiju, ili mora imati suradnju s nefropatološkim odjelom kroz redovite kliničko-patološke sastanke 5. klinički laboratorij s mogućnošću analiziranje specifičnih markera bubrežnog oštećenja 6. poliklinički dio za bubrežne bolesnike (kronični glomerulonefritisi, ostale kronične bubrežne bolesti, transplantirani bubrežni bolesnici) 7. poliklinički dio za bolesnike s arterijskom hipertenzijom 8. ambulanta za kontinuirano mjerenje arterijskoga tlaka i ostale dijagnostičke postupke 9. osnovne edukacijske uvjete – mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovite dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i knjižnica s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete izobrazbe

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

NEFROLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				

Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				

Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika, bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				

Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				

Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				

Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava–kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				

Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Klinički pregled nefrološkog bolesnika				
Anamneza u nefrološkog bolesnika				
Tipični i atipični simptomi nefrološkog bolesti				
Simptomi pratećih bolesti				
Opći status nefrološkog bolesnika				
Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa				
Mjerenje arterijskoga tlaka				
Glomerularne bolesti				
Dijagnostika i liječenje bolesnika s nefritičkim i nefrotičkim sindromom				
Serološka dijagnostika i evaluacija glomerularnih bolesti (anti GBM protutijela, ANCA protutijela, anti nuklearnaprotutijela ,krioglobulinemija, hipokomplementemija)				
Indikacije i komplikacije perkutane biopsije bubrega, izvođenje biopsije bubrega				
Morfološke i imunohistološke osobine pojedinih glomerularnih bolesti (zavod za patologiju)				
Liječenje bolesnika s nefrotskim sindromom, liječenje pojedinih patohistoloških glomerularnih entiteta, liječenje sekundarnih glomerularnih bolesti u sklopu sistemnih oboljenja				
Šećerna bolest i dijabetička nefropatija				
Dijagnostika šećerne bolesti i dijabetičke nefropatije				
Liječenje bolesnika s progresivnom dijabetičkom nefropatijom, kako inzulinski ovisnom tako i inzulinski neovisnom te liječenju krvnog tlaka, poremećaja elektrolita u tjelesnim tekućinama, glikemije te ne-bubrežnih dijabetičkih komplikacija				
Pristup i vođenje bolesnika s posljednjim stadijem dijabetičke nefropatije koji se liječe hemodijalizom i peritonejskom dijalizom				
Evaluacija bolesnika s dijabetičkom nefropatijom za transplantaciju bubrega i vođenje bolesnika sa dijabetičkom nefropatijom za vrijeme i nakon transplantacije bubrega				
Arterijska hipertenzija				
Evaluacija hipertenzivnog bolesnika; Nefarmakološko liječenje hipertenzije; Farmakologija i klinička uporaba antihipertenzivnih lijekova				
Hipertenzija kod bubrežne parenhimske bolesti za vrijeme kronične dijalize i nakon transplantacije bubrega				
Renovaskularna hipertenzija: kliničke značajke, probirni i dijagnostički testovi, te vođenje				
Feokromocitom: kliničke značajke, dijagnostika i vođenje; Primarni aldosteronizam: kliničke značajke, dijagnostika i vođenje; Drugi oblici sekundarne hipertenzije: Cushingov sindrom, kongenitalna adrenalna hiperplazija, koarktacija aorte, bolest štitnjače, hiperparatiroidizam, akromegalija, apneja za vrijeme spavanja				
Hipertenzivna hitna i izvanredna stanja				
Analazia 24h mjerenja arterijskoga tlaka (KMAT)				
Akutno bubrežno zatajenje i intenzivno liječenje				
pristup bolesniku s akutnim oštećenjem bubrežne funkcije				
liječenje poremećaja tekućine, elektrolita i acido-baznog statusa u bolesnika s akutnim oštećenjem bubrega, odgovarajućoj uporaba otopina i hemodinamskih lijekova u bolesnika s akutnim oštećenjem bubrežne funkcije, primjena različitih metoda bubrežnog nadomjesnog liječenja i postavljanje indikacije za primjenu izvantjelesnog nadomjesnog liječenja zatajenja jetre				
primjena sustavne i regionalne (citratne) antikoagulacije u izvantjelesnom nadomjesnom liječenju bolesnika s akutnim poremećajem bubrežne funkcije,				
pristup i uporaba nadomjesnih postupaka u liječenju intoksikacija				
Kronične bubrežne bolesti				
pristup bolesniku s KBB				
lab. dijagnostika KBB: određivanje GF, mjerenje proteinurije, mjerenje albuminurije; radiološka dijagnostika: UZV, CD, CT, MR, IVU; nuklearna dijagnostika: DSB i ostalo				
hipertenzija i napredovanje KBB, anemija i KBB, poremećaj mineralnog metabolizma i KBB				
liječenje KBB prije dijalize, smanjenje proteinurije inhibitorima angiotenzin-konvertirajućeg enzima, blokatorima angiotenzinskih receptora i drugim antihipertenzivima, liječenje metaboličke bolest kostiju				
uloga anemije u zbrinjavanju bolesnika s KBB i liječenje anemije kroničnog zatajivanja bubrega bolesti pomoću željeza, eritropoetina i drugih sredstava				
Indikacije za početak liječenja dijalizom i postavljanje pristupa za dijalizu bolesnicima s konačnim zatajenjem bubrega				
Primjena lijekova u KBB				

Dijaliza				
pristup i vođenja bolenika na dijalizi				
vrste dijalize i njene komplikacije				
indikacije za dijalizu u akutnom i kroničnom zatjenju bubrega te dijalizi slične nekonzervativne postupke u akutnom zatajenju bubrega i otrovanjima				
Acidobazni poremećaji				
interpretacija nalaza acidobaznog stanja u serumu i u mokraći i liječenje postojećeg poremećaja				
pristup i liječenje bubrežne tubulske acidoze i uremijske acidoze, svih drugih vrsta metaboličkih acidoza. u liječenju metaboličke alkaloze, respiracijske acidoze i alkaloze i miješanih acidobaznih poremećaja				
Poremećaji elektrolita i tekućina				
interpretacija nalaza elektrolita u serumu i urinu i njihovoj primjeni u liječenju bolesnika, pristup bolesniku s akutnom ili kroničnom hiponatrijemijom, s akutnom i kroničnom hipernatrijemijom, s akutnom i kroničnom hipokalijemijom, s akutnom i kroničnom hiperkalijemijom				
procjena stanja volemije (uklj. interpretacije središnjeg venskog tlaka) i dijagnostička obrada i liječenje bolesnika s poliurijom				
liječenje stanja hipovolemije te stanja s edemima, primjena diuretika i u procjeni i liječenju poremećaja volemije, natrija i kalija u bolesnika sa uznapredovalom bubrežnom bolešću				
Cistične i nasljedne bolesti bubrega				
dijagnostika i liječenje raznih oblika cističnih bolesti bubrega, poglavito autosomnodominantne policistične bolesti bubrega (ADPBB) te njenih bubrežnih i izvanbubrežnih komplikacija				
dijagnostika i liječenje bolesnika s ne-cističnim nasljednim bolestima s naglaskom na Alportov sindrom kao i njegovim bubrežnim i izvanbubrežnim komplikacijama				
genetskog savjetovanja bolesnika s nasljednim poremećajima bubrega				
Tubulointersticijske bolesti bubrega i infekcije mokraćnog sustava				
pristup bolesniku s akutnim intersticijskim nefritisom, komplikacije i liječenje akutnog pielonefritisa; liječenje asimptomatske i simptomatske bakteriurije, pristup bolesniku s s recidivirajućim i rezistentnim infekcijama, vezikuoreteralnim refluksom radiološku obrada, klinička slika i liječenje refluksne nefropatije, kroničnog pijelonefritisa, analgetske nefropatije, etiologija i dijagnostika papilarne nekroze; interpretacija kliničkih laboratorijskih testova u evaluaciji tubularne funkcije, sposobnosti koncentracije, acidifikacije, prometa kalija i natrija te razne fukcije reapsorbcije; rijetke sindrome koji zahvaćaju bubrežni intersticij: ksanotgranulomatozni pijelonefritis, limfomatoznu infiltraciju, razne granulomatozne bolesti				
endemska nefropatija				
Poremećaje mineralnog metabolizma				
Dijagnostičke metode i liječenje raznih oblika renalne osteodistrofije, interpretacija nalaza histologije kosti a posebno interpretaciai nalaza biospije kosti u kroničnom zatajenju bubrega				
Patogeneza i liječenje kalcijske nefrolitijaze, uratne nefrolitijaze, kao i ostalih bubrežnih kamenaca; metabolička dijagnostika litijaze				
Kirurške metode liječenja nefrolitijaze				
Transplantacija bubrega				
imunogenetika tipizacije tkiva, križne probe i određivanje reaktivnih antitijela				
Osnovni principi farmakologije i mehanizmi djelovanja imunosupresivnih lijekova, farmakologije neimunosupresivnih lijekova koji se rabe u primatelja presatka za profilaksu infekcije i liječenje pridruženih bolesti				
Klinička transplantacija bubrega i istovremena transplantacija bubrega i gušterače				
Bolnička post-transplantacijska skrb, izvanbolnička post-transplantacijska skrb				
Transplantacija i trudnoća; Transplantacija i maligne bolesti; Etička razmatranja u transplantaciji i ekonomija transplantacije				
Bolesti bubrega u trudnoći				
Anatomija i funkcija mokraćnog sustava tijekom trudnoće				
Patogeneza i liječenje upale mokraćnih puteva, akutnog bubrežnog zatajenja te kroničnog glomerulonefitisa i intersticajske bubrežne bolesti koje su prethodile trudnoći; nefrolitijaza u trudnoći				
Primjena akutnih i kroničnih metoda nadomjesnog liječenja bubrežne funkcije u trudnica				
Učinak trudnoće na prirodni tijek presatka bubrega kao i stanja koja zahtijevaju prekid trudnoće u bolesnica s presatkom bubrega				

Trudnoća kompliciranu s hipertenzijom. uključujući i liječenja trudnice s hipertenzivnom krizom, pogotovo onih koje se manifestiraju sa sistemskim manifestacijama kao što je zatajenje jetre, trombocitopenija i mikroangiopatska hemolitička anemija				
Lijekovi kod bubrežnih bolesti				
prepoznati i liječiti bolesnika s različitim bubrežnim sindromima uzrokovanih lijekovima; Modificiranje doze lijekova u bolesnika s poremećajem bubrežne funkcije kao i indikacije za praćenje djelovanja primijenjene terapije				
načini pristupa informacijama o trovanju lijekovima i drugim trovanjima i najčešća predoziranja i potreba za metodama vantjelesnog liječenja				
Tumori mokraćnog sustava				
pristup bolesniku s tumorom bubrega, uretera ili mokraćnog mjehura				
dijagnostika i liječenje dobroćudnih tumora i zloćudnih tumora mokraćnog sustava				
karcinomi prijelaznog epitela u endemskoj nefropatiji				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

NEFROLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
UZV bubrega	300			
Dopler bubrega i renalnih arterija	150			
UZV transplantiranog bubrega	150			
Biopsija bubrega	20			
Biopsija transplantiranog bubrega	10			
Nuklearne nefrološke pretrage	50			
CT/MR mokraćnog sustava	50			
24-satno mjerenje arterijskoga tlaka (KMAT)	200			
Postavljanje centralnog venskog katetera	25			

Naziv specijalizacije	**Neurokirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist neurokirurgije
Trajanje specijalizacije	72 mjeseca (6 godina)
Program specijalizacije	1. Opća kirurgija – osnove kirurških tehnika i traumatologija – 3 mjeseca 2. Anatomija živčanog sustava i operacijski pristupi – 2 mjeseca 3. Neuropatologija – 1 mjesec 4. Neurologija i neurofiziologija uključujući neurorehabilitaciju i endokrinologiju – 6 mjeseci 5. Radiologija i radioterapija – 1 mjesec 6. Neuroradiologija – 1 mjesec 7. Mikrobiologija s laboratorijskom dijagnostikom – 1 mjesec 8. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 1 mjesec 9. Opća vaskularna kirurgija – 1 mjesec 10. Dječja kirurgija uključujući neuropedijatrijsku neurokirurgiju – 1 mjesec 11. Otorinolaringologija – 1 mjesec 12. Eksperimentalna kirurgija i osnove mikrokirurške tehnike – 1 mjesec 13. Neurotraumatologija – kontinuirano 14. Onkološka neurokirurgija – 10 mjeseci 15. Cerebrovaskularna neurokirurgija – 10 mjeseci 16. Kirurgija kralješnice – 10 mjeseci 17. Kirurgija perifernoga i autonomnoga živčanog sustava – 2 mjeseca 18. Pedijatrijska neurokirurgija – 6 mjeseci 19. Endoskopska neurokirurgija – 3 mjeseca 20. Stereotaktička i funkcionalna neurokirurgija – 3 mjeseca 21. Radioneurokirurgija – 2 mjeseca Godišnji odmor – 6 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Neurokirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz neurokirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Neurokirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.

1. Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant neurokirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant neurokirurgije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno u čenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Specijalistička usavršavanje mora obuhvatiti sve aspekte specijalnosti te omogućiti specijalizantu mogućnost samostalnog rada po završetku usavršavanja.

Specijalističko neurokirurško usavršavanje uključuje najmanje 4 godine usavršavanja u kliničkoj neurokirurgiji. Usavršavanje mora sadržavati i adekvatnu edukaciju iz intenzivnog liječenja te pedijatrijske neurokirurgije. Ukupno do 2 godine specijalizant može provesti u srodnim disciplinama (kirurške discipline, neurologija, neuropedijatrija, neuroradiologija, neuropatologija, neurofiziologija) i/ili u aktivnostima koje uključuju istraživanje u neuroznanosti.

ZNANJA I VJEŠTINE;

I. OPĆA KIRURGIJA I TRAUMATOLOGIJA

A.) OPĆA KIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi:

– asepse i antisepse

– kirurških infekcija

– osnova cijeljenja diskontinuiteta tkiva (prirodni tijek, poremećaji, posebne značajke cijeljenja pojedinih

– vrsta tkiva)

– kirurških instrumenata i materijala

– osnova operacijskih tehnika

– standardnih kraniotomija te neurokirurških operacijskih pristupa

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– obradu upalnih mekotkivnih procesa 5

– obradu tkivnih defekata (rana, ozljeda tetiva i mišića) 5

– operacijsko pozicioniranje bolesnika i značenje položaja tijekom neurokirurške operacije 10

– standardne trepanacije 15

B.) TRAUMATOLOGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine glede:

– funkcijske anatomije organa za kretanje

– općeg koncepta ozljeda (etiologija, mehanizmi, klasifikacija)

– dijagnostičkih postupaka u traumatologiji

– osnova ultrazvučne dijagnostike ozljeda abdomena, toraksa i sustava organa za kretanje

– konzervativnog tretmana loma kosti i komplikacija

– vrsta i liječenja posttraumatskih komplikacija

– obrade lakših i težih ozljeda te politraumatiziranih ozljeđenika

– kirurških zahvata na kostima

– indikacija za hitne kirurške intervencije u ozljeda udova, abdomena i toraksa

– komplikacija liječenja lomova kostiju udova

– poslijeoperacijskih infekcija te

– ozljeda kralješnice, operacijskih indikacija te vrsta stabilizacije

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– ekstenzije donjih udova 1

– repozicija fraktura i sadrenje 2

– punkcija koljenoga zgloba 1

– lokalna abdominalna i torakalna punkcija 2

– obrada mekotkivnih defekata – rana, ozljeda tetiva i mišića 5

– torakalna drenaža 2

– jednostavna osteosinteza 1

– koštana trakcija u ozljeda cervikalnog dijela kralješnice 2

ANATOMIJA ŽIVČANOGA SUSTAVA I OPERACIJSKI PRISTUPI

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– anatomijom mozgovnih arterija, vena i subarahnoidnog prostora

– anatomijom lubanjske osnovice i ekstraduralnog prostora

– anatomijom očne šupljine, vanjskih očnih mišića te vidnih putova

– funkcijskom anatomijom kore mozga

– mozgovnim režnjevima i njihovim funkcijama

– bijelom tvari i dubokim mozgovnim jezgrama

– funkcijskom anatomijom kranijalnih živaca u stražnjoj lubanjskoj jami

– anatomijom i vaskularizacijom kralježnične moždine

– anatomijom perifernoga živčanog sustava

– pozicioniranjem bolesnika za vrijeme neurokirurških zahvata

– vrstom i značajkama neurokirurških pristupa

– kirurškom anatomijom vrata

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– praktično istraživanje preparacija živčanoga sustava 5

– pozicioniranje bolesnika u raznim operacijama živčanoga sustava– leđni, postrani, sjedeći položaj 5

– jednostavne trepanacije 5

– osteoplastične trepanacije konveksiteta lubanjskoga svoda 5

– mikroanatomska preparacija lubanjske baze na lešu 5

– pterionalni, okcipitalno – subokcipitalni, medijani i lateralni subokcipitalni pristup na lešu 5

NEUROPATOLOGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– osnova patološke anatomije živčanoga sustava

– klasifikacije primarnih tumora CNS – a

– vrsta i oblika pojavnosti sekundarnih mozgovnih tumora

– dobroćudnih tumora živčanoga sustava, živčanih ovojnica,

– rijetkih živčanih tumora

– tumora živčanoga sustava u dječjoj dobi

– nasljednih neuroloških bolesti podložnih neurokirurškom liječenju

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

– sudjelovanje u razudbi 10

– sudjelovanje u sekcijama mozga 20

– sudjelovanje u patohistološkoj dijagnostici 20

– razlikovanje benignih od malignih mozgovnih tumora tijekom pregleda

– smrznutih preparata 50

– upoznavanje tehnika otkrivanja vrsta i karakteristika tumorskih stanica 20

NEUROLOGIJA I NEUROFIZIOLOGIJA uključujući NEUROONKOLOGIJU, NEUROREHABILITACIJU I ENDOKRINOLOGIJU

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– potpunim kliničkim pregledom bolesnika

– cerebrovaskularnim inzultom

– glavoboljom, migrenom, ekstrapiramidnim sindromima, degeneracijskim

– bolestima, mijastenijom gravis, poliradikuloneuropatijom, mijelitisom, mijelopatijama

– različitim sindromima oštećenja CNS-a i PNS-a

– dijagnostikom i liječenjem vrsta epilepsija

– akutnim stanjima u neurologiji

– osnovama oftalmološkog pregleda (pregled očne pozadine)

– očnim promjenama zbog bolesti okulomotornoga sustava

– tumorima oka, vidnog puta i očne šupljine

– bolestima koje utječu na očni živac i vidni put

– neurofiziološkim metodama uključujući EEG, evocirane potencijale, EMG i neuromonitoring

– stanjima svijesti

– osnovama i značajkama radioterapije u liječenju primarnih i metastatskih tumora živčanoga sustava

– osnovama i značajkama kemoterapije u liječenju primarnih i metastatskih tumora živčanoga sustava

– osnovama i značajkama dodatnih modaliteta u liječenju tumora živčanog sustava

(imunoterapija, genska terapija, biološka terapija, hormonska terapija)

– rehabilitacijom paraplegičara

– rehabilitacijom nakon ozljeda perifernih živaca i radikulopatija

– kompleksnom neurorehabilitacijom poslije teške kraniocerebralne ozljede

– kliničkim sindromima hipotalamičnih poremećaja, panhipopituitarizma, dijabetesa insipidusa te SIADH-a

– dijagnostičkim principima analogne hormonske terapije i terapije

– elektrolitskih poremećaja

– principima endokrinološke terapije tumora hipotalamusa i hipofize

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

– sudjelovanje u planiranju standardne onkološke radioterapije za primarne maligne tumore mozga – iradijacija i kemoterapija 2

– samostalno procjenjivanje mišićnoga statusa u bolesnika 2

– upoznavanje s rehabilitacijom paraplegičara ozlijeđenika nakon teške kraniocerebralne ozljede 2

– proučavanje različitih metoda i načina rehabilitacije poslije ozljede perifernih živaca, u lumboishijalgija te cervikalne brahijalgije 2

– sudjelovanje u endokrinološkom testiranju bolesnika prije i poslije operacije tumora hipotalamusa ili tumora hipofize i drugih patoloških procesa koji zahvaćaju hipotalamo – hipofizarnu osovinu 2

– pretrage vizusa i vidnog polja 5

– pretrage očne pozadine 10

– interpretacija rezultata kliničkog oftalmološkog pregleda 10

– pohađanje tečaja iz elektrofizioloških dijagnostičkih metoda EEG, EMG, evocirani potencijali 10

RADIOLOGIJA I RADIOTERAPIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– osnovnim principima radiološke metodologije (konvencionalna radiologija, morfološke i funkcijske tehnike oslikavanja)

– principima zaštite od zračenja u radiologiji

– principima radioterapijskih postupaka

– određivanjem širine polja zračenja

– zaštitom bolesnika od zračenja za vrijeme radioloških postupaka

– osnovama i principima radioterapije u liječenju primarnih i metastatskih tumora živčanoga sustava

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

– praktični uvid u bazične principe radiologije i radioterapije 10

– snimanje glave i vrata 50

– metodologiju slikovne dijagnostike uz aplikaciju kontrasta (mijelografija) 2

– određivanje polja zračenja u radioterapiji 5

– praktični uvid u izvore zračenja 5

– sudjelovanje u planiranju pojedinosti postupaka u radioterapiji 5

NEURORADIOLOGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi:

– indikacija za neuroradiološke pretrage

– objašnjenje nalaza neuroradioloških pretraga:

angiografija

CT endokranija i MSCT kralješnice

MR oslikavanje

– principa i indikacija za invazivne neuroradiološke zahvate u liječenju

– intrakranijskih procesa (pretežito vaskularnih)

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– sudjelovanje u obavljanju intrevencijskih neuroradioloških zahvata (DSA) 5

– sudjelovanje u obavljanju neuroradioloških zahvata s kontrastom 10

MIKROBIOLOGIJA I LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– osnovama laboratorijske dijagnostike krvnih preparata i cerebrospinalnog likvora u zaraznim i parazitarnim bolestima

– osnovama antibiotske terapije i racionalnim korištenjem antibiotika
– prevencijom i liječenjem bolničkih infekcija
– mogućnostima preventivne antibiotske terapije u neurokirurgiji
– zaraznim i parazitarnim bolestima CNS-a
– sindromom AIDS-a, manifestacijama i opcijama liječenja
Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:
– lumbalna punkcija i intrepretacija laboratorijskih nalaza 50
– sudjelovanje u obradi bolesnika sa zaraznim bolestima živčanoga sustava 2
– planiranje i liječenje bolesnika s bolničkim infekcijama 5

ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:
– postupcima regionalne i lokalne anestezije za operacijske zahvate
– procjenom stanja bolesnika i pripremanjem bolesnika za neurokirurški operacijski zahvat
– osnovnim postupcima reanimacije u slučaju respiratornih komplikacija i cirkulacijske opstrukcije te postreanimacijskog sindroma
– mogućnostima suzbijanja poslijeoperacijskih bolnih stanja uporabom aparata za umjetno disanje, indikacijama za upotrebu istog u neurokirurških bolesnika
– procedurama i indikacijama za prelazak na spontano disanje
– interpretacijom rezultata analize krvnih plinova i drugih laboratorijskih podataka
– osnovama intenzivnog kardiorespiratornog liječenja
– sudjelovanjem u kliničkom radu Jedinice za intenzivno liječenje

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće zahvate:

– sudjelovanje ili obavljanje anesteziooloških postupaka (indukcija, intubacija, razbuđivanje, poslijeoperacijski monitoring) 5
– sudjelovanje u reanimacijama 5
– sudjelovanje u obavljanju kompleksne anesteziološke procedure u velikih neurokirurških zahvata (autotransfuzija, hiperventilacija, redukcija akutnog mozgovnog edema, hipotermija, hipotenzija) 5
– sudjelovanje u kliničkom radu u JIL – u 5
– sudjelovanje u raznim modalitetima suzbijanja boli 5
– reregionalne i lokalne anestezije 10
– postavljanje centralnog venskog katetera 2
– punkcija arterije 2
– zamjena trahealne kanule 5
– postavljanje želučane sonde 5
– postavljenje urinarnog katetera 5
– spajanje bolesnika na aparat za umjetno disanje i kontrola umjetnog disanja 2

OPĆA VASKULARNA KIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– osnovama kliničkog pregleda u vaskularnoj kirurgiji
– dijagnostičkim postupcima u vaskularnoj kirurgiji
– faktorima rizika za vaskularnu kirurgiju
– osnovnim principima operacijskih zahvata u vaskularnoj kirurgiji
– općom patologijom supraaortalnih krvnih žila
– indikacijama za vaskularne operacijske zahvate
– posebitostima operacijskih zahvata na supraaortalnim krvnim žilama
– operacijskim pristupima supraaortalnim krvnim žilama u vratnoj regiji
– komplikacijama vaskularnih operacijskih zahvata

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– šav arterije 5
– karotidna trombendarterektomija 2
– autologni venski bypass 5
– alogeni venski bypass 2
– operacije arterijske aneurizme 2
– operacije ozljeda arterije 2

PEDIJATRIJSKA NEUROKIRURGIJA UKLJUČUJUĆI NEUROPEDIJATRIJU

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– posebitostima pristupa i kirurških operacijskih zahvata u djece
– osnovama kliničkog neurološkog pregleda novorođenčadi i djece
– normalnim neurološkim razvojem djeteta
– posebitostima i učestalošću tumora živčanoga sustava u djece
– osnovama adjuvantnih mogućnosti liječenja malignih mozgovnih tumora u djece
– posebnim značajkama kliničke prezentacije kongenitalnih anomalija živčanoga sustava

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– klinički neurološki pregled novorođenčeta i dojenčeta 10
– klinički neurološki pregled drugih dobnih skupina djece 10
– sudjelovanje u dodatnoj terapiji i nacrtima protokola za terapiju poslije operacija malignih tumora mozga 5

OTORINOLARINGOLOGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– anatomijom nosnih šupljina, piramide sljepoočne kosti, uha te grkljana

– najčešćim bolestima u tim područjima koje se mogu proširiti u intrakranijski ili spinalni kanal

– osnovama ORL pregleda

– osnovama ORL dijagnostike

– kirurškim ORL pristupima, napose u operacija paranazalnih šupljina, piramide, jugularnog otvora i vrata

– mogućnostima endoskopije nosnih šupljina, uha i grkljana u dijagnostičke i terapijske svrhe

– indikacijama za traheotomiju

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– osnovni ORL pregled 5

– samostalno obavljanje traheotomije 2

– sudjelovanje u endoskopskim ORL operacijama 5

– sudjelovanje u ORL operacijama 5

EKSPERIMENTALNA NEUROKIRURGIJA I OSNOVE MIKROKIRURŠKE TEHNIKE

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– principima rada s operacijskim mikroskopom

– principima mikrokirurških zahvata

– mikrokirurškim instrumentima i materijalima

– bipolarnom koagulacijom i hemostazom

– kontroliranom aspiracijskom tehnikom

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– epineuralni i perineuralni šav živca na površini i na raznim dubinama 5

– šivanje malih krvnih žila na površini i na raznim dubinama 5

– šivanje živaca i krvnih žila u pokusnih životinja 5

– šivanje karotidne i femoralne arterije u štakora (krvna žila mora ostati nepropusna) 5

II. SPECIJALIZACIJA IZ KLINIČKE NEUROKIRURGIJE

Neurotraumatologija – kontinuirano

Onkološka neurokirurgija – 10 mjeseci

Cerebrovaskularna neurokirurgija – 10 mjeseci

Kirurgija kralješnice – 10 mjeseci

Kirurgija perifernoga i autonomnoga živčanog sustava – 2 mjeseca

Pedijatrijska neurokirurgija – 6 mjeseci

Endoskopska neurokirurgija – 3 mjeseca

Stereotaktička i funkcionalna neurokirurgija – 3 mjeseca

Radioneurokirurgija – 2 mjeseca

U prvom dijelu specijalizacije specijalizant bi se trebao upoznati s pozicioniranjem bolesnika za neurokirurške zahvate, obaviti određeni broj standardnih trepanacija, laminektomija i jednostavnih eksploracija perifernih živaca. Specijalizant bi također trebao steći osnovna praktična znanja iz neurotraumatologije.

U petoj godini specijalizacije, specijalizantu se dodjeljuje naslov »starijeg specijalizanta« koji sudjeluje u odgovornosti za druge specijalizante neurokirurgije.

NEUROTRAUMATOLOGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– ozljedama glave i mozga

– rutinskim neurotraumatološkim zahvatima

– hitnim stanjima u neurokirurgiji

– obradama lakših i težih ozljeda te politraumatiziranih ozljeđenika

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– dijagnostika intrakranijskih hematoma i fraktura lubanje s kompresivnim intrakranijskim učinkom 10

– operacije impresijskih fraktura lubanje 10

– trepanacijski otvori / vanjska ventrikularna drenaža, ICP monitoring 15

– kronični subduralni hematom 10

– kraniotomija – epiduralni, subduralni, intracerebralni hematom 10

– apsces / empijem 8

– sudjelovanje u kompleksnim intrakranijskim i intraspinalnim operacijama 5

– kompleksne rekonstrukcije ozljeda prednje lubanjske jame s likvorejom 5

– sudjelovanje u najkompleksnijim neurotraumatološkim operacijama 5

ONKOLOŠKA NEUROKIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– primarnim tumorima mozga

– sekundarnim intrakranijskim i mozgovnih tumora

– neurokirurškim principima liječenja primarnih tumora mozga

– neurokirurškim principima liječenja benignih intrakranijskih tumora

– principima neurokirurškog liječenja malignih i benignih lezija

– mozgovnog debla i kralješnične moždine

– posebnostima i učestalošću tumora živčanoga sustava u djece

– osnovama dodatnog liječenja malignih tumora živčanoga sustava u djece

– tumorima u području očne šupljine

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– nezavisno operirati primarne maligne tumora mozga na kortikalnoj površini 20

– operacije malignih primarnih tumora u dubini i u stražnjoj lubanjskoj jami 10

– operacije konveksitetnih benignih tumora 8

– operacije sekundarnih intrakranijskih tumora i apscesa 10

– operacije benignih intrakranijskih tumora stražnje lubanjske jame 3

– operacije intraduralnih spinalnih tumora 3

– operacije intraduralnih spinalnih tumora 3

– operacije intraventrikularnih tumora 2

CEREBROVASKULARNA KIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– subarahnoidnim krvarenjem i anurizmama

– principima neurokirurškog liječenja arteriovenskih malformacija

– principima rekonstruktivne terapije aneurizmi, karotidno-kavernoznih fistula te karotidne arterije

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– sudjelovanje u operacijama aneurizmi mozgovnih krvnih žila 10

– sudjelovanje u operacijama arteriovenskih malformacija 10

– sudjelovanje u kompleksnim cerebrovaskularnim operacijama 2

– operacije intracerebralnih hematoma 8

KIRURGIJA KRALJEŠNICE

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– neurokirurškim principima malignih i benignih intraspinalnih tumora

– neurokirurškim principima spinalnih degeneracijskih procesa

(npr. hernijacija intervertebralnog diska)

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– neurokirurški zahvati u spinalnih stenoza ili diskopatija 50

– sudjelovanje u operacijama cervikalnog dijela kralješnice prednjim pristupom 5

– ozljede kralješnice – dekompresija i instrumentacija 3

– fiksacija instabiliteta – lumbalno 5

– operacije siringomijelije 3

KIRURGIJA PERIFERNOGA I AUTONOMNOGA ŽIVČANOG SUSTAVA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– regionalnom i lokalnom anestezijom za operacijske zahvate

– rehabilitacijom ozljeda perifernoga živčanog sustava i radikulopatija

– eksploracijama perifernoga živčanog sustava

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– operacije ozljeda i oštećenja perifernih živaca 20

– dekompresija / transpozicija živca 10

PEDIJATRIJSKA NEUROKIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– kongenitalnim abnormalnostima

– hidrocefalusom, eksperimentalnim metodama liječenja te kliničkom procjenom i neurokirurškim zahvatima

– kraniosinostozama i kraniofacijalnim abnormalnostima

– pedijatrijskom neurotraumom

– pedijatrijskim intrakranijskim i spinalnim tumorima

– vaskularnim lezijama u djece

– infekcijama CNS-a u djece

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– operacije tumora mozga i kralješnice u djece 5

– operacije kongenitalnih malformacija 2

– neuroendoskopske operacije 2

– operacije u hidrocefalusa 7

– operacije u traume glave 3

– operacije jednostavnih kraniosinostoza 3

ENDOSKOPSKA NEUROKIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– osnovnom endoskopskom optikom

– uporabom različitih endoskopskih sistema (fleksibilnih i rigidnih)

– indikacijama za obavljanje pojedinih endoskopskih zahvata

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate:

– endoskopska ventrikulocisternostomija 2

– endoskopski potpomognute mikrokirurške zahvate 2

STEREOTAKTIČKA I FUNKCIJSKA NEUROKIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:

– neurokirurškim principima stereotaktičke i funkcijske kirurgije

	– principima kirurškog liječenja kronične boli – principima stereotaktičkih postupaka za liječenje poremećaja kretanja – principima operacijskog liječenja epilepsije Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate: – stereotaktička biopsija tumora 5 – operacije u DREZ zoni zbog deaferentacijske boli 2 – amigdalohipokampektomija u kompleksnih parcijalnih epilepsija 5 – implantacija elektroda za duboku mozgovnu stimulaciju (DBS) 2 – implantacija elektroda za stimulaciju kralješnične moždine (SCS) 2 – mikrovaskularna dekompresija trigeminalnoga živca 5 – RF rizotomija trigeminalnoga živca 2 **RADIONEUROKIRURGIJA** Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s: – Osnovnim principima Gamma knife terapije – Stereotaktičkom radiokirurgijom (GK, LinAc) – Indikacijama za stereotaktičku radiokirurgiju – Osnovnim fizikalnim principima terapije zračenjem Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće kirurške zahvate: – Sudjelovanje u planiranju stereotaktičke radioterapije za: tumore pontocerebelarnoga kuta 3 adenome hipofize 3 kraniofaringeome 2 arteriovenske malformacije 2 metastatske intrakranijske tumore 5
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti za ustanove: – minimum od 30 postelja u odjelu te dodatni broj postelja u jedinici intenzivnog liječenja – minimum od dvije potpuno tehnološki opremljene operacijske dvorane s dostupnošću tijekom 24 h – operacijski mikroskop s CCTV-om u svakoj operacijskoj dvorani te sljedeće kao nužna i obvezna oprema: ultrazvučni aspirator, stereotaktički sistem, radiološki imaging, endoskopska oprema, ultrazvučna oprema kao standard. Laserska oprema za specijalne potrebe – prisutnost specijalista anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja s posebnim naglaskom na neuroanesteziju te dostupnost specijalista tijekom 24 sata – opremljena jedinica intenzivnog liječenja s odgovarajućim kadrom – postojanje 24-satnog hitnog prijama – specijalistička ambulanta za elektivne pacijente – dostupnost pedijatrijske neurokirurgije kao obvezne komponente programa izobrazbe. U ustanovama koje nemaju suradnu pedijatrijsku neurokirurgiju nužno je organizirati šestomjesečno sudjelovanje u pedijatrijskom neurokirurškom programu pridružene ustanove. – provođenje edukacijskog programa iz funkcionalne neurokirurgije u matičnoj ili u pridruženoj ustanovi koja je specijalizirana za navedeni program – povezanost i pristup drugim srodnim specijalizacijama (potrebna je povezanost s drugim srodnim djelatnostima zbog razvijanja timskog rada kod specijalizanta. Službeni program specijalizacije iz neurokirurgije je potrebno povezati sa sljedećim djelatnostima /ustrojstvenim jedinicama ustanove: Klinika za neurologiju, Klinika za opću kirurgiju i traumatologiju zbog povezanosti s traumama glave i kralješnice, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Klinika za radiologiju, Klinika ili Jedinica za neuroradiologiju koja omogućava pristup CT dijagnostici, MR dijagnostici te prikladnoj angiografskoj opremi potrebnoj za intervencijsku neuroradiologiju, Klinički zavod za patologiju, Odjel za neuropatologiju, Klinika za onkologiju i radioterapiju, Klinika za unutrašnje bolesti, Klinika za pedijatriju).

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

NEUROKIRURGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				

Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
OPĆA KIRURGIJA				
asepsa i antisepsa				
kirurške infekcije				
osnove cijeljenja diskontinuiteta tkiva (prirodni tijek, poremećaji, posebne značajke cijeljenja pojedinih vrsta tkiva)				
kirurški instrumenti i materijali				
osnova operacijskih tehnika				
standardna kraniotomija i neurokirurški operacijski pristup				
TRAUMATOLOGIJA				
funkcijska anatomija organa za kretanje				
opći koncept ozljeda (etiologija, mehanizmi, klasifikacija)				
dijagnostički postupci u traumatologiji				
osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda abdomena, toraksa i sustava organa za kretanje				
konzervativni tretman loma kosti i komplikacija				
obrade lakših i težih ozljeda te politraumatiziranih ozljeđenika				
kirurški zahvati na kostima				
indikacija za hitne kirurške intervencije u ozljeda udova, abdomena i toraksa				
komplikacije liječenja lomova kostiju udova				
poslijeoperacijske infekcije				
ozljede kralješnice, operacijska indikacija te vrsta stabilizacije				
ANATOMIJA ŽIVČANOGA SUSTAVA I OPERACIJSKI PRISTUPI				
anatomija mozgovnih arterija, vena i subarahnoidnog prostora				
anatomija lubanjske osnovice i ekstraduralnog prostora				

anatomija očne šupljine, vanjskih očnih mišića te vidnih putova				
funkcijska anatomija kore mozga				
mozgovni režnjevi i njihove funkcije				
bijela tvar i duboke mozgovne jezgre				
funkcijska anatomija kranijalnih živaca u stražnjoj lubanjskoj jami				
anatomija i vaskularizacija kralješnične moždine				
anatomija perifernoga živčanoga sustava				
pozicioniranje bolesnika za vrijeme neurokirurških zahvata				
vrsta i značajke neurokirurških pristupa				
kirurška anatomija vrata				
NEUROPATOLOGIJA				
osnova patološke anatomije živčanoga sustava				
klasifikacija primarnih tumora CNS-a				
vrste i oblici pojavnosti sekundarnih mozgovnih tumora				
dobroćudni tumori živčanoga sustava, živčanih ovojnica, rijetki živčani tumori				
tumori živčanog sustava u dječjoj dobi				
nasljedne neurološke bolesti podložnih neurokirurškom liječenju				
osnove patološke anatomije živčanoga sustava				
klasifikacije primarnih tumora CNS-a				
vrste i oblici pojavnosti sekundarnih mozgovnih tumora				
NEUROLOGIJA I NEUROFIZIOLOGIJA uključujući NEUROONKOLOGIJU, NEUROREHABILITACIJU I ENDOKRINOLOGIJU				
potpuni klinički pregled bolesnika s cerebrovaskularnim inzultom				
glavobolja, migrena, ekstrapiramidni sindromi,degeneracijske bolesti, mijastenija gravis, poliradikuloneuropatija, mijelitis, mijelopatije				
različiti sindromi oštećenja CNS-a i PNS-a				
dijagnostika i liječenje vrsta epilepsija				
akutna stanja u neurologiji				
osnove oftalmološkog pregleda (pregled očne pozadine)				
očne promjene zbog bolesti okulomotoričkog sustava				
tumori oka, vidnog puta i očne šupljine				
bolesti koje utječu na očni živac i vidni put				
neurofizioloških metode uključujući EEG, evocirane potencijale, EMG i neuromonitoring				
stanja svijesti				

osnove i značajke radioterapije u liječenju primarnih i metastatskih tumora živčanoga sustava				
osnove i značajke dodatnih modaliteta u liječenju tumora živčanog sustava (imunoterapija, genska terapija, biološka terapija, hormonska terapija)				
rehabilitacija paraplegičara				
rehabilitacija nakon ozljeda perifernih živaca i radikulopatija				
kompleksna neurorehabilitacija poslije teške kraniocerebralne ozljede				
klinički sindromi hipotalamičnih poremećaja, panhipopituitarizam, dijabetes insipidusa te SIADH				
dijagnostički principi analogne hormonske terapije i terapije elektrolitskih poremećaja				
principi endokrinološke terapije tumora hipotalamusa i hipofize				
RADIOLOGIJA I RADIOTERAPIJA				
osnovni principi radiološke metodologije (konvencionalna radiologija, morfološke i funkcijske tehnike oslikavanja)				
principi zaštite od zračenja u radiologiji				
principi radioterapijskih postupaka				
određivanje širine polja zračenja				
zaštita bolesnika od zračenja za vrijeme radioloških postupaka				
osnove principi radioterapije u liječenju primarnih i metastatskih tumora živčanoga sustava				
NEURORADIOLOGIJA				
indikacija za neuroradiološke pretrage				
objašnjenje nalaza neuroradioloških pretraga:				
– angiografija				
– CT endokranija i MSCT kralješnice				
– MR oslikavanje				
principi i indikacija za invazivne neuroradiološke zahvate u liječenju intrakranijskih procesa (pretežito vaskularnih)				
MIKROBIOLOGIJA I LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA				
osnove laboratorijske dijagnostike krvnih preparata i cerebrospinalnog likvora u zaraznim i parazitarnim bolestima				
osnove antibiotske terapije i racionalnim korištenjem antibiotika				
prevencija i liječenje bolničkih infekcija				
mogućnosti preventivne antibiotske terapije u neurokirurgiji				
zarazne i parazitarne bolesti CNS-a				
sindrom AIDS-a, manifestacije i opcije liječenja				

ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA				
postupci regionalne i lokalne anestezije				
procjena stanja bolesnika i pripremanjem bolesnika za neurokirurški zahvat				
osnovni postupci reanimacije u slučaju respiratornih komplikacija i cirkulacijske opstrukcije te postreanimacijskog sindroma				
mogućnosti suzbijanja poslijeoperacijskih bolnih stanja				
uporaba aparata za umjetno disanje, indikacije za uporabu istog u neurokirurških bolesnika				
procedure i indikacije za prelazak na spontano disanje				
interpretacija rezultata analize krvnih plinova i drugih laboratorijskih podataka				
osnove intenzivnog kardiorespiratornog liječenja				
sudjelovanje u kliničkom radu jedinice za intenzivno liječenje				
OPĆA VASKULARNA KIRURGIJA				
osnove kliničkog pregleda u vaskularnoj kirurgiji				
dijagnostički postupci u vaskularnoj kirurgiji				
faktori rizika za vaskularnu kirurgiju				
osnovni principi operacijskih zahvata u vaskularnoj kirurgiji				
opća patologija supraaortalnih krvnih žila				
indikacije za vaskularne operacijske zahvate				
posebitosti operacijskih zahvata na supraaortalnim krvnim žilama				
operacijski pristupci na supraaortalnim krvnim žilama u vratnoj regiji				
komplikacije vaskularnih operacijskih zahvata				
PEDIJATRIJSKA NEUROKIRURGIJA uključujući NEUROPEDIJATRIJU				
posebitosti pristupa i kirurških zahvata u djece				
osnove kliničkog neurološkog pregleda novorođenčadi i djece				
normalni neurološki razvoj djeteta				
posebitosti i učestalost tumora živčanoga sustava u djece				
osnove adjuvantnih mogućnosti liječenja malignih mozgovnih tumora u djece				
posebne značajke kliničke prezentacije kongenitalnih anomalija živčanoga sustava				
OTORINOLARINGOLOGIJA				
anatomija nosnih šupljina, piramide sljepoočne kosti, uha te grkljana				
najčešće bolesti u tim područjima koje se mogu proširiti u intrakranijski ili spinalni kanal				
osnove ORL pregleda				
osnove ORL dijagnostike				
kirurški ORL pristupi, napose u operacijama paranazalnih šupljina, piramide, jugularnog otvora i vrata				
mogućnosti endoskopije nosnih šupljina, uha i grkljana u dijagnostičke i terapijske svrhe				
indikacije za traheotomiju				
EKSPERIMENTALNA NEUROKIRURGIJA I OSNOVE MIKROKIRURŠKE TEHNIKE				
principi rada s operacijskim mikroskopom				
principi mikrokirurških zahvata				
mikrokirurški instrumenti i materijali				
bipolarna koagulacija i hemostaza				
kontrolirana aspiracijska tehnika				
KLINIČKA NEUROKIRURGIJA				
NEUROTRAUMATOLOGIJA				
ozljede glave i mozga				
rutinski neurotraumatološki zahvati				
hitna stanja u neurokirurgiji				
obrada lakših i težih ozljeda te politraumatiziranih ozljeđenika				
ONKOLOŠKA NEUROKIRURGIJA				
primarni tumori mozga				
sekundarni intrakranijski i mozgovni tumori				
neurokirurški principi liječenja primarnih tumora mozga				
neurokirurški principi liječenja benignih intrakranijskih tumora				
principi neurokirurškog liječenja malignih i benignih lezija mozgovnog debla i kralješnične moždine				
posebnosti i učestalost tumora živčanoga sustava u djece				
osnove dodatnog liječenja malignih tumora živčanoga sustava u djece				
tumori u području očne šupljine				
CEREBROVASKULARNA KIRURGIJA				
subarahnoidno krvarenje i aneurizme				
principi neurokirurškog liječenja arteriovenskih malformacija				
principi rekonstruktivne terapije aneurizmi, karotidno-kavernoznih fistula te karotidne arterije				
KIRURGIJA KRALJEŠNICE				
neurokirurški principi liječenja malignih i benignih intraspinalnih tumora				

neurokirurški principi liječenja spinalnih degeneracijskih procesa (npr. hernijacija intervertebralnog diska)				
neurokirurški principi liječenja ozljeda kralješnice				
KIRURGIJA PERIFERNOGA I AUTONOMNOGA ŽIVČANOG SUSTAVA				
regionalna i lokalna anestezija za kirurške zahvate				
postupci prigodom ozljeda perifernoga živčanog sustava i radikulopatija				
eksploracija perifernoga živčanog sustava				
PEDIJATRIJSKA NEUROKIRURGIJA				
kongenitalne abnormalnosti				
hidrocefalus, eksperimentalne metode liječenja te klinička procjena i neurokirurški zahvati				
kraniosinostoza i kraniofacijalne abnormalnosti				
pedijatrijska neurotrauma				
pedijatrijski intrakranijski i spinalni tumori				
vaskularna lezija u djece				
infekcija CNS-a u djece				
ENDOSKOPSKA NEUROKIRURGIJA				
osnovna endoskopska optika				
uporaba različitih endoskopskih sistema (fleksibilnih i rigidnih)				
indikacije za obavljanje pojedinih endoskopskih zahvata				
STEREOTAKTIČKA I FUNKCIJSKA NEUROKIRURGIJA				
neurokirurški principi stereotaktičke i funkcijske kirurgije				
principi kirurškog liječenja kronične boli				
principi stereotaktičkih postupaka za liječenje poremećaja kretanja				
principi operacijskog liječenja epilepsije				
RADIONEUROKIRURGIJA				
osnovni fizikalni principi terapije zračenjem				
stereotaktička radiokirurgija (GK, LinAc)				
indikacije za stereotaktičku radiokirurgiju				
osnovni principi Gamma knife terapije				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

NEUROKIRURGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
OPĆA KIRURGIJA				
obrada upalnih mekotkivnih procesa	5			
obrada tkivnih defekata (rana, ozljeda tetiva i mišića)	5			
operacijsko pozicioniranje bolesnika i značenje položaja tijekom kirurških zahvata	10			
standardne trepanacije	15			
TRAUMATOLOGIJA				
ekstenzije donjih udova	1			
repozicija fraktura i sadrenje	2			
punkcija koljenoga zgloba	1			
lokalna abdominalna i torakalna punkcija	2			
obrada mekotkivnih defekata (rana, ozljeda tetiva i mišića)	5			
torakalna drenaža	2			
jednostavna osteosinteza	1			
koštana trakcija u ozljeda cervikalnog dijela kralješnice	2			
ANATOMIJA ŽIVČANOGA SUSTAVA I OPERACIJSKI PRISTUPI				
praktične preparacije živčanoga sustava	5			
pozicioniranje bolesnika u raznim operacijama živčanoga sustava (leđni, postrani, sjedeći položaj)	5			
jednostavne trepanacije	5			
osteoplastične trepanacije konveksiteta lubanjskoga svoda	5			
kirurško-anatomska preparacija lubanjske baze na lešu	5			
pterionalni, okcipitalno-subokcipitalni, medijani i lateralni subokcipitalni pristup na lešu	5			
NEUROPATOLOGIJA				
sudjelovanje u razudbi	10			
sudjelovanje u sekcijama mozga	20			
sudjelovanje u patohistološkoj dijagnostici	20			
razlikovanje benignih od malignih mozgovnih tumora tijekom pretraga smrznutih preparata	50			
upoznavanje tehnika otkrivanja vrsta i karakteristika tumorskih stanica	20			
NEUROLOGIJA I NEUROFIZIOLOGIJA uključujući NEUROONKOLOGIJU, NEUROREHABILITACIJU I ENDOKRINOLOGIJU				
sudjelovanje u planiranju standardne onkološke radioterapije za primarne maligne tumore mozga (iradijacija i kemoterapija)	2			
samostalno procjenjivanje mišićnoga statusa u bolesnika	2			
upoznavanje s rehabilitacijom paraplegičara ozljeđenika nakon teške kraniocerebralne ozljede	2			
proučavanje različitih metoda i načina rehabilitacije poslije ozljede perifernih živaca, lumboishijalgija te cervikalne brahijalgije	2			

sudjelovanje u endokrinološkom testiranju bolesnika prije i poslije operacije tumora hipotalamusa ili tumora hipofize i drugih patoloških procesa koji zahvaćaju hipotalamo– hipofizarnu osovinu	2			
pretrage vizusa i vidnog polja	5			
pretrage očne pozadine	10			
interpretacija rezultata kliničkog oftalmološkog pregleda	10			
pohađanje tečaja iz elektrofizioloških dijagnostičkih metoda (EEG, EMG, evocirani potencijali)	10			
RADIOLOGIJA I RADIOTERAPIJA				
praktični uvid u bazične principe radiologije i radioterapije	10			
snimanje glave i vrata	50			
metodologiju slikovne dijagnostike uz aplikaciju kontrasta (mijelografija)	2			
određivanje polja zračenja u radioterapiji	5			
praktični uvid u izvore zračenja	5			
sudjelovanje u planiranju pojedinosti postupaka u radioterapiji	5			
NEURORADIOLOGIJA				
sudjelovanje u obavljanju intervencijskih neuroradioloških zahvata (DSA)	5			
sudjelovanje u obavljanju neuroradioloških zahvata s kontrastom	10			
MIKROBIOLOGIJA I LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA				
lumbalna punkcija i intrepretacija laboratorijskih nalaza	50			
sudjelovanje u obradi bolesnika sa zaraznim bolestima živčanoga sustava	2			
planiranje i liječenje bolesnika s bolničkim infekcijama	5			
ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INETNZIVNA MEDICINA				
sudjelovanje ili obavljanje anesteziooloških postupaka (indukcija, intubacija, razbuđivanje, poslijeoperacijski monitoring)	5			
sudjelovanje u reanimacijama	5			
sudjelovanje u obavljanju kompleksne anesteziološke procedure u opsežnih neurokirurških zahvata (autotransfuzija, hiperventilacija, redukcija akutnog mozgovnog edema, hipotermija, hipotenzija)	5			
sudjelovanje u kliničkom radu u JIL-u	5			
sudjelovanje u raznim modalitetima suzbijanja boli	5			
regionalne i lokalne anestezije	10			
postavljanje centralnog venskog katetera	2			
punkcija arterije	2			
zamjena trahealne kanile	5			
postavljanje želučane sonde	5			
postavljenje urinarnog katetera	5			
spajanje bolesnika na aparat za umjetno disanje i kontrola umjetnog disanja	2			

OPĆA VASKULARNA KIRURGIJA				
šav arterije	5			
karotidna trombendarterektomija	2			
autologni venski bypass	5			
alogeni venski bypass	2			
operacije arterijske aneurizme	2			
operacije ozljeda arterija	2			
NEUROPEDIJATRIJA uključujući PEDIJATRIJSKU NEUROKIRURGIJU				
klinički neurološki pregled novorođenčeta i dojenčeta	10			
klinički neurološki pregled drugih dobnih skupina djece	10			
sudjelovanje u dodatnoj terapiji i nacrtima protokola za terapiju poslije operacija malignih tumora mozga	5			
OTORINOLARINGOLOGIJA				
osnovni ORL pregled	5			
samostalno obavljanje traheotomije	2			
sudjelovanje u endoskopskim ORL operacijama	5			
sudjelovanje u ORL operacijama	5			
EKSPERIMENTALNA NEUROKIRURGIJA I OSNOVE MIKROKIRURŠKE TEHNIKE				
epineuralni i perineuralni šav živca na površini i na raznim dubinama	5			
šivanje malih krvnih žila na površini i na raznim dubinama	5			
šivanje živaca i krvnih žila u pokusnih životinja	5			
šivanje karotidne i femoralne arterije u štakora (krvna žila mora ostati nepropusna)	5			
KLINIČKA NEUROKIRURGIJA				
NEUROTRAUMATOLOGIJA				
dijagnostika intrakranijskih hematoma i fraktura lubanje s kompresivnim intrakranijskim učinkom	10			
operacije impresijskih fraktura lubanje	10			
trepanacijski otvori / vanjska ventrikularna drenaža, ICP monitoring	15			
kronični subduralni hematom	10			
Kraniotomija – epiduralni, subduralni, intracerebralni hematom	10			
apsces, empijem	8			
sudjelovanje u kompleksnim intrakranijskim i intraspinalnim operacijama	5			
kompleksne rekonstrukcije ozljeda prednje lubanjske jame s likvorejom	5			
sudjelovanje u najkompleksnijim neurotraumatološkim operacijama	5			
ONKOLOŠKA NEUROKIRURGIJA				
nezavisno operirati primarne maligne tumora mozga na kortikalnoj površini	20			

operacije malignih primarnih tumora u dubini i u stražnjoj lubanjskoj jami	10			
operacije konveksitetnih benignih tumora	8			
operacije sekundarnih intrakranijskih tumora i apscesa	10			
operacije benignih intrakranijskih tumora stražnje lubanjske jame	3			
operacije intraduralnih spinalnih tumora	3			
operacije ekstraduralnih spinalnih tumora	3			
operacije intraventrikularnih tumora	2			
nezavisno operirati primarne maligne tumora mozga na kortikalnoj površini	20			
operacije malignih primarnih tumora u dubini i u stražnjoj lubanjskoj jami	10			
operacije konveksitetnih benignih tumora	8			
operacije sekundarnih intrakranijskih tumora i apscesa	10			
operacije benignih intrakranijskih tumora stražnje lubanjske jame	3			
operacije intraduralnih spinalnih tumora	3			
operacije ekstraduralnih spinalnih tumora	3			
operacije intraventrikularnih tumora	2			
CEREBROVASKULARNA KIRURGIJA				
sudjelovanje u operacijama aneurizmi mozgovnih krvnih žila	10			
sudjelovanje u operacijama arteriovenskih malformacija	10			
operacije intracerebralnih hematoma	8			
sudjelovanje u kompleksnim cerebrovaskularnim operacijama	2			
KIRURGIJA KRALJEŠNICE				
Neurokirurški zahvati u spinalnih stenoza ili diskopatija	50			
operacije cervikalnog dijela kralješnice prednjim pristupom	5			
ozljede kralješnice – dekompresija i instrumentacija	3			
fiksacija instabiliteta – lumbalno	5			
operacije siringomijelije	3			
KIRURGIJA PERIFERNOGA I AUTONOMNOGA ŽIVČANOG SUSTAVA				
operacije ozljeda i oštećenja perifernih živaca	20			
dekompresija / transpozicija živca	10			
PEDIJATRIJSKA NEUROKIRURGIJA				
operacije tumora mozga i kralješnice u djece	5			
operacije kongenitalnih malformacija	2			
neuroendoskopske operacije	2			
operacije u hidrocefalusa	7			
operacije u trauma glave	3			
operacije jednostavnih kraniosinostoza	3			

ENDOSKOPSKA NEUROKIRURGIJA				
endoskopska ventrikulocisternostomija	2			
endoskopski potpomognute mikrokirurške zahvate	2			
STEREOTAKTIČKA I FUNKCIJSKA NEUROKIRURGIJA				
stereotaksijska biopsija tumora	5			
operacije u DREZ zoni zbog deaferentacijske boli	2			
amigdalohipokampektomija u kompleksnih parcijalnih epilepsija	5			
implantacija elektroda za duboku mozgovnu stimulaciju (DBS)	2			
implantacija elektroda za stimulaciju kralješnične moždine (SCS)	2			
mikrovaskularna dekompresija trigeminalnoga živca	5			
RF rizotomija trigeminalnoga živca	2			
RADIONEUROKIRURGIJA				
sudjelovanje u planiranju stereotaktičke radiokirurgije za tumore:	15			
pontocerebelarnoga kuta	3			
adenome hipofize	3			
Kraniofaringeome	2			
arteriovenske malformacije	2			
metastatske intrakranijske tumore	5			

Naziv specijalizacije	**Neurologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist neurologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. neuromuskularne bolesti – 5 mjeseci 2. elektromioneurografija (rad u EMNG laboratoriju) – 3 mjeseca 3. parkinsonizam i bolesti s poremećajem pokreta – 4 mjeseca 4. osnove kliničke neurofarmakologije – 2 mjeseca 5. demijelinizacijske bolesti – 3 mjeseci 6. cerebrovaskularne bolesti – 6 mjeseci 7. ultrazvučna dijagnostika – 3 mjeseca 8. neurološko intenzivno liječenje – 2 mjeseca 9. epilepsije – 5 mjeseci 10. elektroencefalografija (rad u EEG laboratoriju) – 3 mjeseca 11. rad u neurofiziologijskom laboratoriju – 3 mjeseca 12. spinalne bolesti – 3 mjeseca 13. poremećaji autonomnog živčanog sustava – 2 mjeseca 14. neurologija kognitivnih funkcija – 4 mjeseca

	15. rad u drugim specijaliziranim ambulantama i laboratorijima (ovisno o dostupnosti: ambulanta za bol i glavobolju, ambulanta za vrtoglavice, vegetativno testiranje i dr.) – 3 mjeseca 16. infektologija – 1 mjesec 17. psihijatrija – 1 mjesec 18. kardiologija – 2 mjeseca Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Neurologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz neurologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Neurologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine. Posebne obveze specijalizanta: – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i poliklinič kој neurološkoj ambulanti (najmanje jednom na tjedan tijekom najmanje jedne godine), – aktivno sudjelovati u najmanje 100 neuroloških dežurstava, – sudjelovati na zajedničkim indikacijskim sastancima s neurokirurzima, neuroradiolozima te s vaskularnim kirurzima, – teoretska edukacija u sklopu specijalističkog studija iz neurologije, – voditi specijalizantsku knjižicu s točnom evidencijom obavljenih poslova i zadataka.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. 1. OPĆE KOMPETENCIJE Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant neurologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant neurologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. POSEBNE KOMPETENCIJE

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja neurologije:

Klinički pregled neurološkog bolesnika

• Pravilno uzimanje cjelovite ili ciljane anamneze i heteroanamneze

• Opći pregled neurološkog bolesnika (somatski status, kranijski živci, motorika, koordinacija, refleksi i osjet)

• Kognitivni status

• Pregled bolesnika s poremećajem svijesti

• Neurootološki status

• Neurooftalmološki status

• Somatski status

Epilepsije

• Dijagnoza i diferencijalna dijagnostika epileptičkih napada

• Ciljevi i ograničenja dijagnostičkih pretraga

• Racionalna primjena antiepileptika

• Terapija refraktornih epilepsija

• Algoritmi preoperativne obrade u farmakorezistentnih formi epilepsija

• Uloga neurokirurškog liječenja epilepsija (klasična resektivna neurokirurgija i minimalno invazivne neurokirurške metode liječenja)

• Funkcijska neurokirurgija (implantacija elektrostimulatora; vagusni stimulator, DBS). Indikacije, preoperativna obrada, implantacija i postoperativno praćenje bolesnika

• Razumijevanje specifičnosti trudnica s epilepsijom, sposobnosti upravljanja vozilom i izbora zanimanja

• Psihološke i socijalne posljedice života s epilepsijom

• Poremećaji spavanja

• Rad u EEG laboratoriju – standardno EEG snimanje

• Rad u EEG laboratoriju – napredne EEG tehnike pregleda (kontinuirana višednevna Video-EEG poligrafija, računalna analiza EEG nalaza, invazivno EEG monitoriranje,)

• Farmakogenetika epilepsija

Cerebrovaskularne bolesti

• Prepoznavanje sindroma moždanog udara

• Pristup bolesniku s akutnim moždanim udarom

• Dijagnostički i terapijski pristupi bolesniku s TIA

• Razumijevanje etioloških mehanizama ishemičkog moždanog udara

• Primarna i sekundarna prevencija moždanog udara

• Organizacija jedinica za liječenje moždanog udara

• Sistemska trombolitička terapija

• Razumijevanje etioloških mehanizama hemoragičkog moždanog udara

• Suradnja s patologom u dijagnosticiranju vaskularnih malformacija

• Specifičnosti liječenja bolesnika s hemoragičkim moždanim udarom

• Uloga i primjena evaluacijskih skala (Barthel, mRS, NIHSS)

• Rehabilitacijski postupci u bolesnika s moždanim udarom

• Racionalna primjena neuroradioloških dijagnostičkih metoda (CT, CTA, MR, MRA, DSA)

• Rad u neurosonološkom laboratoriju: neurosonološka dijagnostika bolesti intra i ekstrakranijskih žila

Neurološko intenzivno liječenje

• Opće metode intenzivnog liječenja (kontinuirano monitoriranje vitalnih parametara, intubacija, mehanička ventilacija, centralni venski kateter)

• Korekcija metaboličkih i cirkulacijskih poremećaja

• Plućna embolija i duboka venska tromboza

• Lumbalna punkcija – tehnika, indikacije i interpretacija

• Poliradikuloneuritis – dijagnostika i liječenje

• Miastenička kriza – dijagnostika i liječenje

• Epileptički status – dijagnostika i liječenje

• Tromboza venskih sinusa – dijagnostika i liječenje

• Subarahnoidalno krvarenje – dijagnostika i liječenje

• Endovaskularno liječenje bolesnika s intrakranijskim aneurizmama ili arteriovenskim malformacijama

• Neurokirurško liječenje bolesnika s intrakranijskim aneurizmama ili arteriovenskim malformacijama

• Priprema i postoperativni postupak s bolesnicima liječenim endovaskularnim intervencijama

• Dijagnoza cerebralne smrti, zakonske i etičke norme u pristupu bolesniku s cerebralnom smrti, vegetativnim stanjem ili terminalnom bolesti te komunikacija s obitelji

• Neurosonološka dijagnostika u neurološkom intenzivnom liječenju

Neuromuskularne bolesti

• Dijagnostički kriteriji za neuromuskularne bolesti

• Anamneza i neurološki pregled bolesnika s neuromuskularnim bolestima

• Diferencijalna dijagnostika neuromuskularnih bolesti

• Medikamentna terapija neuromuskularnih bolesti

• Rad u EMNG laboratoriju – elektromiografija i elektroneurografija

• Genetička dijagnostika mišićnih bolesti

• Imunomodulacijska terapija kod nasljednih i stečenih bolesti neuromišićne spojnice

• Rehabilitacija bolesnika s neuromuskularnim bolestima

• Liječenje kardiorespiratornih i anesteziološkihspecifičnosti

• Suradnja s patologom u dijagnostici mišićnih i neuralnih bioptata

Parkinsonizam i bolesti s poremećajem pokreta

• Kliničke karakteristike i diferencijalna dijagnostika parkinsonizma, koreje, atetoze, distonije, tikova i tremora

• Specifične dijagnostičke metode za bolesnike s parkinsonizmom i bolestima s poremećajem pokreta uključujući i joflupan (^{123}I)

• Osnovna farmakološka terapija bolesnika s poremećajem pokreta

• Primjena Botulinum toksina u liječenju distonija

• Napredna terapija uključujući duboku mozgovnu stimulaciju i duodopa pumpu

• Kvantificiranje stupnja poremećaja ljestvicama i objektivnim metodama

• Genetska dijagnostika bolesti s poremećajem pokreta

Klinička neurofarmakologija

• Fiziologija neurotransmisije u kliničkoj praksi (izbor lijekova, nuspojave, interakcije, kontraindikacije)

• Prijavljivanje nuspojava lijekova

• Metode provođenja kliničkih studija

Demijelinizacijske bolesti

• Specifičnosti pregleda bolesnika s demijelinizacijskim bolestima

• Likvorska i serumska dijagnostika i diferencijalna dijagnostika demijelinizacijskih bolesti

• Interpretacija nalaza MR mozga i leđne moždine

• Neurofiziološke metode (evocirani potencijali)

• Primjena ocjenskih ljestvica u kvantifikaciji demijelinizacijskih bolesti

• Suradnja s kliničkim imunolozima (neurološke manifestacije sistemskih autoimunih bolesti) i oftalmolozima

• Suradnja s patolozima u slučaju biopsijske dijagnostike

• Rehabilitacija specifičnih poremećaja

• Racionalna primjena imunomodulacijskih lijekova i postupaka

Spinalne bolesti

• Specifičnosti pregleda bolesnika sa spinalnim bolestima

• Diferencijalna dijagnostička obrada bolesti kralješnice, leđne moždine i korjenova spinalnih živaca

• Sindromska prezentacija spinalnih bolesti

• Hitna dijagnostička obrada i neurokirurško liječenje kompresivnih sindroma ili lezija moždine

• Liječenje bolesnika s cervikalnim i lumbosakralnim sindromom te ishialgijom

• Interpretacija i racionalna primjena neuroradioloških metoda (MR, CT, RTG, mijelografija, spinalna angiografija)

Poremećaji autonomnog živčanog sustava

• Specifičnosti pregleda bolesnika s autonomnim živčanim poremećajima

• Razumijevanje etiopatogeneze primarnih i sekundarnih bolesti AŽS

• Farmakološko i fizikalno liječenje urinarne retencije, poremećaja erekcije, autonomne disrefleksije, ortostatske hipotenzije, opstipacije

• Metode dijagnostike poremećaja AŽS

• Rad u laboratoriju za vegetativno testiranje

Neurologija kognitivnih funkcija

• Specifične metode pregleda bolesnika s akutnim i kroničnim kognitivnim deficitima

• Diferencijalno dijagnostička obrada dementnih bolesnika

• Suradnja s psihijatrima, neuropsiholozima i kognitivnim terapeutima

• Izbor medikamentne terapije kod kognitivnih poremećaja

	• Kognitivne nuspojave lijekova • Primjena kognitivnih testova i ocjenskih ljestvica • Rad u laboratoriju za kognitivnu neurologiju • Rad u laboratoriju za kognitivne evocirane potencijale Glavobolje • Specifičnosti pregleda bolesnika s glavoboljama • Uloga neuroradiološke dijagnostike, serumskih pretraga i lumbalne punkcije u diferencijalnoj dijagnostici • Farmakološke i nefarmakološke metode liječenja • Objektivizacija stupnja intenziteta bolova • Organizacija ambulante za glavobolje Vrtoglavice • Specifične tehnike pregleda bolesnika s vrtoglavicama • Suradnja s audiolozima (audiovestibulometrija) • Fizikalni zahvati u terapiji vrtoglavica • Medikamentna terapija vrtoglavica • Racionalna primjena neuroimaginga u obradi bolesnika s vrtoglavicama • Diferencijalna dijagnostika vrtoglavica Infektologija • Klinička slika infekcija središnjeg živčanog sustava • Dijagnostičke metode u infektologiji • Izbor antibiotika • Neurološke specifičnosti imunokompromitiranih bolesnika • Sepsa Psihijatrija • Depresija u neurološkim bolestima • Liječenje agitacije • Demencije u terminalnim fazama bolesti Kardiologija • Osnove elektrofiziologije srca • Klasifikacija i dijagnostika aritmija • Antiaritmici • Nefarmakološke metode liječenja aritmija • Fibrilacija atrija • Sinkope • Kardiološka obrada bolesnika s rizikom za moždani udar Praktične vještine s obveznim brojem postupaka i razinom kompetencija: EEG: 100 Napredne EEG tehnike: 20 Sistemska trombolitička terapija: 10 Neurosonološka dijagnostika – dupleks vratnih arterija: 100
	Sistemska trombolitička terapija: 10 Neurosonološka dijagnostika – dupleks vratnih arterija: 100 Transkranijski doppler: 100 Neurosonološka dijagnostika u neurološkom intenzivnom liječenju: 30 Elektromiografija: 50 Elektroneurografija: 50 Aplikacija botulinum toksina: 10 Vegetativno testiranje – testovi ortostaze: 20 Lumbalna punkcija: 20 Somatosenzorni evocirani potencijali: 50 Kognitivni evocirani potencijali: 5 Intubacija bolesnika: 20 Postavljanje centralnog venskog katetera: 10 EKG: 100 Pregled očne pozadine: 30
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: specijalizacija se može provoditi u zdravstvenoj ustanovi koja ispunjava sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada: • mogućnost potpune neuroradiološke dijagnostike (CT, MSCT, MR, DSA), • neurosonološki laboratorij, • likvorsku dijagnostiku, • EEG laboratorij, • EMNG laboratorij, • laboratorij za vegetativno testiranje, • laboratorij za evocirane potencijale, • jedinicu intenzivnog liječenja za neurološke bolesnike, • obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj razini kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 300 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje), • odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja neurologije, • djelatnosti neurokirurgije, neuroradiologije, vaskularne kirurgije i neuropatologije koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usavršavanja, • mogućnost redovitih konzultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

NEUROLOGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Klinički pregled neurološkog bolesnika				
Pravilno uzimanje cjelovite ili ciljane anamneze i heteroanamneze				
Opći pregled neurološkog bolesnika (somatski status, kranijski živci, motorika, koordinacija, refleksi i osjet)				
Kognitivni status				
Pregled bolesnika s poremećajem svijesti				
Neurootološki status				
Neurooftalmološki status				
Somatski status				

Epilepsije				
Dijagnoza i diferencijalna dijagnostika paroksizmalnih poremećaja				
Ciljevi i ograničenja dijagnostičkih pretraga				
Racionalna primjena antiepileptika				
Terapija refraktornih epilepsija				
Algoritmi preoperativne obrade u farmakorezistentnih formi epilepsija				
Uloga neurokirurškog liječenja epilepsija (klasična resektivna neurokirurgija i minimalno invazivne neurokirurške metode liječenja)				
Funkcijska neurokirurgija (implantacija elektrostimulatora; vagusni stimulator, DBS). Indikacije, preoperativna obrada, implantacija i postoperativno praćenje bolesnika				
Razumijevanje specifičnosti trudnica s epilepsijom, sposobnosti upravljanja vozilom i izbora zanimanja				
Psihološke i socijalne posljedice života s epilepsijom				
Poremećaji spavanja				
Rad u EEG laboratoriju – standardno EEG snimanje				
Rad u EEG laboratoriju – napredne EEG tehnike pregleda (semiinvazivna EEG monitoriranja-sfenoidalne elektrode, kontinuirana višednevna Video-EEG poligrafija, specijalne kompjutorske analize EEG nalaza –»BESA«)				
Farmakogenetika epilepsija				
Cerebrovaskularne bolesti				
Prepoznavanje sindroma moždanog udara				
Pristup bolesniku s akutnim moždanim udarom				
Dijagnostički i terapijski pristupi bolesniku s TIA				
Razumijevanje etioloških mehanizama ishemičkog moždanog udara				
Primarna i sekundarna prevencija moždanog udara				
Organizacija jedinica za liječenje moždanog udara				
Razumijevanje etioloških mehanizama hemoragičkog moždanog udara				
Suradnja s patologom u dijagnosticiranju vaskularnih malformacija				
Specifičnosti liječenja bolesnika s hemoragičkim moždanim udarom				
Uloga i primjena evaluacijskih skala (Barthel, mRS, NIHSS)				
Rehabilitacijski postupci u bolesnika s moždanim udarom				
Racionalna primjena neuroradioloških dijagnostičkih metoda (CT, CTA, MR, MRA, DSA)				
Rad u neurosonološkom laboratoriju: neurosonološka dijagnostika bolesti intra i ekstrakranijskih žila				
Neurološko intenzivno liječenje				
Opće metode intenzivnog liječenja (kontinuirano monitoriranje vitalnih parametara, intubacija, mehanička ventilacija, centralni venski kateter)				
Korekcija metaboličkih i cirkulacijskih poremećaja				
Plućna embolija i duboka venska tromboza				
Lumbalna punkcija – tehnika, indikacije i interpretacija				
Poliradikuloneuritis – dijagnostika i liječenje				
Miastenička kriza – dijagnostika i liječenje				
Epileptički status – dijagnostika i liječenje				
Tromboza venskih sinusa – dijagnostika i liječenje				
Subarahnoidalno krvarenje – dijagnostika i liječenje				
Endovaskularno liječenje bolesnika s intrakranijskim aneurizmama ili arteriovenskim malformacijama				
Neurokirurško liječenje bolesnika s intrakranijskim aneurizmama ili arteriovenskim malformacijama				
Priprema i postoperativni postupak s bolesnicima liječenim endovaskularnim intervencijama				
Dijagnoza cerebralne smrti, zakonske i etičke norme u pristupu bolesniku s cerebralnom smrti, vegetativnim stanjem ili terminalnom bolesti te komunikacija s obitelji				
Neurosonološka dijagnostika u neurološkom intenzivnom liječenju				
Neuromuskularne bolesti				
Dijagnostički kriteriji za neuromuskularne bolesti				
Anamneza i neurološki pregled bolesnika s neuromuskularnim bolestima				
Diferencijalna dijagnostika neuromuskularnih bolesti				
Medikamentna terapija neuromuskularnih bolesti				
Rad u EMNG laboratoriju – elektromiografija i elektroneurografija				
Genetička dijagnostika mišićnih bolesti				
Imunomodulacijska terapija kod nasljednih i stečenih bolesti neuromišićne spojnice				

Rehabilitacija bolesnika s neuromuskularnim bolestima			■	
Liječenje kardiorespiratornih i anestezioloških specifičnosti			■	
Suradnja s patologom u dijagnostici mišićnih i neuralnih bioptata		■		
Parkinsonizam i bolesti s poremećajem pokreta				
Kliničke karakteristike i diferencijalna dijagnostika parkinsonizma, koreje, atetoze, distonije, tikova i tremora			■	
Specifične dijagnostičke metode za bolesnike s parkinsonizmom i bolestima s poremećajem pokreta uključujući i joflupan (^{123}I)			■	
Osnovna farmakološka terapija bolesnika s poremećajem pokreta			■	
Primjena Botulinum toksina u liječenju bolesti s poremećajem pokreta			■	
Napredna terapija uključujući levodopa/karbidopa pumpu i neurokirurške intervencije	■			
Kvantificiranje stupnja poremećaja ljestvicama i objektivnim metodama			■	
Genetska dijagnostika bolesti s poremećajem pokreta			■	
Klinička neurofarmakologija				
Fiziologija neurotransmisije u kliničkoj praksi (izbor lijekova, nuspojave, interakcije, kontraindikacije)			■	
Prijavljivanje nuspojava lijekova			■	
Metode provođenja kliničkih studija		■		
Demijelinizacijske bolesti				
Specifičnosti pregleda bolesnika s demijelinizacijskim bolestima			■	
Likvorska i serumska dijagnostika i diferencijalna dijagnostika demijelinizacijskih bolesti			■	
Interpretacija nalaza MR mozga i leđne moždine			■	
Rad u neurofiziologijskom laboratoriju (evocirani potencijali)			■	
Primjena ocjenskih ljestvica u kvantifikaciji demijelinizacijskih bolesti			■	
Suradnja s kliničkim imunolozima (neurološke manifestacije sistemskih autoimunih bolesti) i oftalmolozima		■		
Suradnja s patolozima u slučaju biopsijske dijagnostike		■		
Rehabilitacija specifičnih poremećaja			■	
Racionalna primjena imunomodulacijskih lijekova i postupaka			■	
Spinalne bolesti				
Specifičnosti pregleda bolesnika sa spinalnim bolestima			■	
Diferencijalna dijagnostička obrada bolesti kralješnice, leđne moždine i korjenova spinalnih živaca			■	
Sindromska prezentacija spinalnih bolesti			■	
Hitna dijagnostička obrada i neurokirurško liječenje kompresivnih sindroma ili lezija moždine			■	
Liječenje bolesnika s cervikalnim i lumbosakralnim sindromom te ishialgijom			■	
Interpretacija i racionalna primjena neuroradioloških metoda (MR, CT, RTG, mijelografija, spinalna angiografija)			■	
Poremećaji autonomnog živčanog sustava				
Specifičnosti pregleda bolesnika s autonomnim živčanim poremećajima			■	
Razumijevanje etiopatogeneze primarnih i sekundarnih bolesti AŽS			■	
Farmakološko i fizikalno liječenje urinarne retencije, poremećaja erekcije, autonomne disrefleksije, ortostatske hipotenzije, opstipacije			■	
Metode dijagnostike poremećaja AŽS			■	
Rad u laboratoriju za vegetativno testiranje			■	
Neurologija kognitivnih funkcija				
Specifične metode pregleda bolesnika s akutnim i kroničnim kognitivnim deficitima			■	
Diferencijalno dijagnostička obrada dementnih bolesnika			■	
Suradnja s psihijatrima, neuropsiholozima i kognitivnim terapeutima			■	
Izbor medikamentne terapije kod kognitivnih poremećaja			■	
Kognitivne nuspojave lijekova			■	
Primjena kognitivnih testova i ocjenskih ljestvica			■	
Rad u laboratoriju za kognitivnu neurologiju		■		
Rad u laboratoriju za kognitivne evocirane potencijale	■			
Glavobolje				
Specifičnosti pregleda bolesnika s glavoboljama			■	
Uloga neuroradiološke dijagnostike, serumskih pretraga i lumbalne punkcije u diferencijalnoj dijagnostici			■	
Farmakološke i nefarmakološke metode liječenja			■	
Objektivizacija stupnja intenziteta bolova			■	
Organizacija ambulante za glavobolje			■	
Vrtoglavice				
Specifične tehnike pregleda bolesnika s vrtoglavicama			■	
Suradnja s audiolozima (audiovestibulometrija)			■	
Fizikalni zahvati u terapiji vrtoglavica			■	
Medikamentna terapija vrtoglavica			■	

Racionalna primjena neuroimaginga u obradi bolesnika s vrtoglavicama				
Diferencijalna dijagnostika vrtoglavica				
Infektologija				
Klinička slika infekcija središnjeg živčanog sustava				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Izbor antibiotika				
Neurološke specifičnosti imunokompromitiranih bolesnika				
Sepsa				
Psihijatrija				
Depresija u neurološkim bolestima				
Liječenje agitacije				
Demencije u terminalnim fazama bolesti				
Kardiologija				
Osnove elektrofiziologije srca				
Klasifikacija i dijagnostika aritmija				
Antiaritmici				
Nefarmakološke metode liječenja aritmija				
Fibrilacija atrija				
Sinkope				
Kardiološka obrada bolesnika s rizikom za moždani udar				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

NEUROLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
EEG	100			
Napredne EEG tehnike	20			
Sistemska trombolitička terapija	10			
Neurosonološka dijagnostika – dupleks vratnih arterija	100			
Transkranijski doppler	100			
Neurosonološka dijagnostika u neurološkom intenzivnom liječenju	30			
Elektromiografija	50			
Elektroneurografija	50			
Aplikacija botulinum toksina	10			
Lumbalna punkcija	20			
Vegetativno testiranje – testovi ortostaze	20			
Somatosenzorni evocirani potencijali	50			
Kognitivni evocirani potencijali	5			
Intubacija bolesnika	20			
Postavljanje centralnog venskog katetera	10			
EKG	100			
Pregled očne pozadine	30			

Naziv specijalizacije	**Nuklearna medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem pecijalističkog ispita	Specijalist nuklearne medicine
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	1. Uvodni dio specijalizacije – 6 mjeseci 2. Edukacija u jedinicama nuklearne medicine – 24 mjeseci 3. Edukacija u ostalim kliničkim jedinicama – 14 mjeseci: – boravak na odjelima interne medicine – 6 mjeseci i 15 dana (2 mjeseca jedinica za kardiologiju, 2 mjeseca jedinica za endokrinologiju, 1 mjesec odjel intenzivnog liječenja, 15 dana odjel hematologije, 15 dana jedinica za gastroenterologiju, 15 dana jedinica za nefrologiju) – radiologija – 6 mjeseci (3 mjeseca CT, 1 mjesec magnetska rezonanca, 1 mjesec RTG pluća, 1 mjesec RTG dijagnostika) – radioterapija i onkologija – 1 mjesec – odjel neurologije – 15 dana Godišnji odmor – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Nuklearna medicina« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz nuklearne medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Nuklearna medicina«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant nuklearne medicine treba u potpunosti usvojiti opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

	Završetkom specijalizacije specijalizant nuklearne medicine treba: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) **Posebne kompetencije** Završetkom specijalizacije iz nuklearne medicine specijalizant treba steći sljedeća znanja i sposobnosti: • dobivanje, obilježavanje i priprava radiofarmaka • poznavanje rada gama kamere, uključujući kamere za jednofotonsku tomografiju i pozitronsko emisijsku tomografiju; kontrola kvalitete gama kamere i ostalih nuklearno-medicinskih uređaja • primjena računalnih programa uz akviziciju i analizu podataka • zaštita od zračenja (dekontaminacija, odlaganje radioaktivnog otpada, dozimetrija osoblja) • rukovanje, uporaba i primjena radionuklida u dijagnostičkim i terapijskim postupcima u ambulatnim i bolničkim uvjetima • dozimetrija bolesnika u dijagnostici i terapiji • dijagnostički i terapijski postupci kod bolesti štitnjače • ultrazvuk štitnjače uz citološku punkciju • denzitometrija koštanog sustava
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Zdravstvena ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Program specijalizacije treba se provoditi u većoj, polivalentnoj bolnici, koja sadrži i odjel interne medicine, kirurgije, hitne i intenzivne medicine, te odjel nuklearne medicine na kojem se vrši veći broj različitih nuklearno-medicinskih pretraga. Specijalizant mora provesti specijalističko usavršavanje u najmanje dvije jedinice nuklearne medicine, a od toga jedna mora biti jedinica prvog reda, ovlaštena od ministarstva nadležnog za zdravstvo.

	Zdravstvena ustanova za specijalističko usavršavanje mora udovoljavati osnovnim edukacijskim uvjetima – mogućnost za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redoviti dnevni stručni sastanci, kliničke vizite, predavaonica i knjižnica s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete izobrazbe).

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

NUKLEARNA MEDICINA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Fizika i instrumentacija nuklearne medicine				
Struktura materije: atomske jezgre, nukleoni. Radioaktivnost i pojam vremena poluraspada. Objašnjenje alfa raspada. Beta radioaktivnost. Gama radioaktivnost.				

Akceleratori: linearni akcelerator, Van de Graff, ciklotron, betatron, akceleratori visokih energija.				
Prolaz zračenja kroz materiju: teške električki nabijene čestice, elektroni neutroni fotoni: fotoelektrički efekt, Comptonov efekt, produkcija parova. Zakočno zračenje. Struktura atomskih jezgri. Izotopi, izomeri, izobari. Granica stabilnosti. Subatomske čestice i njihova struktura.				
Detektori zračenja, principi rada i njihova svojstva. Ionizacijske komore i dozimetri. GM, proporcionalni, scintilacijske i poluvodički brojači. Izvedba brojača s obzirom na namjenu. Oklapanje i kolimatori.				
Osnovne funkcije elektroničkog dijela sistema (napajanje detektora, pojačanje i oblikovanje impulsa, amplitudni diskriminatori, koincidencije i antikoincidencije, brojila, mjerači učestalosti). Pogreške mjerenja i njihove korekcije. Amplitudno digitalni pretvarači i višekanalni analizatori				
Specifična instrumentacija u nuklearnoj medicini. Scintigrafi, scintilacijske kamere: jednofotonska emisijska tomografija I detektori; pozitronska emisijka tomografija detektori. Principi rada i način dobivanja slike.				
Sistemi sa složenijom obradom i prikazom slike, korištenje kompjutora i naknadna obrada slika. Nove tehnike i mogućnosti.				
2. Radiokemija i radiofarmaci				
Radioaktivnost, jedinice radioaktivnosti, radioaktivno opadanje i porast, radioaktivna ravnoteža, raspad smjese radionuklida. Umjetna radioaktivnost i proizvodnja				
Metoda proučavanja radioaktivnih nuklida, sheme raspada, rukovanje radionuklidima (otvoreni izvori), karakterizacija radionuklida, pripremanje uzoraka.				
Radiofarmaci: definicija, radiokemijski i radionuklidni sastav, RK I RN čistoća				
Reaktorski i ciklotronski radionuklidi, posebno kratkoživući.				
Principi radiokemijske sinteze i obilježavanje s radionuklidima.				
Radioaktivne tvari za dijagnostičku i terapijsku aplikaciju				
Optimalna svojstva dijagnostičkih radiofarmaka i problemi s obzirom na stabilnost, nuklearne karakteristike raspoloživih radionuklida i doze zračenja.				
Priprava radiofarmaka. Rad s generatorima (Tc-99m, navesti ostale generatorske sustave) te komercijalnim priborima (kits) za obilježavanje.				
Osnove radiokemije najvažnijih radionuklida te osnovna svojstva i stabilnost najčešćih radiofarmaka (tehnecijskih i ostalih češćih radiofarmaka).				
Metoda za kontrolu kvalitete radiofarmaka. Količina aktivnosti, radionuklidna radiokemijska i kemijska čistoća, sterilnost i apirogenost preparata, kontrola selektivnog eluiranja s kolona (probijanje generatora). Problem kontrole radiofarmaka na bazi kratkoživućih radionuklida				
Principi radioimunološke analize (RIA) hormona i drugih biokemijskih važnih supstanci u plazmi i serumu. Osjetljivost metode. Komponente za izvođenje RIA, značenje i specifičnost imunoloških reakcija. Kemijske osnove RIA.				
3. Dijagnostika bolesti štitnjače				
Upoznavanje sa osnovnim dijagnostičkim postupcima pri kliničkoj obradi bolesnika kod sumnje na bolest štitnjače. Klinički pregled (anamneza i status bolesnika).				
Poremećaji funkcije štitnjače – metode dijagnostike, vrste poremećaja (hipo/hipertireoza)				
Upalne bolesti štitnjače i dijagnostika				
Tumori štitnjače i njihova dijagnostika – smjernice				
Rutinske laboratorijske pretrage u dijagnostici bolesti štitnjače.				
Specijalne dijagnostičke metode, primjena radionuklida u dijagnostici bolesti štitne žlijezde. Scintigrafija štitnjače (radionuklidi i vrste snimanja). Mjerenje nakupljanja radiojoda (I-131) i tehnecija u štitnjači.				
Radioimunološke metode (RIA). Jod u urinu. Stimulativni i supresivni testovi.				
Primjena ultrazvuka u dijagnostici bolesti štitnjače. Ultrazvučni pregled štitnjače i vrata. Ciljana citološka punkcija pod kontrolom ultrazvuka i analiza				
Terapijska primjena ultrazvuka. Interventne metode. Citološka punkcija i evakuacija cisti. Sklerozacija cista, adenoma i paratireoideja.				
4. Liječenje bolesti štitnjače				
Izbor terapijskog postupka u liječenju bolesti štitne žlijezde				
Medikamentozna terapija (tirostatici i supstitucija-supresija)				
Liječenje funkcionalanih poremećaja štitnjače. Hipertireoza. Liječenje prema tipu hipertireoze i dobi bolesnika. Hipotireoza. Supstitucija hormonima štitnjače				
Eutiroidna difuzna struma. Liječenje jodom i supresivno liječenje				

Eutiroidna difuzna struma. Liječenje jodom i supresivno liječenje				
Liječenje upalnih bolesti štitnjače				
Radiojodna terapija. Drugi oblici liječenja bolesti štitnjače i njihove komplikacije				
Liječenje tumora štitnjače				
Smjernice u liječenju i praćenju bolesnika s malignim tumorima štitnjače				
5. Radionuklidi u endokrinologiji				
Štitnjača: Metabolizam joda, fiziologija štitnjače, normalna i poremećena sinteza hormona, prirođeni defekti biosinteze hormona, mehanizam transporta hormona				
Izotopi joda i drugi radionuklidi za dijagnostiku bolesti štitnjače, paratireoidnih i nadbubrežnih žlijezda				
Medularni karcinom i kalcitonin				
Nadbubrežne žlijezde: Scintigrafija kore nadbubrežnih žlijezda i indirektna scintigrafija medule. »In vitro« dijagnostika hormona nadbubrežnih žlijezda				
Paratireoidne žljezde – određivanje parathormona u serumu i njegova uloga, dijagnostika i vrste hiperparatireoidizma				
Neuroendokrini tumori, sindrom multiplih endokrinih adenoma (MEN I i II)				
Označeni inhibitori enzima i visoko specifična označena antitijela za scintigrafiju endokrinih žlijezda				
6. Nuklearnomedicinska ispitivanja koštanog sustava				
Mehanizam akumulacije osteotropnih radiofarmaka				
Planarna scintigrafija skeleta u dijagnostici benignih i malignih bolesti skeleta				
Interpretacija normalnog i patološkog nalaza				
Troetapna scintigrafija skeleta u dijagnostici dobro vaskulariziranih koštanih lezija				
Kvantitativna scintigrafija i SPECT koštanog sustava				
Detekcija upalnih promjena na skeletu				
Scintigrafija velikih i malih zglobova				
Dijagnostika primarnih koštanih tumora				
Metaboličke bolesti kostiju – karakteristike, uloga nuklerane medicine				
Sportske ozljede i okultni prijelomi (stress fraktura)				
Scintigrafija koštane srži				
Denzitometrija kosti				
7. Radionuklidi u gastroenterologiji				
Scintigrafija žljezda slinovnica				
Scintigrafija ektopične želučane sluznice (Meckelova divertikula)				
Scintigrafija gastrointestinalnog krvarenja				
Scintigrafija vaskularnih prostora jetre – detekcija hemangioma				
Scintigrafija retikuloendotela jetre i slezene radionuklidima				
Hepatobilijarna scintigrafija				
Gastrointestinalni tranzit: ezofagus, želudac i crijeva				
Scintigrafske metode kod poremećaja apsorpcije pojedinih tvari ili gubitka proteina u gastrointestinalnog traktu				
8. Radionuklidi u hematologiji				
Volumen krvi, volumen plazme i volumen mase eritrocita				
Određivanje duljine života i mjesta razaranja eritrocita				
Kinetika trombocita i granulocita				
Ferokinetika				
Apsorpcija vitamina B-12				
Scintigrafija slezene i limfnih čvorova				
9. Nuklearnomedicinska ispitivanja upalnih bolesti				
Radiofarmaci indikacije, prednosti i nedostaci: Tc-99m-nanokoloid, leukociti obilježeni s Tc-99m– HMPAO I In-111-oksinom ili tropolonom, Ga-67-citrat, antigranulocitna protutijela obilježena s Tc-99m, poliklonski imunoglobulin obilježen s Tc-99m ili In-111				
Scintigrafija apscesa				
Scintigrafija osteomijelitisa				
Scintigrafija upalnih bolesti crijeva (Crohnove bolesti crijeva i ulceroznog kolitisa)				
10. Nuklearnomedicinska ispitivanja srca, pluća i krvnih žila				
Dilucija radioaktivnih indikatora u kardiovaskularnom sustavu. Modeli cirkulacije. Brzina cirkulacije. Principi mjerenja protoka i volumena u kardiovaskularnom sustavu				
Radionuklidna angiokardiografija, tehnika prvog prolaza, detekcija i kvantifikacija intrakardijalnog shunta				
Perfuzijska scintigrafija miokarda; planarna scintigrafija, jednofotonska tomografija i pozironska emisijska tomografija				
Scintigrafija akutnog infarkta miokarda, ispitivanje srčane inervaciije (PET/SPECT)				
Ispitivanje inervacije srca				
Izvođenje testova opterećenja i interpretacija EKG nalaza				
Postupci reanimacije				
Perfuzijska i ventilacijska scintigrafija pluća				
Radionuklidna flebografija. Scintigrafija tromba. Periferna angioscintigrafija. Scintigrafija krvnih prostora udova				

11. Radionuklidi u neurologiji				
Planarna scintigrafija mozga				
Jednofotonska tomografija mozga: radiofarmacima koji ne prelaze hematoencefalnu barijeru				
Radiofarmaci za cerebralnu perfuziju				
PET I SPECT mozga: radiofarmaci koji prelaze hematoencefalnu barijeru, rf za cerebralnu perfuziju, za mjerenje metabolizma glukoze, za mjerenje neurotransmitera				
Scintigrafija moždane smrti (odsutstva cerebralne cirkulacije)				
Radionuklidna cisternografija; ispitivanje tijeka likvora; dijagnostike traumatskog istjecanja cerebrospinalne tekućine				
12. Radionuklidi u nefrologiji i urologiji				
Određivanje klirensa pojedinih »označenih« spojeva s mogućnošću neinvazivnog određivanja separatnog klirensa za pojedini bubreg				
Perfuzijske scintigrafije bubrega				
Dinamička scintigrafija bubrega				
Dinamička scintigrafija bubrega uz dekonvoluciju renografskih krivulja				
Diuretska dinamička scintigrafija bubrega				
Dinamička scintigrafija bubrega kod renovaskularne hipertenzije				
Scintigrafija tubula bubrega				
Određivanje rezidualne mokraće bez kateterizacije mokraćnog mjehura				
Dijagnostika vesiko-ureteralnog refluksa				
Direktna i indirekta radionuklidna cistografija				
Scintigrafsko ispitivanje transplantiranog bubrega				
Perfuzijska scintigrafija testisa				
13. Radionuklidi u onkologiji				
Opća teorija djelovanja tumorotropnih agensa				
Pretrage uvjetovane pretežno promjenama cirkulacije: vaskularizirani i ishemični tumori (radiofarmaka, tehnika pretrage)				
scintigrafija skeleta: fiziologija i patofiziologija, radiofarmaci, tehnike pretrage i njihova relativna vrijednost,normalni i patološki scintigrami i njihovo značenje.				
Pretrage uvjetovane pretežno promjenama ekstravaskularnog prostora				
scintigrafija upale i tumora mozga: fiziologija, radiofarmaka, tehnika pretrage, normalni i patološki scintigrami, značenje u onkologiji				
Kompjutorizirana transmisijska tomografija (CT) i jednofotonska emisijska kompjutorizirana tomografija (SPECT). Principi rada i metode nuklearne magnetske rezonancije (MR)				
Specifični i nespecifični radiofarmaci u dijagnostici tumora				
Ultrazvuk gornjeg abdomena, dojke, testisa i limfnih čvorova u diferencijalnoj dijagnozi tumora				
PET u onkologiji				
14. Liječenje otvorenim izvorima zračenja				
Terapija mijeloproliferativnih bolesti radiofosforom – P-32				
Radioimunoterapija				
Terapija s I-l3l-MIBG				
Palijativno liječenje boli kod metastaza koštanog sustava				
Intrakavitarna primjena radiofarmaka				
Radiosinoviektomija				
Primjena I-131 lipiodola				
15. Zaštita od zračenja				
Pojam »interne dozimetrije«. Načini određivanja internih doza zračenja. Faktori koji utječu na iznose internih apsorbnih doza. Biološki parametri. Kinetika radioaktivne tvari.				
Biološko/fizikalno vrijeme polueliminacije radioaktivne tvari iz organizma. Efektivno vrijeme polueliminacije				
Izračunavanje doze beta zračenja, primjeri. Interna dozimetrija X i gama zračenja. Dozimetrija vrlo malih energija gama zračenja. Izračunavanje doze zračenja raznih izotopa joda				
Biološki učinci ionizacijskog zračenja na organizam sisavaca				
Specifični problemi zaštite od zračenja u nuklearnoj medicini. Zaštita osoblja, zaštita bolesnika i organizacija rada. Radiaktivni otpad. Dozimetrijska zdravstvena kontrola. Zakonodavstvo				
Djelovanje prekomjernog zračenja na organizam: akutni i kasni učinci				
Organizacija prijema ozračenih i kontaminiranih osoba. Detekcija kontaminacije. Principi i postupci vanjske i unutarnje dekontaminacije.				
Procjena doze iz bioloških i fizikalnih parametara				
Principi donošenja odluke o vrsti i načinu terapije prekomjerno ozračenih osoba. Preporuke za organizaciju prijema i trijaže prekomjerno ozračenih i kontaminiranih osoba u Kliničkom zavodu za nuklearnu medicinu				

16. Informatičke metode u nuklearnoj medicini				
Tehnički i klinički aspekti primjene kompjutera u nuklearnoj medicini				
Ekstrakcija kvalitativnih i kvantitativnih podataka iz snimljenih studija ispitanika i dobivanje informacije o fiziološkim i metaboličkim procesima				
Patofiziološke i farmakološke podloge, instrumentacija, odnosno sustavi za dobivanje slika i drugih relevantnih podataka te kontrola kvalitete				
Postupci akvizicije i analize podataka i slika				
Rekonstrukcija, obrada i poboljšanje kvalitete podataka, odnosno slika kao i klinički rezultati koji se tim postupkom dobivaju				
Dvodimenzionalna statička i dinamička scintigrafija				
S EKG-om sinhronizirane kardijalne studije				
Funkcionalne i parametarske slike				
Metode digitalne filtracije slika				
Kompjuterizirana transmisijska (CT) i emisijska tomografija (SPECT). Principi rada i metode nuklearne magnetske rezonancije				
Računarske tehnike u medicinskoj i akcidentalnoj dozimetriji				
17. Znanstveno istraživanje u nuklearnoj medicini				
Kliničko prosuđivanje i dijagnostički postupak				
Određivanje osjetljivosti i specifičnosti neke dijagnostičke metode				
Mjesto nuklearno-medicinskih metoda u dijagnostičkom postupku. Usporedba scintigrafije i drugih slikovnih metoda. Odnos cijene i koristi dijagnostičkih metoda				
Kliničko ispitivanje dijagnostičkih i terapijskih radiofarmaka				
Nuklearnomedicinski časopisi, priručnici, udžbenici, prikupljanje informacija, pristup bazama podataka, Internet. Izrada tablica, slika				
Specifičnosti znanstvenog rada u nuklearnoj medicini				
Kritičko procjenjivanje i vrednovanje znanstvenih radova				
18. Odabrana poglavlja iz primjene radionuklida u nuklearnoj medicini				
Scintigrafija suznih putova				
Scintigrafija slinovnica				
Radionuklidna limfografija i scintigrafija limfnog čvora čuvara (»sentinel« limfnog čvora – SLN)				
Scintigrafija receptora – tj. primjena receptorskih radiofarmaka				

19. Edukacija				
iskustvo u edukaciji studenata medicine, ako je moguće i na formalnim predavanjima				
iskustvo u edukaciji liječnika drugih specijalnosti (kada je to prikladno i starijih kolega)				
iskustvo u edukaciji medicinskih sestara				
iskustvo u edukaciji mlađih specijalizanata				
redovito sudjelovanje na stručnim sastancima konzultanata, gdje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti				
potpuno razumijevanje osobne procjene napredovanja i iskustvo u njenoj primjeni				
sudjelovanje na odgovarajućim tečajevima, seminarima i kongresima				
razumijevanje neophodnosti i načina provođenja kontinuiranog medicinskog usavršavanja				
razumijevanje vlastite dužnosti o čuvanju povjerljivosti osobnih medicinskih podataka				

Naziv specijalizacije	**Obiteljska medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist obiteljske medicine
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	OBITELJSKA MEDICINA POD NADZOROM MENTORA – 22 mjeseca BOLNIČKI ODJELI I SPECIJALISTIČKE AMBULANTE – 18 mjeseci POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI STUDIJ OBITELJSKA MEDICINA – 3 mjeseca RAD NA MEDICINSKOM FAKULTETU U PROGRAMU ZNANSTVENOG I STRUČNOG ISTRAŽIVAČKOG RADA – 1 mjesec UKUPNO OBILASKA – 44 mjeseca BOLNIČKI ODJELI I SPECIJALISTIČKE AMBULANTE – 18 mjeseci Interna medicina – 3 mjeseca Infektologija – 1 mjesec Pedijatrija – 3 mjeseca Kirurgija – 1 mjesec i 15 dana Urologija – 15 dana Ginekologija i opstetricija – 1 mjesec i 15 dana Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 15 dana Medicinska dijagnostika – 15 dana Ortopedija – 15 dana Neurologija – 1 mjesec Psihijatrija – 1 mjesec

	Otorinolaringologija – 21 dan Oftalmologija – 21 dan Dermatologija i venerologija – 1 mjesec Reumatologija – 21 dan Fizikalna medicina – 21 dan GODIŠNJI ODMOR – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Obiteljska medicina« U okviru specijalizacije iz obiteljske medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Obiteljska medicina«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant obiteljske medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant obiteljske medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) Osnovne kompetencije specijalizacije iz obiteljske medicine Završetkom specijalizacije iz obiteljske medicine specijalizant treba steći sljedeća znanja i sposobnosti: 1. medicinskog eksperta, što uključuje primjenu medicinskog znanja, vještina i profesionalnih stavova u pružanju pacijentu-usmjerene sveobuhvatne zdravstvene zaštite 2. komunikatora, što uključuje uspostavljanje učinkovitog odnosa između liječnika i bolesnika 3. suradnika, što uključuje rad unutar zdravstvenog tima s ciljem postizanja optimalne zdravstvene zaštite za bolesnika 4. organizatora i upravljača (»manager«), što uključuje učinkovito djelovanje unutar cjelokupnog zdravstvenog sustava, učinkovitu organizaciju vlastite prakse, grupne prakse donošenje odluka o rasporedu sredstava i vlastiti doprinos efikasnom funkcioniranju cjelokupnog zdravstvenog sustava 5. zastupnika interesa osobe u skrbi što uključuje odgovorno korištenje znanja i sposobnosti s ciljem unapređenja zdravlja pojedinca, lokalne zajednice i cjelokupne populacije 6. učenika i učitelja, koji trajno uči i unapređuje vlastito znanje i sposobnosti, ali i pridonosi stvaranju, širenju i primjeni medicinskog znanja. 7. profesionalca koji je usredotočen na zdravlje pojedinca ali i cijele zajednice i društva, na način da obavlja svoje profesionalne obveze na najvišoj stručnoj razini, poštuje postojeću regulativu te se u osobnom ponašanju pridržava visokih moralnih i etičkih standarda. 8. liječnika koji pruža osobnu, primarnu, kontinuiranu i sveobuhvatnu zdravstvenu zaštitu pojedincima i obiteljima u ordinaciji, u domovima bolesnika i u lokalnoj zajednici bez obzira na dob, spol ili bolest i prati ih za vrijeme liječenja u drugim zdravstvenim ustanovama 9. liječnika koji je osposobljen raditi timski sa suradnicima u obiteljskoj medicini, suradnicima iz drugih djelatnosti primarne zdravstvene zaštite, iz drugih razina zdravstvene zaštite i suradnicima iz drugih sektora 10. stručnjaka za praćenje i analizu zdravstvenog stanje pučanstva koje ga je izabralo za svog osobnog ili obiteljskog liječnika i zajednice u kojoj radi.

11. liječnika koji provodi mjere primarne zdravstvene zaštite za određene populacijske skupine ili definirane zdravstvene probleme prema Programu mjera zdravstvene zaštite

12. stručnjaka za unapređenje zdravlja, prevenciju dijagnosticiranje i liječenje akutnih i epizodnih zdravstvenih problema kao i hitnih stanja, te za prevenciju, dijagnosticiranje, liječenje i praćenje bolesnika koji boluju od najčešćih kroničnih bolesti u populaciji

13. stručnjaka za ocjenu i unapređenje kvalitete vlastitog rada

14. stručnjaka koji sudjeluje u izobrazbi studenata i liječnika obiteljske medicine te trajnom unapređivanju programa specijalizacije obiteljske medicine

15. aktivnog učesnika u istraživanjima i razvoju iz područja obiteljske medicine.

(Točke 14. i 15. obvezne su za specijalizante za akademske ustanove, a poželjne za sve specijalizante)

1. Obiteljska medicina kao zasebna medicinska profesija i znanstvena disciplina

Specijalizanti moraju razumjeti i usvojiti znanja koja se odnose na specifičnosti obiteljske medicine kao posebne stručne i znanstvene medicinske discipline te metode i vještine kojim se ta znanja primjenjuju u rješavanju kliničkih i istraživačkih problema:

a) uloga doktora medicine specijalista obiteljske medicine (generalista) u sustavu zdravstva

b) specifičnosti konzultacije, komunikacija i odnosa liječnik-bolesnik

c) specifičnosti kliničkog postupka i odlučivanja

d) specifičnosti morbiditeta i mortaliteta

e) povezanost uvjeta rada i kliničkih postupaka

f) posebnosti metoda rada: kontinuitet, sveobuhvatnost, biopsihosocijalni pristup, dostupnost

g) obiteljski pristup

h) orijentacija zajednici

2. Organizacija rada i funkcioniranje ordinacije obiteljske medicine

Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba:

a) znati primijeniti vještinu korištenja vremena kao dijagnostičkog i terapijskog pomagala te organizaciju rada

b) provoditi kućne posjete i kućno liječenje, palijativnu, potpornu i terminalnu skrb

c) voditi ordinaciju kao poslovnu i organizacijsku jedinicu, primijeniti postupke o nabavci, pohranjivanju i odlaganju lijekova i sanitetskog materijala

d) timski raditi i organizirati tim te suradnju s pacijentima i zajednicom

e) znati surađivati sa drugim djelatnostima u primarnoj razini zaštite te sa sekundarnom i tercijarnom razinom zdravstvene zaštite

f) provoditi savjetovališni i grupni rad te edukaciju bolesnika

g) voditi strukturiranu i bolesniku usmjerenu medicinsku dokumentaciju

h) planirati, izraditi i provoditi preventivne aktivnosti

i) usvojiti pravila profesionalnog ponašanja, etičkih i legalnih odredbi

j) znati sve zdravstvene propise iz područja svojega djelovanja

3. Tjelesne, emocionalne i psihološke promjene tijekom razvoja i života čovjeka te patološke promjene tijekom životnog ciklusa

Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba:

a) znati osnove medicinske genetike fetalni razvoj te poremećaje u razvoju fetusa, novorođenčeta i dojenčeta

b) provoditi antenatalnu i neonatalnu skrb

c) poznavati i pratiti rast i razvoj djeteta predškolske i školske dobi, pubertet, adolescenciju te razvoj osobnosti i odrastanje

d) poznavati i pratiti spolni razvoj i ponašanje te preporučiti najprihvatljivije metode kontracepcije odnosno provoditi mjere planiranja obitelji

e) poznavati i razumjeti zdravstveno ponašanje i devijacije u razvoju i ponašanju

f) znati prepoznati, sprječavati i suzbijati neželjene promjene zdravstvenog stanja uvjetovane učinkom općeg i radnog okoliša, bolesti profesije i profesionalne bolesti

g) znati ulogu obitelji, obiteljskih odnosa, poremećaje funkcioniranja obitelji i metode dijagnostike i liječenja poremećaja u obitelji

h) usvojiti i primijeniti metode zdravstvenog odgoja

i) provoditi metode ventilacije, savjetovanja, persuazije i obiteljskog savjetovanja

j) poznavati fiziologiju i patologiju starije dobi i starenja

4. Medicina i društvo

Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba:

a) znati norme i vrijednosti u socijalnom ponašanju, socijalne grupe i klase

b) poznavati metode sociološkihistraživanja

c) znati objasniti socijalne i klasne razlike i bolesti, razumjeti korištenje zdravstvene zaštite, te znati socijalne uzroke bolesti

d) znati opću metodologiju zdravlja u zajednici te načela socijalne zaštite i identificirati i predložiti rješenja za najčešće socijalno medicinske probleme

e) poznavati metode planiranja, programiranja i praćenja zdravstvene zaštite

5. Istraživanja i unapređenje kvalitete rada u obiteljskoj medicini

Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba:

a) znati metode istraživanja u obiteljskoj medicini, planirati istraživanje te ga provesti prema primjerenom istraživačkom postupku

b) znati interpretirati rezultate istraživanja te ih publicirati

c) znati metode procjene i unapređenja kvalitete rada te se trajno profesionalno usavršavati

d) postupati u svom radu prema načelima medicine temeljene na dokazima

e) primjenjivati smjernice za rad

f) usvojiti originalan način razmišljanja i osposobiti se za kritičku procjenu znanstvenih i stručnih članaka i drugih materijala

6. Unapređenje zdravlja, prevencija, dijagnostika i liječenje najčešćih bolesti

Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba imati znanje o čuvanju i unapređenju zdravlja, razvoju zdravih stilova života i prevenciji bolesti i invalidnosti, o bolestima koje susreće u praksi te usvojiti vještinu dobre kliničke prakse:

a) obrazložiti što je očuvanje i unapređenje zdravlja (u komparaciji s preventivom) i potkrijepiti primjerima na pojedincima ili grupi populacije za koju skrbi

b) opisati, obrazložiti i demonstrirati na primjerima bolesnika učinkovito provođenje svih sastavnica i načina preventivnog rada u obiteljskoj medicini

c) primijeniti principe timskog rada koji osiguravaju sveobuhvatno integrirano preventivno, kurativno i socijalno medicinsko zbrinjavanje pojedinca, njegove obitelji i zajednice

d) demonstrirati, na primjerima bolesnika, sposobnost interpretacije nalaza kako bi se na osnovu podataka raznolikih dijagnostičkih pretraga i postupaka moglo stvoriti klinički ispravno korisno mišljenje

e) opisati, obrazložiti i demonstrirati na primjerima bolesnika sve aspekte zdravlja i bolesti te utjecaj okolišnih i socijalnih i društveno ekonomskih činitelja na zdravlje i bolest

f) učinkovito rješavati raznolike kliničke probleme primjenom metoda, postupaka i pristupa specifičnih za obiteljsku medicinu

g) pružati učinkovitu skrb za bolesnika sa multimorbiditetom kroničnih bolesti te provoditi kompleksnu rehabilitaciju, potpornu i palijativnu skrb

h) usvojiti vještinu dobre kliničke prakse: uzimanje anamneze, klinički pregled, liječenje i komunikacija s bolesnikom i kolegama; dijagnostika i liječenje bolesti; usvojiti vještinu odlučivanja, ali i preuzimanja odgovornosti o svim postupcima potrebnim za provođenje skrbi

7. Organizacija zdravstvene zaštite, planiranje i rukovođenje u zdravstvu, zdravstvena ekonomika

Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati:

a) teoriju organizacije te elemente, strukturu i funkcioniranje zdravstvenog sustava, metode upravljanja i rukovođenja

b) zdravstvenu potrošnju i cijene zdravstvenih usluga

c) međunarodne usporedne analize potencijala i zdravstvene potrošnje

d) postupke i metode racionalizacije zdravstvene potrošnje i sustave kontrole, analize odnosa troška i dobiti (cost –benefit)

e) određivanje standarda i normativa, mreža zdravstvenih ustanova

f) načine financiranja zdravstvene zaštite kod nas i u svijetu

8. Interna medicina (3 mjeseca)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih internističkih bolesti, te sudjelovati kao bolnički sobni liječnik u zbrinjavanju 40 bolesnika za vrijeme bolničkog liječenja

b) izvesti samostalno, uz nadzor mentora, sve dijagnostičke i terapeutske procedure karakteristične za specijalnost. U prijemnoj ambulanti mora znati obraditi najmanje 40 pacijenata

9. Infektologija (1 mjesec)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih infektoloških bolesti te sudjelovati kao bolnički sobni liječnik u zbrinjavanju nekoliko bolesnika za vrijeme bolničkog liječenja

b) znati samostalno u prijemnoj infektološkoj ambulanti dijagnosticirati i zbrinuti hitna i akutna stanja u infektologiji te indicirati i provesti dijagnostički i terapijski postupak kod uobičajenih zaraznih bolesti

10. Pedijatrija (3 mjeseca)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih pedijatrijskih bolesti, te sudjelovati kao bolnički sobni liječnik u zbrinjavanju nekoliko bolesnika za vrijeme bolničkog liječenja

b) znati samostalno dijagnosticirati i zbrinuti hitna i akutna stanja u pedijatriji te indicirati i provesti dijagnostički i terapijski postupak.

c) znati provesti program zdravstvene zaštite djece predškolske dobi

11. Kirurgija (1 mjesec i 15 dana)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih kirurških bolesti

b) samostalno izvesti ove procedure: uklanjanje kožnih izraslina i lezija ekscizijom, kemijskom i električnom kauterizacijom; liječenje (incizija) paronihije; incizija i drenaža panaricijuma; djelomična ili potpuna ablacija uraslog nokta; infiltracijska i provodna anestezija, primarna obrada i liječenje rane i opekotina, previjanje, zaustavljanje krvarenja (privremeno, trajno); imobilizacija – privremena, transportna kod iščašenja velikih zglobova, fraktura dugih kostiju, kralježnice, zdjelice; punkcija i drenaža toraksa kod pneumotoraksa, osobito tenzijskog; ispiranje želuca, primjena obloga,omota, zaustavljanje krvarenja iz vena i arterija, incizija gnojnih procesa kože i potkožja, incizija trombociranih vanjskih hemoroida u slučaju hitne indikacije, intraartikularna punkcija i aplikacija lijeka, infuzija, vađenje stranog tijela iz kože i potkožja, skidanje gipsa u slučaju hitne indikacije, zamjena vrećica i toaleta kolostome i toaleta gastrostome (po mogućnosti svaku proceduru po 10 puta).

12. Urologija (15 dana)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih uroloških bolesti

b) samostalno izvesti procedure: rektalni pregled, proktoskopiju, anoskopiju, pregled testisa i penisa, rektalni pregled (rektum, prostata), test na okultno krvarenje, interpretacija rezultata dijagnostičkih pretraga (laboratorijskih, histoloških, radioloških, ultrazvučnih, endoskopskih), kateterizaciju mokraćnog mjehura, postavljanje i promjena trajnog katetera

13. Ginekologija i opstetricija (1 mjesec i 15 dana)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih ginekoloških i opstetričkih bolesti i stanja te provoditi kontracepciju i rano otkrivanje malignih bolesti.

b) Treba izvesti: pregled abdomena i zdjelice, palpatorni pregled dojke; osposobiti bolesnicu za izvođenje samopregleda; vaginalni pregled u spekulumima; bimanualni vaginalni pregled; uzeti, obojiti i pod mikroskopom pregledati i ocijeniti stupanj čistoće vaginalnog brisa; uzimanje i interpretacija dobivenog rezultata brisa po Papanicolaou. Sudjelovati u izvođenju hitnog poroda i skrbiti za rodilju u hitnim situacijama.

Procijeniti sposobnost dojke za laktaciju i poučavati tehniku dojenja.

Poznavati dijagnostičke postupke te znati interpretirati i objasniti rezultate dijagnostičkih postupaka u ginekologiji i opstetriciji.

14. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina (15 dana)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju te posthospitalnu skrb kod najčešćih bolesti i stanja koja se zbrinjavaju u jedinicama intenzivne skrbi.

b) treba izvesti: CPR kod djece i odraslih, uspostava i održavanje zračnih puteva: intubacija, upotreba Ambu maske, ventilacijska podrška, oksigenacija, vanjska masaža srca, defibrilacija, venepunkcija kod odraslih i djece i postavljenje venskog puta, postavljanje nazogastrične sonde, ispiranje želuca – lavaža i vještina davanja injekcija svih vrsta, terapija kisikom, anestezija kože i sluznica, gingive

c) naučiti osnove analgezije i upoznati se s anesteziološkim postupcima liječenja kronične boli

15. Medicinska dijagnostika (15 dana)

a) Po završenoj specijalizaciji liječnik treba znati opisati indikcije za pojedine radiološke ili druge »imaging« pretrage te UZV pretrage, znati koje se greške mogu očekivati, kako pripremiti bolesnika za pretrage.

b) znati izvesti venepunkciju i uzimanje krvi za hematološku i biokemijsku analizu, uzimanje brisa ždrijela, nosa, uha i nasađivanja na podlogu; uzimanje iskašljaja urina te stolice za bakteriološku analizu. Uzimanje stolice i analnog brisa za parazitološku analizu; nasađivanje vaginalnih briseva na kandidu i trihomonas, uzimanje cervikalnih bruiseva na Chlamidiju, Ureaplasmu i Mycoplasmu i uzimanje briseva uretre na gonoreju i sifilis

16. Ortopedija (15 dana)

a) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih ortopedskih bolesti

b) treba izvesti sljedeće postupke: privremenu imobilizaciju uganuća svih zglobova prvog stupnja, privremenu imobilizaciju velikih zglobova, prepoznati izljev u zglobu, aspiraciju izljeva u zglobu, intraartikularnu injekciju, periartikularnu primjenu kortikosteroida, aspiraciju prepatelarne burse, burse olekranona – infiltracija kortikosteroidima, znati interpretirati rezultate dijagnostičkih pretraga, (laboratorijskih, histoloških, radioloških, ultrazvučnih, endoskopskih) koji se primjenjuju u ortopediji.

17. Neurologija (21 dan)

a) po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih neuroloških bolesti

b) treba znati: izvesti kompletan neurološki status, prosudbu oštećenja motornih, senzornih i kognitivnih funkcija, prosudbu gubitka vestibularnih funkcija, interpretaciju dijagnostičkih nalaza te indikacije i interpretaciju rezultata specijalnih dijagnostičkih metoda u neurologiji: EEG, EMNG, psihologijskih testova, radioloških, ultrazvučnih, angiografskih pretraga.

18. Oftalmologija (15 dana)

a) po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih oftalmoloških bolesti

b) treba izvesti sljedeće postupke: dati upute bolesniku o ispravnoj upotrebi kapi i masti, preokretanje gornje vjeđe, upotreba površnih anestetika, vađenje stranog tijela iz konjunktive i s korneje, ispitivanje bulbomotorike, primjenu testova za strabizam, ispitivanje vida, ispitivanje sljepoće za boje, ispitivanje nistagmusa, pregled očne pozadine – fundoskopija, primjena atropina i vazokonstriktora pupile, opskrba površne ozlijede oka i opekline te obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specijalnih dijagnostičkih metoda u oftalmologiji i optometriji: ispitivanje vidnog polja, elektronistagmografija, radioloških, ultrazvučnih, angiografskih

19. Otorinolaringologija (21 dan)

a) po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih otorinolaringoloških bolesti

b) treba izvesti sljedeće postupke: dati upute bolesniku o ispravnoj upotrebi kapi za nos i uho, otoskopiranje, prednju rinoskopiju, vađenje stranog tijela iz uha, nosa i grla, ispiranje uha, toaleta zvukovoda, propuhivanje tuba – policeriranje, zaustavljanje krvarenja iz nosa i uha (tamponada prednja), analiza nistagmusa, ispitivanje sluha (skrining u dječjoj dobi), stražnje rinoskopije, indirektne laringoskopije, primjenu inhalatora, uzimanja briseva, uha, nosa, grla, opskrbiti manje ozlijede nosa, uha i ustiju te opekotine, interpretacija audiovestibulograma te obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specifičnih radioloških, ultrazvučnih, endoskopskih dijagnostičkih metoda u bolestima uha, grla i nosa.

20. Psihijatrija (1 mjesec)

a) po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnosticirati, liječiti i /ili pratiti bolesnike koji boluju od najčešćih duševnih bolesti, kao što su: anksioznost, napadaji panike i fobije, depresija, bipolarni poremećaj, shizofrenija, psihoorganski sindrom, alkoholizam, zlouporaba droga, somatoformni poremećaj, poremećaj u jedenju, postraumatski stresni poremećaj, sindrom zlostavljanja i urgentna stanja u psihijatriji

b) treba znati indikacije za primjenu specifičnih laboratorijskih, radioloških, ultrazvučnih i drugih dijagnostičkih metoda kod osoba sa psihološkim tegobama, znati interpretirati dobivene rezultate te primijeniti odgovarajuće metode terapije

c) znati provoditi metode ventilacije, savjetovanja, persuazije i obiteljskog savjetovanja

21. Dermatologija i venerologija (1 mjesec)

a) po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnosticirati uobičajene kožne bolesti te liječiti i pratiti bolesnike koji boluju od najčešćih kožnih bolesti

b) treba znati izvesti: intrakutani alergološki test, uzeti uzorak rožnatog sloja kože, uzeti i pripremiti bris na gljivice uzeti bris vulve, uretre, vagine pripremiti i pod mikroskopom analizirati razmaz iscjetka genitalija, provesti terapiju tekućim dušikom, kauterizaciju, obradu kronične rane, obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specifičnih dijagnostičkih metoda koje se primjenjuju u dermatologiji

22. Reumatologija (21 dan)

a) po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine treba znati dijagnostiku i intervenciju kod najčešćih reumatskih bolesti; osteoartritis, artritis povezan sa spondilitisom, najčešće difuzne bolesti vezivnog tkiva, bolesti kosti i hrskavice i izvanzglobne bolesti te sudjelovati kao bolnički sobni liječnik u zbrinjavanju nekoliko bolesnika za vrijeme bolničkog liječenja

b) izvesti samostalno, uz nadzor mentora, sve dijagnostičke i terapeutske procedure karakteristične za specijalnost. U prijemnoj ambulanti mora znati obraditi najmanje 10 pacijenata

23. Fizikalna medicina (21 dan)

a) po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine će znati dijagnostički postupak, mogućnosti funkcionalnog liječenja i metoda fizikalne terapije te rehabilitacijski postupak kod najčešćih bolesti i poremećaja lokomotornog sustava: spušteno stopalo, haluks valgus i varus, hondromalacija patele, osteoartrirtis velikih zglobova i kralježnice, smrznuto, bolno rame, epikondilitis, sindrom karpalnog tunela, fibromijalgija, akutna poliartralgia, akutna monoartralgia, sinovitisi i tendinitisi, burzitis, reumatoidni artritis, osteoporoza

b) znati će izvesti: klinički pregled lokomotornog aparata, procijeniti funkcionalno stanje lokomotornog aparata mjerenjem opsega pokreta zgloba, prepoznati izljev te izvršiti aspiraciju izljeva u zglobu, intraartikularna injekcija, periartikularna primjena kortikosteroida, aspiracija prepatelarne burse, burse olekranona – infiltracija kortikosteroidima, primjena krioterapije, terapije toplinom, terapije vodom, primjena parafinskih kupki, TENS; kinezioterapija, statičke-izometričke vježbe, dinamičke-izotoničke vježbe; vježbe stopala i vježbe za skoliozu, te postaviti indikaciju, odrediti njihovu isplativost i dati obavijesti bolesniku o rezultatima i značenju biokemijskih, radioloških-CT, elektromiografskih i ultrazvučnih i drugih specifičnih dijagnostičkih metoda u reumatologiji.

	24. Obiteljska medicina (22 mjeseca) Po završetku specijalizacije specijalist obiteljske medicine će: 1. znati najčešće akutne i kronične bolesti, njihov prirodni tijek, metodologiju dijagnostike i mogućnosti liječenja i praćenja bolesnika te provesti dijagnostiku i zbrinjavanje bolesnika 2. u hitnim stanjima provesti dijagnostiku i zbrinjavanje bolesnika 3. usvojiti saznanja da postojanje zdravstvenog problema može biti povezano s odnosima u obitelji te kako zdravlje i bolest mogu biti povezani i pod utjecajem okoliša i socijalnih činitelja 4. znati djelokrug preventivne medicine i primjenjivati preventivne aktivnosti u svakodnevnom radu, te provoditi i evaluirati u praksi preventivni program 5. razumjeti razvoj i ponašanje pojedinca i kako ti procesi mogu utjecati na zdravlje 6. prepoznati među svojim bolesnicima one koji imaju posebne potrebe i odgovarajuće reagirati na te potrebe 7. usvojiti znanja i vještine za primjerenu suradnju sa specijalistima konzultantima, posebice u podjeli skrbi za bolesnike 8. poznavati i razumjeti zdravstveni sustav u cjelini i kako voditi bolesnika kroz taj sustav. 9. izvesti konzultaciju u obiteljskoj medicini te primijeniti potrebne dijagnostičke i terapijske vještine 10. obavljati kućne posjete bolesnicima, i provoditi kućno liječenje (indikacije, organizacija, preduvjeti, provođenje, palijativna, potporna i terminalna skrb za bolesnika) 11. racionalno propisivati lijekove 12. ocijeniti radnu sposobnost 13. voditi bolesniku orijentiranu strukturiranu medicinsku dokumentaciju 14. oblikovati i voditi registar bolesnika za posebno ugrožene skupine (predškolska djeca, žene, stariji) i/ili za bolesnike prema određenom problemu ili kroničnoj bolesti (dijabetičari, hipertoničari, izbjeglice, ratni veterani i slično) 15. oblikovati i voditi rad grupa kroničnih bolesnika 16. voditi savjetovališta za dojenčad i predškolsku djecu 17. voditi druga savjetovališta (za pretile, za onkološku skrb, za mladež, za antenatalnu skrb, za kontracepciju, za obitelj i slično.) 18. organizirati rad u ambulanti (radno vrijeme, korištenje telefona za savjetovanje i naručivanje bolesnika na preglede u ambulantu, sustav naručivanja, evidencija poziva za kućne posjete)	19. voditi ambulantu kao poslovnu jedinicu (dužnosti i obveze svakog pojedinog djelatnika u ambulanti, stvaranje ugovora sa osiguranjem) 20. surađivati sa konzultantima te sa svim drugim službama u zdravstvenom sustavu 21. surađivati sa svim službama koje sudjeluju u zdravstvenoj zaštiti, posebice na lokalnoj razini 22. Izraditi znanstveni i/ili stručni istraživački rad
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. ovoga Pravilnika. Specijalističko usavršavanje iz obiteljske medicine odvija se u tri glavne cjeline pa je sukladno tome potrebno definirati i uvjete za sve tri vrste ustanova: 1. Teorijska izobrazba odvija se na medicinskim fakultetima u okviru specijalističkog poslijediplomskog studija »Obiteljska medicina« 2. Specijalističko usavršavanje na bolničkim odjelima, prijemnim i specijalističkim ambulantama te specijalističkim ambulantama u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, dijagnostičkim laboratorijima i kabinetu vještina se odvija na ustanovama koje su ovlaštene za provođenje specijalističkog usavršavanja 3. Dio specijalističkog usavršavanja obavlja se u ordinacijama obiteljske medicine glavnog mentora i/ili mentora te u kabinetu vještina Specifični uvjeti specijalističke ordinacije obiteljske medicine u kojoj se provodi dio specijalističkog usavršavanja za vrijeme specijalizacije jesu: a) Dostatan broj i raznolika dobna struktura bolesnika u skrbi kako bi se specijalizant mogao upoznati sa širokim spektrom zdravstvenih i socijalnih problema (1000-2000 osoba u skrbi) b) Mentor mora biti nositelj tima, te mora tijekom specijalizacije u razdoblju od 5 godina objaviti najmanje jedan rad u koautorstvu sa specijalizantom c) Ordinacija obiteljske medicine u kojoj se provodi specijalizacija mora biti opremljena u skladu s propisanim minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti d) U ordinaciji se provodi organiziran rad (naručivanje, rad s posebnim skupinama bolesnika, planirana i progra mirana skrb za kronične bolesnike) e) Uz rad u ordinaciji provodi se zbrinjavanje bolesnika u kući (kućne posjete, kućno liječenje, palijativna, potporna i terminalna skrb) f) U ordinaciji je organiziran timski rad i suradnja sa ustanovama i službama na primarnoj razini, u lokalnoj zajednici, te strukturirana i programirana suradnja sa kolegama iz specijalističko-konzilijarne i bolničke razine zaštite

	g) Ordinacija je uključena u sve javno-zdravstvene i preventive programe h) U ordinaciji se redovito provodi procjena i evaluacija rada

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

OBITELJSKA MEDICINA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima oduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Obiteljska medicina kao zasebna medicinska profesija i znanstvena disciplina				
Obiteljska medicina kao zasebna znanstvena disciplina				
Uloga doktora obiteljske medicine-generalista u sustavu zdravstva				

Specifičnosti kliničkog postupka i odlučivanja, specifičnosti konzultacije				
Specifičnost zdravstvenih problema, morbiditeta i mortaliteta				
Specifičnost razloga dolaska				
Povezanost uvjeta rada i kliničkih postupaka, stilovi rada liječnika				
Specifične metode rada: kontinuitet, sveobuhvatnost, biopsihosocijalni i obiteljski pristup				
Odnos doktor medicine bolesnik – doktor medicine kao lijek				
Komunikacija kao dijagnostičko i terapijsko pomagalo				
Racionalno propisivanje lijekova-farmakoekonomika				
Politerapija i polipragmazija				
Najvažnije interakcije lijekova, bolesti uzrokovane lijekovima				
Anafilaksija i preosjetljivost na lijekove				
Upotreba najvažnijih skupina lijekova				
Zloupotreba lijekova, ovisnost				
Samomedikacija, uloga »placeba«				
Orijentacija zajednici				
Profesionalno udruživanje, organizacije				
Uloga publikacija u razvoju struke				
Uloga edukacije u razvoju struke				
Organizacija rada i funkcioniranje ordinacije				
Korištenje vremena, raspored rada, naručivanje				
Suradnja sa užim i širim timom u PZZ				
Prostor i oprema ordinacije				
Nabavka, pohranjivanje i odlaganje lijekova i sanitetskog materijala				
Pomoćno osoblje, radni zadaci, radni ugovori				
Dijagnostičke pretrage, koje, gdje, kada, kako				
Financiranje te vođenje financijskog poslovanja				
Korištenje kompjutora u radu (Elektronski zdravstveni karton, Internet, E-mail) u ocjeni kvalitete rada i u istraživačkom radu				
Problemima usmjerena medicinska dokumentacija, registri, obvezni formulari, dnevna evidencija i izvješćivanje				
Grupni rad i savjetovalište za kronične bolesti: hipertenziju, dijabetes, KOPB,...				
Provedba preventivnih programa				
Suradnja sa specijalistima konzultantima i upućivanje na specijalističke konzultacije i dijagnostičke pretrage				
Suradnja s pacijentima i njihovo učešće				

Savjetovališni rad (za trudnice i rodilje, za dojenčad i predškolsku djecu, za kontracepciju, obiteljsko savjetovalište)				
Suradne ustanove: dječji vrtići, domovi umirovljenika, hospiciji i dr.				
Tjelesne, emocionalne i psihološke promjene tijekom razvoja i života čovjeka te patološke promjene tijekom životnog ciklusa				
Osnove medicinske genetike, genetsko savjetovanje				
Fetalni razvoj i poremećaji, Antenatalni skrining				
Postupak s novorođenčetom				
Tjelesni rast i psihomotorni razvoj dojenčeta i malog djeteta				
Dojenje, prehrana dojenčeta i malog djeteta				
Poremećaji prehrane				
Otkrivanje anomalija: iščašenje kuka, strabizam, gluhoća, srčane mane i sl.				
Intelektualni i emocionalni razvoj djece, ponašanje				
Dijete u vrtiću				
Problemi djece vezanih uz školu				
Pubertet, tjelesni razvoj, poremećaji prehrane i ponašanja				
Adolescencija, poremećaji prehrane i ponašanja				
Normalno i poremećeno seksualno ponašanje				
Znati specifične fiziološke pojave u svim životnim razdobljima žene i muškarca				
Zaštita od spolno prenosivih bolesti, kontracepcija				
Razvoj osobnosti, adaptacija i obrambeni mehanizmi				
Interpersonalno i međugeneracijsko ponašanje				
Ponašanje u obitelji, uloga obitelji, odnosi u obitelji				
Utjecaj obitelji na zdravlje i bolest pojedinca te utjecaj pojedinca na zdravlje i bolest obitelji				
Reakcije na bolesti i/ili gubitke: član obitelji, umirovljenje, gubitak posla, na funkcioniranje obitelji				
Metode dijagnostike poremećaja i intervencija u obiteljskim odnosima				
Verbalna i neverbalna komunikacija				
Vođenje intervjua, teške komunikacije, vještina postavljanja pitanja				
Informiranje bolesnika i davanje savjeta				
Metode površinske psihoterapije				
Zdravo i patološko starenje, institucijsko i izvaninstitucijsko zbrinjavanje starijih osoba				
Savjetovalište za stare ljude				

Medicina i društvo				
Socijalne grupe, norme i vrijednosti u socijalnom ponašanju				
Metode sociooloških istraživanja				
Sociologijske teorije o obitelji i socijalizaciji				
Pacijent kao partner, udruge pacijenata				
Socijalni uzroci bolesti				
Socijalne razlike, klase i bolesti, korištenje zdravstvene zaštite				
Zdravstveno ponašanje pojedinih skupina				
Uloga socijalne medicine i javnog zdravstva				
Koncepti zaštite zdravlja				
Zdravstveno stanje u svijetu i kod nas				
Demografska kretanja i populaciona politika				
Opća metodologija zdravlja u zajednici				
Socijalna zaštita, načela i najčešći problemi				
Profesionalna vrijednosti, etika, profesionalni kodeks				
Postupci u moralno i etički "osjetljivim" situacijama: eutanazija, prisilna hospitalizacija, liječnička tajna				
Istraživanje i unapređenje kvalitete u obiteljskoj medicini				
Područja istraživanja u obiteljskoj medicini				
Planiranje istraživanja: određivanje cilja, odabir metoda, interpretacija dobivenih podataka				
Korištenje i pretraživanje literature				
Kritičko čitanje i interpretacija članka				
Priprema podataka za statističku analizu				
Pisanje i objavljivanje rezultata istraživanja				
Značajke i posebnosti statističkih metoda				
Značaji i metode procjene i unapređenja kvalitete rada				
Rad u programu stručnog i znanstvenog istraživačkog rada				
Kontinuirana edukacija i unapređenje kvalitete				
Licenciranje i relicenciranje				
Medicina temeljena na dokazima				
Harmonizacija i standardizacija				
Unapređenje zdravlja, prevencija, dijagnostika i liječenje najčešćih bolesti				
Promicati zdravlje, provoditi zdravstveni odgoj i zdravstveno prosvjećivanje pojedinaca i grupa				
Provoditi mjere primarne prevencije u populaciji u skrbi				
Provoditi postupke i metode za unapređenje mentalnog zdravlja te rano otkrivanje i liječenje duševnih bolesti				
Uočiti čimbenike rizika za kronične bolesti te načine njihova otkrivanja u populaciji u skrbi				
Identificirati pojedince i skupine sa rizičnim čimbenicima				
Znati principe probira (skrining)				
Usvojiti i primijeniti principe preventivnog rada: planiranje programa, definiranje elemenata programa, potrebni stručnjaci, oprema financiranje, evaluacija				
Znati metode epidemioloških istraživanja				
Epidemiologija infektivnih bolesti				
Epidemiologija kroničnih bolesti				
Epidemiologija raka				
Oštećenja zdravlja izazvana fizikalnim i kemijskim čimbenicima općeg i radnog okoliša				
Profesionalne bolesti i bolesti profesije, ozljede na radu				
Prethodni i sistematski pregledi radnika športaša i rekreativaca				
Profesionalna orijentacija i selekcija				
Zakonski propisi u zaštiti zdravlja od faktora općeg i radnog okoliša				
Kancerogene tvari				
Metode sprečavanja i ranog otkrivanja malignih bolesti				
Organizacija zdravstvene zaštite, planiranje i rukovođenje u zdravstvu, zdravstvena ekonomika				
Metode upravljanja i rukovođenja				
Teorije organizacije, specifičnost organizacija zdravstvene zaštite				
Struktura i funkcioniranje zdravstvenog sustava				
Ponuda i potražnja i cijene zdravstvenih usluga				
Sustavi i metode financiranja sustava zdravstvene zaštite, posebno OM				
Zdravstvena potrošnja				
Međunarodne usporedne analize potencijala i zdravstvene potrošnje				
Racionalizacija i sustav kontrole (stručna, administrativna)				
Ekonomika unapređenja zdravlja				
Troškovi-dobici (cost-benefit) u sustavu zdravstvene zaštite				
Interna medicina				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnike s hitnim internističkim stanjima i bolestima				

Postaviti indikacije, procijeniti valjanost i racionalnost primjene, te interpretirati rezultate specifičnih dijagnostičkih metoda u internoj medicini				
Pružiti obavijesti bolesniku o načinu pripreme, izvođenju i značenju rezultata dijagnostičkih metoda				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima endokrinološkog sustava				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja endokrinološkog sustava				
Bolesti štitnjače (hiper/hipotireoza, struma, tumori) i doštitne žlijezde (hiper/hipoparatireoza, adenom)				
Šećerna bolest (DM tip 2, hiper-, hipoglikemija)				
Šećerna bolest (DM tip 1)				
Ostale endokrine bolesti (Addison, Cushing, hipofiza)				
Pretilost, hiperuricemija, hiperlipidemija; metabolički sindrom				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima hematološkog sustava				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja hematološkog sustava				
Anemije (mikrocitna, makrocitna, hemolitička, aplastična)				
Poremećaji zgrušavanja, hemoraška dijateza				
Leukemije, limfomi; mijelodisplazije, mijeloproliferacije				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima gastrointestinalnog sustava (otežano gutanje, bol u trbuhu, žgaravica, nadutost, opstipacija, mučnina, povraćanje, proljev, poremećaji apetita)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja gastrointestinalnog sustava				
Bolesti gornjeg probavnog trakta (GERB, ulkusna bolest, funkcijske dispepsije)				
Bolesti jetre, žučnih putova i gušterače (ikterus, kolelitijaza; upale); ascites				
Bolesti crijeva (malapsorpcija, iritabilni kolon, divertikuloza, ulcerozni kolitis, Crohnova bolest)				
Maligne bolesti gastrointestinalnog trakta				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima kardiovaskularnog sustava (bol u prsima, nepravilan i/ili ubrzan rad srca, zaduha, cijanoza, otok potkoljenica)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja kardiovaskularnog sustava				
Esencijalna arterijska hipertenzija				
Sekundarne hipertenzije i esencijalna hipertenzija s razvijenim komplikacijama				
Koronarna srčana bolest				
Najvažniji poremećaji ritma				
Zatajenje srca, miokardiopatije; bolesti zalistaka i osrčja				
Arterioskleroza, bolesti arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolijska bolest				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima bubrega i mokraćnog sustava (bol u trbuhu, poremećaji mokrenja, hematurija)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja bubrega i mokraćnog sustava				
Akutno i kronično zatajenje bubrega				
Infekcije mokraćnih putova (cistitis, uretritis, pijelonefritis)				
Urolitijaza				
Specifične upale urinarnog sustava				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima respiratornog sustava (otežano disanje, stridor, bol u prsima, nedostatak zraka,cijanoza kašalj, sukrvavi iskašljaj, pneumotoraks, astmatski status)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja respiratornog sustava				
Kronične dišne bolesti (KOPB, astma)				
Bolesti pleure				
Plućna tuberkuloza				
Bronhitis akutni, pneumonije				
Bolesti gornjih dišnih putova				
Maligne bolesti dišnog sustava				
Infektologija				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnike s hitnim infektološkim stanjima i bolestima				
Postaviti indikacije, procijeniti valjanost i racionalnost primjene, te interpretirati rezultate specifičnih dijagnostičkih metoda u infektologiji				
Pružiti obavijesti bolesniku o načinu pripreme, izvođenju i značenju rezultata dijagnostičkih metoda				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima uzrokovanih infektivnim bolestima (vrućica,zimica, tresavica, osip, povraćanje, proljev, hiperpireksija)				

Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja uzrokovanih infektivnim bolestima				
Akutne infekcije gornjeg i donjeg dišnog sustava				
Crijevne virusne, bakterijske, parazitarne infektivne bolesti, trovanje hranom				
Osipne zarazne bolesti				
Infekciozna mononukleoza, infekcije CMV, toksoplazmoza				
Tropske zarazne bolesti				
Spolno prenosive zarazne bolesti (herpes, HPV, gonoreja, lues, AIDS, trihomonas, klamidija)				
Infekcije centralnog živčanog sustava (meningitis, encefalitis, encefalomijelitis)				
Srčanožilne infekcije (endokarditis, peri-, miokarditis, tromboflebitis)				
Hepatitis				
Infekcije urinarnog trakta				
Infekcije kože, kosti, zglobova i mekih tkiva				
Antiinfektivna terapija (antibiotici, antivirotici, antiprotozoici, antifungici). Rezistencija				
Prevencija: cijepljenje, kemoprofilaksa				
Pedijatrija				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje novorođenčad, dojenčad i malu djecu s hitnim stanjima i bolestima				
Sudjelovati u cjelokupnoj zdravstvenoj skrbi za na vrijeme rođeno novorođenče				
Organizirati i voditi savjetovalište za djecu				
Postaviti radnu dijagnozu pri najčešćim akutnim poremećajima zdravlja dojenčadi i male djece				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih akutnih poremećaja zdravlja dojenčadi i male djece				
Sudjelovati u cjelokupnoj zdravstvenoj skrbi za kronično bolesno dijete				
Parazitarne bolesti u djece				
Akutne respiratorne bolesti u djece				
Laringitis, krup				
Otitis u djece				
Problemi sluha				
Bronhitis, bronhiolitis, pneumonija				
Ostale infektivne bolesti				
Alergijske bolesti dišnih putova, astma				
Najčešće bolesti kože u djece, dermatitisi, ekcemi, akutne infekcije kože i potkožja, akne				

Najčešće bolesti gastrointestinalnog trakta, povraćanje, proljev, bolovi u trbuhu				
Imunizacija				
Pretilost, dijabetes, poremećaji rasta i druge endokrine bolesti u djece				
Fenilketonurija i druge metaboličke bolesti u djece				
Anemije				
Leukemije, limfomi				
Ostale česte bolesti krvi i krvotvornih organa u djece				
Cerebralna paraliza				
Epilepsija i ostali konvulzivni poremećaji				
Tumori centralnog nervnog sustava				
Ostale česte bolesti nervnog sustava u djece				
Najčešće bolesti oka u djece, konjunktivitis, refrakcijske anomalije, strabizam, strano tijelo keratitis				
Slabovidnost				
Kongenitalne anomalije srca, upalne bolesti srca i komplikacije				
Reumatska bolest srca				
Upalne bolesti jetre, crijeva, malapsorpcijaki sindromi				
Celijakija i srodni poremećaji				
Najčešće bolesti genitourinarnog sustava u djece, akutne i recidivirajuće infekcije urinarnog trakta				
Bolesti bubrega, glomerulonefritis, pijelonefritis, nefrotski sindrom				
Kongenitalne anomalije urinarnog trakta				
Hidrokela, fimoza, torzija testisa, orhitis, epididimitis				
Najčešće bolesti mišićno koštanog sustava u djece, stečene deformacije stopala, udova kralježnice				
Upalne bolesti koštano mišićnog sustava				
Tumori koštano mišićnog sustava u djece				
Kongenitalne anomalije koštanomišićnog sustava				
Ozljede i trovanja u djece				
Prometni traumatizam				
Kirurgija				
Postavljanje radne dijagnoze i hitno zbrinjavanje najčešćih simptoma i poremećaja koji zahtijevaju hitnu kiruršku intervenciju				
Hitna medicinska pomoć u najčešćim kirurškim bolestima				
Procijeniti medicinske probleme koji mogu utjecati na rizik od operacije kod pacijenta				
Izvesti predoperativnu obradu i procijeniti sposobnost za operativni zahvat				

Dijagnosticirati i razlikovati komplikacije od normalnog postoperativnog tijeka				
Kontuzije i hematomi				
Površinske ozljede i laceracije				
Nategnuća i iščašenja zglobova				
Napuknuća i prijelomi kostiju				
Indikacije za kirurško liječenje bolesti (gastrointestinalni, lokomotorni, urogenitalni, respiratorni sustav)				
Indikacije za kirurško liječenje upala kože i potkožja				
Incizija trombociranih vanjskih hemoroida u hitnim stanjima				
Postupak kod ozljeda nastalih zračenjem i kemijskim sredstvima				
Urologija				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima mokraćnog sustava (bol, krvarenja, zastoj mokraće, ozljede)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja mokraćnog sustava				
Tumori mokraćnog sustava				
Urolitijaza				
Kongenitalne anomalije urogenitalnog sustava				
Upalne bolesti urogenitalnog sustava				
Akutni i kronični prostatitis				
Benigna hiperplazija prostate				
Orhiepididimitis, varikokele				
Dijagnosticirati probleme seksualnosti, pružiti pomoć i/ili uputiti na odgovarajuću konzultaciju				
Ginekologija i opstetricija				
Sudjelovati u prevenciji i ranom otkrivanju najčešćih malignih bolesti kod žena u skrbi: raka dojke, vrata maternice				
Sudjelovati u programima za planiranje obitelji i kontracepciju				
Dijagnosticirati probleme seksualnosti, pružiti pomoć i/ili uputiti na odgovarajuću konzultaciju				
Sudjelovati u pružanju cjelovite zdravstvene skrbi žena oboljelih od najčešćih ginekoloških bolesti i stanja				
Poremećaji menstrualnog ciklusa, amenoreja, menoragija i klimakterij				
Infektivne bolesti genitalnog trakta koje se susreću u obiteljskoj medicini; uzročnici i komplikacije				
Indikacije, kontraindikacije i provođenje kontracepcije				
Sudjelovati u pružanju cjelovite zdravstvene skrbi trudnica				

Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnicu s hitnim ginekološkim stanjima i bolestima				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u ginekologiji i opstetriciji				
Poremećaj plodnosti i metode asistirane reprodukcije				
Akutna i kronična bol u maloj zdjelici				
Poznavanje etiologije i simptoma pobačaja				
Sudjelovati u izvođenju rutinskog vaginalnog poroda u hitnim situacijama				
Poznavati simptome i znakove patološkog poroda, metode hitne intervencije, poznavati metode intervencije u bolničkim uvjetima				
Prepoznavanje rizične trudnoće (prijeteći pobačaj,krvarenje, intrauterini zastoj rasta ploda, hipertenzija, urinarna infekcija, dijabetes, prijeteća eklampsija)				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati i/ili uputiti na daljnju skrb žene s postpartalnim komplikacijama (krvarenje, mastitis, tromboza dubokih vena, depresija ili postpartalna psihoza, odgođena eklampsija)				
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći, osigurati transport i uputiti na daljnju skrb bolesnike u stanjima koji životno ugrožavaju bolesnika				
Šok u okviru početnog zbrinjavanja bolesnika (anafilaktički, hemoragijski, septički, kardiogeni)				
Politrauma				
Intrakranijalne povrede				
Otrovanja kemikalijama, ubodima otrovnih životinja, ingestijom otrovnih sastojaka				
Izloženost radijaciji, hipo-hipertermija				
Medicinska dijagnostika				
Upoznati se s indikacijama, kontraindikacijama, pouzdanosti rutinskih i suvremenih dijagnostičkih metoda (način interpretacije rezultata) te načinom izvođenja i pripremom bolesnika (radi davanja informacija bolesniku)				
Radiološke pretrage (pluća, nativni abdomen, urografije, kralježnice, zglobova, ostalih kostiju)				
CT, MR ,angiografske pretrage i ostale slikovne (imaging) pretrage				
UZV pretrage (abdomen, štitnjača, dojka)				
Pretrage u hematološkom laboratoriju				

Pretrage u biokemijskom laboratoriju				
Pretrage u mikrobiološkom laboratoriju				
Pretrage u citološkom laboratoriju				
Ortopedija				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima u ortopediji (otežana pokretljivost, deformiteti kostiju i zglobova, otok zgloba i kostiju, izrasline na kostima i zglobovima)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u ortopediji				
Koštano-zglobni reumatizam				
Upale pokosnica i zglobova, osteomijelitis				
Kontrakture i ankiloze zglobova				
Povrede kostiju i zglobova-frakture,luksacije,distorzije				
Terapija upalnih procesa u ortopediji				
Kongenitalne anomalije kostiju i zglobova				
Tumori koštanomišićnog sustava				
Perthesova bolest				
Hondromalacija patele i druge juvenilne hondromalacije				
Procijeniti indikaciju, valjanost i racionalnost primjene, te interpretirati rezultate specifičnih dijagnostičkih testova i metoda u ortopediji				
Prepoznati i razlikovati komplikacije od normalnog postoperativnog tijeka				
Neurologija				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnike s hitnim neurološkim stanjima i bolestima				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima u neurologiji (vrtoglavica, gubitak svijesti, konvulzije, kljenuti, gubitak senzo-motoričkih i osjetilnih funkcija)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u neurologiji				
Glavobolja				
Prolazni cerebralni ishemijski napadaji				
Cerebrovaskularna bolest, cerebrovaskularni inzult				
Epilepsija				
Parkinsonova bolest i drugi tremor				
Multipla skleroza i ostale kronične demijelinizirajuće bolesti				
Miastenija gravis i ostali mioneuralni poremećaji				
Alzheimerova bolest i ostale degenerativne bolesti živčanog sustava				
Poremećaji kranijalnih živaca (neuralgije trigeminusa, facijalisa) živčanih korjenova i pleksusa				
Cerebralna paraliza i ostali paralitični sindromi				
Periferna neuropatija				
Tumori mozga i drugih dijelova živčanog sustava				
Koma i ostali poremećaji svijesti				
Povrede glave				
Povrede živaca				
Oftalmologija				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnike s hitnim oftalmološkim stanjima i bolestima				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima u oftalmologiji				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u oftalmologiji				
Konjunktivitis, konjunktivalna i cilijarna injekcija oka				
Keratitis				
Strano tijelo konjuktive i korneje				
Hordeolum i halazion				
Refrakcijske anomalije, strabizam				
Glaukom				
Katarakta				
Diplopija				
Iritis i iridociklitis				
Vaskularne bolesti retine (hipertenzija, dijabetes), Ablacija retine				
Atrezija suznog kanala				
Slabovidnost i sljepoća				
Tumori vjeđa i oka				
Otorinolaringologija				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnike s hitnim otorinolaringološkim stanjima i bolestima				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima u otorinolaringologiji				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u otorinolaringologiji				
Otitis externa, cerumen, akutni otitis media				
Kronični otitis i uho koje secernira, mastoiditis				
Gluhoće – oštećenje sluha, tinitus				
Otoskleroza				

Grlobolja				
Indikacije za adenotomiju i tonzilektomiju				
Alergijski rinitis, sinusitis				
Devijacija septuma				
Nosna polipoza				
Akutni laringitis, krup i pseudokrup				
Promuklost				
Tumori glave i vrata				
Psihijatrija				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnike s hitnim psihijatrijskim stanjima i bolestima				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima u psihijatriji (psihološki i emocionalni poremećaji, gubitak realiteta, agresivnost, depresija, suicidalnost, ovisničko ponašanje)				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u psihijatriji				
Upoznati suvremeni dijagnostički postupak i metode, ambulantnog i bolničkog liječenja psihijatrijskih bolesti koje zahtijevaju hospitalizaciju ili nadzor psihijatra				
Generalizirani anksiozni poremećaj				
Panični poremećaj, fobija				
Postraumatski stresni poremećaj				
Depresija				
Bipolarni poremećaj				
Shizofrenija, shizotipni i sumanuti poremećaj				
Organski psihički poremećaj				
Alkoholizam				
Zlouporaba droga i drugih psihoaktivnih tvari				
Somatoformni poremećaji				
Dijagnosticiranje i intervencije pri pojavi zlostavljanja unutar obitelji				
Sindrom pregorijevanja				
Seksualne disfunkcije				
Urgentna stanja u psihijatriji				
Psihofarmakoterapija – opći principi				
Dermatologija i venerologija				
Postaviti radnu dijagnozu, intervenirati na razini hitne medicinske pomoći i/ili uputiti na bolničko liječenje bolesnike s hitnim dermatološkim stanjima i bolestima				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima u dermatologiji				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u dermatologiji				
Eczemi				
Dermatitis, kontaktni, profesionalni i drugi				
Neurodermitis				
Upalni procesi na koži – celulitis, furunkuli i karbunkuli, impetigo, erizipel				
Gljivične infekcije kože, pitrijaza, kandidijaza, onihomikoza				
Scabies				
Urtikarija				
Seboroični dermatitis i akne vulgaris				
Psorijaza				
Varikozni i drugi kronični ulkusi				
Akutni limfadenitis				
Bolesti kose i folikula				
Hipertrofične i atrofične bolesti kože				
Eritema nodozum				
Penfigus, penfigoid				
Lihen planus				
Vitiligo i drugi poremećaji pigmentacije				
Eritrodermije				
Toksična epidermoliza				
Pruritus, generalizirani, analni i genitalni				
Ihtioza				
Maligne notvorine kože				
Benigne novotvorine kože				
Reumatologija				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima u reumatologiji				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja u reumatologiji				
Osteoartritis				
Artritis povezan sa spondilitisom (ankilozantni spondilitis, psorijatski artritis)				
Difuzne bolesti vezivnog tkiva (reumatoidni artritis, SLE)				
Bolesti kosti i hrskavice (hondromalacija patele, osteoporoza)				
Izvanzglobni reumatizam (burzitis, entezopatije)				
Fizikalna medicina				
Postavljanje radne dijagnoze pri najčešćim simptomima i poremećajima lokomotornog sustava				
Zbrinjavanje na primarnoj razini zdravstvene zaštite najčešćih simptoma i poremećaja lokomotornog sustava				

Upoznati se sa suvremenim dijagnostičkim postupcima, mogućnostima funkcionalnog liječenja i metoda fizikalne terapije te rehabilitacijskim postupkom kod najčešćih bolesti i poremećaja lokomotornog sustava				
Bol u leđima – lumbosakralni sindrom				
Lumboishialgija, hernija intervertebralnog diska				
Sakroileitis i ankilozantni spondilitis				
Osteoartritis koljena i kuka te kralježnice				
Cervikocefalni i cervikobrahijalni sindrom				
Izvanzglobni reumatizam				
Akutna mono i poliartralgija				
Reumatoidni artritis i slične bolesti				
Ostale bolesti kolagena-kolagenoze				
Fibromijalgija				
Giht				
Osteoporoza				
Indikacije za operativno liječenje				
Upoznati se s indikacijama, postupkom i učinkovitošću pojedinih fizikalno terapijskih metoda				
Obiteljska medicina				
Rješavati najčešće akutne bolesti na razini primarne zdravstvene zaštite koristeći se znanjem o njihovom prirodnom tijeku, dostupnom dijagnostikom i terapijskim mogućnostima				
Rješavati najčešće kronične bolesti na razini primarne zdravstvene zaštite koristeći se znanjem o njihovom prirodnom tijeku, dostupnom dijagnostikom i terapijskim mogućnostima				
Provoditi preventivne aktivnosti u svakodnevnom radu				
Razumjeti specifičnosti morbiditeta i mortaliteta				
Provoditi skrb za bolesnike s multimorbiditetom i komorbiditetom				
Provoditi programiranu skrb za kronične bolesnike				
Usvojiti saznanje kako zdravlje i bolest mogu biti povezani i pod utjecajem općeg i radnog okoliša te socijalnih činitelja				
Razumjeti razvoj i ponašanje pojedinca i obitelji, te kako ti procesi mogu utjecati na zdravlje				
Uočiti bolesnike s posebnim potrebama i odgovarajuće skrbiti za njih				
Usvojiti znanja i vještine za primjerenu suradnju sa specijalistima konzultantima, posebice u podijeli skrbi za bolesnike				

Propisivati lijekove poštujući principe racionalne farmakoterapije				
Zaštita starijih ljudi				
Kućne posjete i kućno liječenje				
Palijativna, potporna i terminalna skrb				
Razumjeti mjesto i ulogu obiteljske medicine				
Razumjeti specifičnosti konzultacije, komunikacije i odnosa liječnik-bolesnik				
Razumjeti specifičnosti kliničkog postupka i odlučivanja u obiteljskoj medicini				
Razumjeti posebnosti metoda rada: kontinuitet, sveobuhvatnost, biopsihosocijalni pristup, dostupnost skrbi				
Znati primijeniti vještinu korištenja vremena kao dijagnostičkog i terapijskog pomagala te organizaciju rada u obiteljskoj medicini				
Voditi ordinaciju kao poslovnu i organizacijsku jedinicu				
Znati koristiti principe timskog rada				
Znati surađivati sa drugim djelatnostima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti				
Znati provoditi savjetovališni i grupni rad te edukaciju bolesnika				
Znati voditi strukturiranu i bolesniku usmjerenu medicinsku dokumentaciju				
Znati zdravstvene propise iz područja svoga djelovanja				
Znati tjelesne, emocionalne i psihološke promjene tijekom razvoja i života čovjeka te patološke promjene tijekom životnog ciklusa				
Znati provoditi metode ventilacije, savjetovanja, persuazije i obiteljskog savjetovanja				
Znati metode procjene i unapređenja kvalitete rada te se trajno profesionalno usavršavati				
Postupati u svom radu prema načelima medicine temeljene na dokazima				
Primjenjivati pravovaljane smjernice u svakodnevnom radu				
Provoditi prevenciju dijagnostiku i liječenje najčešćih bolesti te unapređivati zdravlje				
Usvojiti vještinu odlučivanja, ali i preuzimanja odgovornosti o svim postupcima potrebnim za provođenje skrbi				
Znati organizaciju zdravstvene zaštite, planiranje i rukovođenje u zdravstvu te principe zdravstvene ekonomike				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

OBITELJSKA MEDICINA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Uzimanje anamneze	1020			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Internistički odjel	40			
Internistička ambulanta	40			
Prijemna internistička ambulanta	40			
Infektološki odjel	20			
Infektološka ambulanta	10			
Prijemna infektološka ambulanta	10			
Pedijatrijski odjel	40			
Pedijatrijska ambulanta	40			
Prijemna pedijatrijska ambulanta	40			
Pedijatrijska ambulanta u PZZ	40			
Kirurški odjel	20			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Urološki odjel	10			
Urološka ambulanta	10			
Prijemna urološka ambulanta	10			
Ortopedski odjel	10			
Ortopedska ambulanta	10			
Prijemna ortopedska ambulanta	10			
Neurološki odjel	20			
Neurološka ambulanta	10			
Prijemna neurološka ambulanta	10			
Oftalmološki odjel	20			
Oftalmološka ambulanta	10			
Prijemna oftalmološka ambulanta	10			
ORL odjel	20			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Psihijatrijski odjel	20			
Psihijatrijska ambulanta	10			
Prijemna psihijatrijska ambulanta	10			
Dermatološki odjel	20			
Dermatološka ambulanta	10			
Prijemna dermatološka ambulanta	10			
Reumatološki odjel	20			
Reumatološka ambulanta	10			
Prijemna reumatološka ambulanta	10			
Odjel fizikalne medicine	20			
Ambulanta za fizikalnu medicinu	20			
Uzimanje heteroanamneze	210			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Pedijatrijski odjel	40			
Pedijatrijska ambulanta	40			
Prijemna pedijatrijska ambulanta	40			
Psihijatrijski odjel	20			
Psihijatrijska ambulanta	10			
Prijemna psihijatrijska ambulanta	10			
Fizikalni pregled	730			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Internistički odjel	40			
Internistička ambulanta	40			
Prijemna internistička ambulanta	40			
Infektološki odjel	20			
Infektološka ambulanta	10			
Prijemna internistička ambulanta	10			
Pedijatrijski odjel	40			
Pedijatrijska ambulanta	40			
Prijemna pedijatrijska ambulanta	40			
Pedijatrijska ambulanta u PZZ	40			
Kirurški odjel	20			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Urološki odjel	10			
Urološka ambulanta	10			
Prijemna urološka ambulanta	10			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Anesteziološka ambulanta	10			
Uzimanje neurološkog statusa	140			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Neurološki odjel	20			
Neurološka ambulanta	10			
Prijemna neurološka ambulanta	10			
Uzimanje psihijatrijskog statusa	140			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Psihijatrijski odjel	20			
Psihijatrijska ambulanta	10			
Prijemna psihijatrijska ambulanta	10			
Uzimanje reumatološkog statusa	140			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Reumatološki odjel	20			
Reumatološka ambulanta	10			
Prijemna reumatološka ambulanta	10			
Uzimanje ortopedskog statusa	80			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Ortopedski odjel	10			
Ortopedska ambulanta	10			
Prijemna ortopedska ambulanta	10			
Uzimanje oftalmološkog stausa	80			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Oftalmološki odjel	10			
Oftalmološka ambulanta	10			
Prijemna oftalmološka ambulanta	10			
Uzimanje dermavenerološkog statusa	90			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Dermatovenerološki odjel	20			

Dermatovenerološka ambulanta	10			
Prijemna dermatovenerološka ambulanta	10			
Ocjena psihomotornog razvoja djeteta	260			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Pedijatrijski odjel	40			
Pedijatrijska ambulanta	40			
Prijemna pedijatrijska ambulanta	40			
Pedijatrijska ambulanta u PZZ	40			
Komunikacijske vještine	810			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Internistički odjel	40			
Internistička ambulanta	40			
Prijemna internistička ambulanta	40			
Infektološki odjel	20			
Infektološka ambulanta	10			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Anesteziološka ambulanta	10			
Kirurški odjel	20			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Urološki odjel	10			
Urološka ambulanta	10			
Prijemna urološka ambulanta	10			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Anesteziološka ambulanta	10			
Ginekološki odjel	20			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	10			
Ortopedski odjel	10			
Ortopedska ambulanta	10			
Prijemna ortopedska ambulanta	10			
Neurološki odjel	20			
Neurološka ambulanta	10			
Prijemna neurološka ambulanta	10			
Psihijatrijski odjel	20			
Psihijatrijska ambulanta	10			
Prijemna psihijatrijska ambulanta	10			
Reumatološki odjel	20			
Reumatološka ambulanta	10			
Prijemna reumatološka ambulanta	10			
Odjel fizikalne medicine	20			
Ambulanta za fizikalnu medicinu	20			
Komunikacijske vještine s djetetom i roditeljima	210			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Pedijatrijski odjel	40			
Pedijatrijska ambulanta	40			
Prijemna pedijatrijska ambulanta	40			
Pedijatrijska ambulanta u PZZ	40			
Komunikacijske vještine s obitelji	130			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Psihijatrijski odjel	10			

Psihijatrijska ambulanta	10			
Prijemna psihijatrijska ambulanta	10			
Psihološka priprema pacijenta prije operativnog zahvata	100			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Anesteziološka ambulanta	10			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Savjetovanje	100			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Funkcionalni testovi	150			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Internistički odjel	30			
Internistička ambulanta	10			
Prijemna internistička ambulanta	10			
Spirometrija	130			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Internistička ambulanta	30			
EKG; snimanje i interpretacija	140			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Internistički odjel	20			
Internistička ambulanta	10			
Prijemna internistička ambulanta	10			
Elektrodijagnostičke metode	40			
Neurološki odjel	10			
Neurološka ambulanta	10			
Reumatološki odjel	10			
Reumatološka ambulanta	10			
Uzimanje uzorka krvi i mokraće	100			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Medicinsko-dijagnostički laboratorij	50			
Kateterizacija mokraćnog mjehura	40			
Urološki odjel	10			
Urološka ambulanta	10			
Prijemna urološka ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Uzimanje materijala za mikrobiološku obradu, brisa, ždrijela, nosa, uha; iskašljaja urina, stolice; uzimanje stolice i analnog brisa za parazitološku analizu; uzimanje i nasađivanje vaginalnih briseva na kandidu, trihomonas, klamidiju te interpretacija dobivenog nalaza	60			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Medicinsko-biokemijski laboratorij	10			
Infektološki odjel	10			
Infektološka ambulanta	10			
Prijemna infektološka ambulanta	10			
Ginekološka ambulanta	10			

Upotreba mikroskopa	30			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Medicinsko-biokemijski laboratorij	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Provedba testa za okultno krvarenje	60			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Medicinsko-biokemijski laboratorij	10			
Upotreba brze dijagnostike	120			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Medicinsko-biokemijski laboratorij	20			
Prijavljivanje zaraznih bolesti	90			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Infektološki odjel	20			
Infektološka ambulanta	10			
Prijemna infektološka ambulanta	10			
Orijentacijsko ispitivanje vida, sluha	130			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Pedijatrijski odjel	20			
Pedijatrijska ambulanta	20			
Prijemna pedijatrijska ambulanta	20			
Pedijatrijska ambulanta u PZZ	20			
Kardiopulmonalna reanimacija odraslih	70			
Prijemna interna ambulanta	10			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Kabinet vještina	50			
Kardiopulmonalna reanimacija u djece				
Prijemna pedijatrijska ambulanta				
Odjel intenzivne skrbi				
Kabinet vještina	50			
Uspostava i održavanje dišnih putova, *(airway)* oralno i nazalno, ventilacija s pomoću maske i samoširećeg balona (Ambu balona)	70			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Kabinet vještina	50			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Intubacija i ventilacijska podrška	60			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Kabinet vještina	50			
Primjena defibrilatora	70			
Prijemna internistička ambulanta	10			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Kabinet vještina	50			
Primjena kisika	80			
Prijemna internistička ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Odjel intenzivne skrbi	10			
Kabinet vještina	50			
Postavljanje braunile i davanje infuzije	180			
Prijemna internistička ambulanta	50			
Odjel intenzivne skrbi	50			
Kabinet vještina	50			
Ordinacija obiteljske medicine	30			

Postavljanje nazogastrične sonde, ispiranje želuca	140			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Prijemna internistička ambulanta	30			
Odjel intenzivne skrbi	50			
Kabinet vještina	50			
Liječenje opeklina po stupnjevima	80			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Zaustavljanje krvarenja	50			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Postavljanje privremene imobilizacije kod fraktura te nategnuća i iščašenja velikih zglobova	60			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Postavljanje trajne imobilizacije kod fraktura te nategnuća i iščašenja velikih zglobova	50			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Priprema rane za šivanje i tehnike šivanja	50			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Primarna obrada rane	70			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Incizija paronihije i panaricijuma, gnojnih procesa kože i potkožja	50			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	20			
Prijemna kirurška ambulanta	20			
Resekcija i ablacija uraslog nokta	30			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Uklanjanje kožnih tvorbi ekscizijom, kemijskom i električnom kauterizacijom	30			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			

Punkcija i drenaža torkasa kod tenzijskog pneumotoraksa	30			
Kirurški odjel	0			
Kirurška ambulanta	0			
Prijemna kirurška ambulanta	0			
Kabinet vještina	30			
Primarna opskrba zatvorenih i otvorenih prijeloma kostiju	30			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Toaleta gastrostome i kolostome	50			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Davanje klizme	50			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Digitorektalni pregled	120			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Kirurški odjel	10			
Kirurška ambulanta	10			
Prijemna kirurška ambulanta	10			
Urološki odjel	10			
Urološka ambulanta	10			
Prijemna urološka ambulanta	10			
Kabinet vještina	10			
Anoskopija i proktoskopija	15			
Kirurški odjel	5			
Kirurška ambulanta	5			
Prijemna kirurška ambulanta	5			
Pregled vanjskog spolovila i testisa	50			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Urološki odjel	10			
Urološka ambulanta	10			
Prijemna urološka ambulanta	10			
Kabinet vještina	10			
Pregled vanjskog spolovila i rodnice	50			
Ginekološki odjel	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	10			
Kabinet vještina	20			
Tehnika pregleda u spekulima i uzimanje Papa nalaza i brisa za stupanj čistoće	50			
Ginekološki odjel	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	10			
Kabinet vještina	20			

Određivanje mjere zdjelica i gestacijske dobi	80			
Ginekološki odjel	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	10			
Kabinet vještina	50			
Određivanje pozicije, prezentacije i otkucaja srca čeda	30			
Ginekološki odjel	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	10			
Manualni pregled dojki i aksila	130			
Ginekološki odjel	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Kabinet vještina	50			
Pregled posteljice i šivanje međice	20			
Ginekološki odjel	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	0			
Provjera dojke za laktaciju, tehnike dojenja, pomagala	50			
Ginekološki odjel	10			
Ginekološka ambulanta	10			
Prijemna ginekološka ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Pregled očne pozadine – fundoskopija, primjena atropina i vazokonstriktora pupile	30			
Oftalmološki odjel	10			
Oftalmološka ambulanta	10			
Prijemna oftalmološka ambulanta	10			
Vađenje stranog tijela iz konjunktive i sa korneje (indikacija za ambulantno vađenje stranog tijela)	25			
Oftalmološki odjel	5			
Oftalmološka ambulanta	5			
Prijemna oftalmološka ambulanta	5			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Opskrba površne ozlijede oka i opekotine	30			
Oftalmološki odjel	5			
Oftalmološka ambulanta	5			
Prijemna oftalmološka ambulanta	5			
Ordinacija obiteljske medicine	15			
Rinoskopija, otoskopija	60			
Ordinacija obiteljske medicine	30			
ORL odjel	10			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Vađenje stranog tijela iz uha i nosa	25			
Ordinacija obiteljske medicine	10			

ORL odjel	5			
ORL ambulanta	5			
Prijemna ORL ambulanta	5			
Ispiranje uha, toaleta zvukovoda	80			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
ORL odjel	10			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Propuhivanje tuba – policeriranje	80			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
ORL odjel	10			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Zaustavljanje krvarenja iz nosa (tamponada prednja) i uha	30			
ORL odjel	10			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Orijentaciono ispitivanje sluha u odraslih, skrining sluha u dječjoj dobi, te interpretacija audiovestibulograma	60			
ORL odjel	20			
ORL ambulanta	20			
Prijemna ORL ambulanta	20			
Indirektna laringoskopija	50			
ORL odjel	5			
ORL ambulanta	5			
Prijemna ORL ambulanta	5			
Kabinet vještina	35			
Primjena inhalatora	50			
ORL odjel	10			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	30			
Opskrba manje ozlijede nosa i uha te opekotine	50			
ORL odjel	10			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specifičnih dijagnostičkih metoda u bolestima uha, grla i nosa	50			
ORL odjel	30			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Poznavanje postupka paracenteze	30			
ORL odjel	10			
ORL ambulanta	10			
Prijemna ORL ambulanta	10			
Metode površinske psihoterapije	160			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Psihijatrijski odjel	20			
Psihijatrijska ambulanta	20			
Prijemna psihijatrijska ambulanta	20			
Izvesti intrakutane alergološke testove	50			
Dermatovennerološki odjel	10			
Dermatovenerološka ambulanta	30			
Prijemna dermatovenerološka ambulanta	10			
Provesti terapiju tekućim dušikom	60			
Dermatovennerološki odjel	10			
Dermatovenerološka ambulanta	40			
Prijemna dermatovenerološka ambulanta	10			
Provesti kemijsku i elektrokoagulaciju	30			
Dermatovennerološki odjel	10			
Dermatovenerološka ambulanta	10			
Prijemna dermatovenerološka ambulanta	10			
Zbrinjavanje kronične rane	80			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Dermatovenerološki odjel	10			
Dermatovenerološka ambulanta	10			
Prijemna dermatovenerološka ambulanta	10			
Kineziterapija, statičke i dinamičke vježbe	40			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Krioterapija, terapija toplinom	40			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Primjena TENS-a	20			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Primjena UZ, Laser	20			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Statičke-izometričke vježbe i dinamičke vježbe: vratna, lumbalna kralježnica, kuk, koljeno	40			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Postavljanje Schanzova ovratnika	20			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	10			
Vježbe za stopala	40			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Ordinacija obiteljske medicine	20			
Aspiracija prepatelarne burse i burse olekranona, infiltracija kortikosteroidima	100			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Ordinacija obiteljske medicine	30			
Kabinet vještina	50			

Periartikularna infiltracija kortikosteroida: rame, lakat, tendovaginitis	100			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Ordinacija obiteljske medicine	30			
Kabinet vještina	50			
Aspiracija izljeva u zglobu	30			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	10			
Ordinacija obiteljske medicine	10			
Kabinet vještina	10			
Intraartikularna primjena kortikosteroida	100			
Ambulanta za funkcionalno liječenje i fizikalnu terapiju	20			
Ordinacija obiteljske medicine	30			
Kabinet vještina	50			
Izvesti konzultaciju u obiteljskoj medicini te primijeniti potrebne dijagnostičke i terapijske vještine	300			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Obavljati kućne posjete bolesnicima, i provoditi kućno liječenje	300			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Usvojiti i primijeniti principe racionalnog propisivanja i primjene lijekova	300			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Ocijeniti radnu sposobnost	300			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Voditi bolesniku orijentiranu strukturiranu medicinsku dokumentaciju	300			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Oblikovati i voditi rad grupa kroničnih bolesnika	100			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Usvojiti i primijeniti metode savjetovališnog rada	100			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Provoditi i evaluirati u praksi preventivni program	100			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Racionalno korištenje ljudskih resursa u užem i širem timu u PZZ	100			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Učinkovito organizirati i financijski racionalno upravljati vlastitom praksom	50			
Ordinacija obiteljske medicine	50			
Surađivati sa konzultantima te sa svim drugim službama u zdravstvenom sustavu	300			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Surađivati sa svim službama koje sudjeluju u zdravstvenoj zaštiti, posebice na lokalnoj razini	100			
Ordinacija obiteljske medicine	100			
Evaluirati i trajno unapređivati svoj rad	300			
Ordinacija obiteljske medicine	300			
Izraditi znanstveni i/ili stručni istraživački rad	1			
Poslijediplomski specijalistički studij	1			

Naziv specijalizacije	**Oftalmologija i optometrija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist oftalmologije i optometrije
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	Poliklinika – 17 mjeseci – optika, optometrija, refrakcija, kornealna topografija, kontaktologija, fiziološka optika i nauk o optičkim pomagalima – 6 mjeseci – opća oftalmološka ambulanta – 6 mjeseci – ambulanta (kabinet) za kontaktne leće – 1 mjesec – ambulanta (kabinet) za fluoresceinsku angiografiju – 1 mjesec – ambulanta (kabinet) za laser – 1 mjesec – ambulanta (kabinet) za ultrazvuk – 1 mjesec – ispitivanje funkcionalne sposobnosti osjeta za boje i osjeta svjetlosti – 15 dana – ambulanta (kabinet) za elektrofiziološku dijagnostiku oka – 15 dana Klinika – 27 mjeseci – prednji segment oka – 5 mjeseci 15 dana – stražnji segment oka – 7 mjeseci – plastična i rekonstruktivna kirurgija i orbita– 4 mjeseca – dječja oftalmologija i strabologija– 6 mjeseci – glaukom – 3 mjeseca – neurooftalmologija s perimetrijom – 1 mjesec i 15 dana Godišnji odmor – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Oftalmologija i optometrija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz oftalmologije i optometrije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Oftalmologija i optometrija« Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant oftalmologije i optometrije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant oftalmologije i optometrije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) **Posebne kompetencije** Tijekom specijalizacije iz oftalmologije i optometrije specijalizant mora steći sljedeća znanja i sposobnosti: a) Činjenično znanje o bolestima očiju i očnih adneksa b) Interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovu medicinskih pretraga i podataka mogao stvoriti klinički korisno mišljenje. Naglasak treba staviti na važnost stjecanja kliničkog iskustva i multidisciplinarnosti. c) Praktično znanje

	POLIKLINIKA Upoznavanje s osnovama propedeutike, optike, optometrije, refrakcije, kornealne topografije, kontaktologije, fiziološke optike i nauk o optičkim pomagalima uz stjecanje znanja o dijagnostici i terapiji u općoj oftalmološkoj ambulanti, ambulanti (kabinetu) za kontaktne leće, ambulanti (kabinetu) za fluoresceinsku angiografiju, ambulanti (kabinetu) za laser, ambulanti (kabinetu) za ultrazvuk, te ambulanti (kabinetu) za elektrofiziološku dijagnostiku oka. Stjecanje znanja o ispitivanjima funkcionalne sposobnosti osjeta za boje i osjeta svjetlosti. Za vrijeme rada u ambulantama specijalizant treba savladati sljedeće pretrage i dijagnostičke postupke: – ispitivanje vidne oštrine – određivanje refrakcije i korekcija naočalama – direktna i indirektna oftalmoskopija – biomikroskopija (Goldmann, panfundoskop) – gonioskopija – mjerenje intraokularnog tlaka – ekstrakcija površnih stranih tijela – fluoresceinski test – skijaskopija – egzoftalmometrija U specijaliziranim kabinetima specijalizant mora upoznati tehnologiju rada svake ambulante (kabineta), te pod stručnim nadzorom mora izvršiti i određene dijagnostičke i terapijske postupke (laser, fluoresceinska angiografija, elektrodijagnostika, sinoptofor). **KLINIKA** U kliničkom dijelu specijalizacije specijalizant primjenjuje prethodno stečena znanja u poliklinici i ambulantama (kabinetima), posebno u dijagnostičkom postupku, te svladava terapijske i operacijske zahvate. PREDNJI SEGMENT OKA Tijekom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate: – 5 operacija tumora spojnice – 5 operacija laceracija spojnice – 5 operacija pterigija – 10 odstranjenja korneoskleralnih šavova – 5 ekstrakapsluarnih ekstrakcija leće s ugradnjom implantata – 10 asistencija fakoemulzifikacija s ugradnjom implantata – 5 zahvata YAG laserske kapsulotomije – 5 asistencija keratoplastike – sudjelovanje u ekipi za eksplantaciju organa STRAŽNJI SEGMENT OKA Tijekom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate: – 10 asistencija vitreoretinalne kirurgije – 5 asistencija kod konvencionalnih operacija ablacije mrežnice – 5 asistencija kod intravitrealne aplikacije lijekova – 5 asistencija kod perforirajućih ili penetrirajućih ozljeda oka PLASTIČNA I REKONSTRUKTIVNA KIRURGIJA I ORBITA Tijekom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate: – 10 malih operacijskih zahvata na adneksima oka – 10 asistencija kod operacija tumora vjeđa – 5 asistencija kod operacija orbite – 5 asistencija kod operacija suznih kanalića – 5 asistencija kod operacija suzne vrećice – 5 asistencija operacija ptoze – 3 enukleacije bulbusa – 3 asistencije pri ugradnji orbitalnog implantata DJEČJA OFTALMOLOGIJA I STRABOLOGIJA Tijekom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate i dijagnostičke postupke: – 2 sondiranja i 2 proštrcavanja suznih putova – 3 asistencije kod operacije kongenitalnih katarakti – 5 operacija strabizma – 30 asistencija kod složenijih operacija strabizma – dijagnostički postupci kod pregleda djece upućenih pod sumnjom na strabizam i ambliopiju – skijaskopija kod djece GLAUKOM Tijekom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate: – 3 ciklokryokoagulacije – 5 laserskih iridotomija – 10 asistencija kod glaukomskih operacija NEUROOFTALMOLOGIJA S PERIMETRIJOM Tijekom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće dijagnostičke i terapijske zahvate: – 5 aplikacija peribulbarnih injekcija – 10 pretraga kvantitativnom kinetičkom perimetrijom – 5 pretraga kompjutorizirane statičke perimetrije
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

OFTALMOLOGIJA I OPTOMETRIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Osnovni pregled oka				
Principi optike i refrakcije				
Principi prepisivanja naočala				
Određivanje vidne oštrine djece				
Otkrivanje i terapija ambliopije				
Otkrivanje i mjerenje strabizma				
Konzervativna i kirurška terapija strabizma				
Najčešće kongenitalne anomalije koje zahvaćaju vidnu oštrinu				
Refraktivne greške kod djece i mladih				
Problemi suznog aparata kod djece				

Dijagnostika i terapija retinoblastoma				
Anatomija, embriologija i starenje leće				
Različiti tipovi katarakte i etiologija				
Uzroci i liječenje zamućenja stražnje kapsule				
Povrede oka				
Anatomija i fiziologija rožnice				
Dijagnoza i terapija keratitisa				
Distrofije i degeneracije rožnice				
Transplantacija rožnice				
Vrste refraktivne kirurgije				
Fiziologija i transplantacija limbalnih stanica rožnice				
Principi transplantacije amnijske membrane				
Dijagnoza, etiologija i liječenje konjunktivitisa				
Liječenje tumora rožnice				
Sindrom suhog oka				
Anatomija i bolesti suznog aparata				
Pregled suznog aparata				
Indikacije i tehnike operacija suznog aparata				
Klasifikacija uveitisa				
Terapija kroničnog i akutnog uveitisa				
Komplikacije uveitisa				
Dijagnoza i liječenje orbitalnih bolesti				
Dijagnoza i liječenje blefaritisa, položaja vjeđa i tumora vjeđa				
Osnovne i suvremene metode dijagnoze glaukoma				
Konzervativno liječenje glaukoma				
Laser u liječenju glaukoma				
Kirurške metode liječenja glaukoma				
Dijagnoza i liječenje bolesti staklastog tijela				
Principi i komplikacije vitrektomije				
Anatomija i funkcija mrežnice				
Krvožilne bolesti mrežnice				
Dijabetička retinopatija				
Druge sistemne bolesti i oboljenja mrežnice				
Bolesti makule				
Etiologija i podjela horioretinitisa				
Distrofije mrežnice				
Dijagnoza i liječenje ablacije mrežnice				
Dijagnoza i liječenje melanoma srednje očne ovojnice				
Dijagnoza i liječenje drugih tumora srednje očne ovojnice				
Neurooftalmološki pregled				
Evaluacija reakcije zjenice				
Evaluacija slika CT-a i NMR-a obzirom na vidni put i oko				

Genetske bolesti oka				
Principi očne elektrofiziologije				
Adaptometrija i kolorni vid				
Evaluacija funkcionalnog i psihogenog gubitka vidne oštrine				
Udruge za slabovidne i slijepe				
Registar slabovidnih i slijepih osoba				
Očna farmakologija				
Principi patologije oka				
Principi genetike oka				
Osnovne i suvremene metode pregleda očne pozadine				
Određivanje vidne oštrine odraslih i djece				
Skijaskopija				
Mjerenje astigmatizma				
Subjektivna refraktometrija				
Aplanacijska tonometrija i ostale metode mjerenja intraokularnog tlaka				
Amsler test				
Direktna i indirektna oftalmoskopija				
Manuelna i automatizirana keratometrija				
Gonioskopija				
Skleralna indentacija				
Pregled očne pozadine nekontaktnim lećama				
Pregled očne pozadine kontaktnim lećama				
Ultrazvučni pregled oka i biometrija				
Klinički pregled bolesnika sa strabizmom				
Sinoptofor				
Test na dvoslike				
Ishihara tablice				
Farnsworth Munsell test za boje				
Vidno polje po Goldmannu				
Automatska perimetrija				
Adaptometrija				
Elektroretinograf i elektrookulgraf				
Vidni evocirani potencijali				
Fluoresceinska angiografija				
OCT				
Zbrinjavanje povrede oka				
Odstraniivanje stranog tijela rožnice i spojnice				
Uzimanje obriska spojnice i rožnice				
Primjena subkonjunktivalne injekcije				
Pracenteza prednje sobice, kultura i injiciranje lijeka				
Uzimanje brisa staklastopg tijela, kultura i davanje lijeka				
Peribulbarna anestezija i ostali načini lokalne anestezije oka				
Irigacija suznih puteva				
Sondiranje suznih puteva				
Laserska trabekuloplastika				

Laserska iridoplastika				
Laserska iridotomija				
YAG kapsulotomija				
Panretinalna fotokoagulacija				
Laseriranje ruptura mrežnice				
Operacije spojnice				
Operacije pterigija				
Odstranjivanje korneoskleranih šavova				
Operacija katrakte s ugradnjom leće				
Asistencije operaciji katarakte				
Asistencija kod vitrektomije				
Klasična operacija ablacije mrežnice				
Asistencije kod perforirajućih ili penetrirajućih ozljeda oka				
Kryoretinopexia				
Operacije adneksa oka				
Operacije tumora vjeđa				
Asistencije operacija orbite				
Asistencije operacija suznih kanalića				
asistencije operacija ptoze				
Enukleacija				
Asistencija pri enukleaciji s implantatom				
Operacija strabizma				
Asistencija složenijim operacijama strabizma				
Asistencija kod glaukomskih operacija				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

OFTALMOLOGIJA I OPTOMETRIJA

Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja iste djelatnosti.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Prednji segment oka				
Operacija tumora spojnice	5			
Operacija laceracija spojnice	5			
Operacija pterigija	5			
Odstranjenja korneoskleralnih šavova	10			
Ekstrakapsularna ekstrakcija leće s ugradnjom implantata	5			
Asistencija kod fakoemulzifikacije s ugradnjom implantata	10			
YAG laserska kapsulotomija	5			
Asistencija kod keratoplastike	5			
Sudjelovanje u ekipi za eksplantaciju organa				
Stražnji segment oka				
Asistencija kod operacija vitreoretinalne kirurgije	10			
Asistencija kod konvencionalnih operacija ablacije mrežnice	5			
Asistencija kod intravitrealne aplikacije lijekova	5			
Asistencija kod perforirajućih ili penetrirajućih ozljeda oka	5			
Plastična i rekonstruktivna kirurgija i orbita				
Mali operacijski zahvati na adneksima oka	10			
Asistencija kod operacija tumora vjeđa	10			
Asistencija kod operacija orbite	5			
Asistencija kod operacija suznih kanalića	5			
Asistencija kod operacija suzne vrećice	5			
Asistencija pri operaciji ptoze	5			
Enukleacija bulbusa	3			
Asistencije pri ugradnji orbitalnog implantata	3			
Dječja oftalmologija i strabologija				
Sondiranje suznih putova	2			
Proštrcavanje suznih putova	2			
Asistencije kod operacije kongenitalnih katarakti	3			
Operacija strabizma	5			
Asistencija kod složenijih operacija strabizma	30			
Glaukom				
Ciklokryokoagulacija	3			
Laserska iridotomija	5			
Asistencija kod glaukomskih operacija	10			
Neurooftalmologija s perimetrijom				
Aplikacija peribulbarnih injekcija	5			
Kvantitativna kinetička perimetrija	10			
Kompjutorizirana statička perimetrija	5			

Naziv specijalizacije	**Onkologija i radioterapija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist onkologije i radioterapije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Temeljni dio – 15 mjeseci: Interna medicina – 10 mjeseci 1. Pulmologija – 1 mjesec 2. Kardiologija – 1 mjesec 3. Neurologija – 15 dana 4. Endokrinologija – 15 dana 5. Gastroenterologija – 2 mjeseca

	6. Hitna medicina i Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 1 mjesec 7. Nefrologija – 15 dana 8. Reumatologija – 15 dana 9. Hematologija – 2 mjeseca 10. Dermatologija – 15 dana 11. Infektologija – 15 dana Kirurgija – 2 mjeseca 1. Neurokirurgija – 7 dana 2. Otorinolaringologija – 7 dana 3. Torakalna kirurgija – 7 dana 4. Abdominalna kirurgija – 7 dana 5. Ortopedija – 7 dana 6. Urologija – 7 dana 7. Ginekologija – 7 dana 8. Kirurgija dojke – 7 dana Radiologija – 3 mjeseca 1. RTG i dijaskopske tehnike – 15 dana 2. UZ – 15 dana 3. CT – 1 mjesec 4. MR – 15 dana 5. Mamografija – 7 dana 6. PET – 7 dana Specijalistički dio – onkologija i radioterapija – 40 mjeseci Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Onkologija i radioterapija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz onkologije i radioterapije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Onkologija i radioterapija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.		
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant onkologije i radioterapije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.		Završetkom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Temeljni dio:

Završetkom ovog dijela programa specijalizacije, specijalizant onkologije i radioterapije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Bazična interna medicina

Pulmologija

• ovladati pregledom pulmološkog bolesnika (3)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Kardiologija

• ovladati pregledom kardiovaskularnog bolesnika (3)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Neurologija

• ovladati pregledom neurološkog bolesnika (3)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Endokrinologija

• ovladati pregledom bolesnika sa šećernom bolesti (3)

• ovladati pregledom bolesnika s bolestima endokrinih žlijezda, bolestima metabolizma (2)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Gastroenterologija

• ovladati pregledom gastroenterološkog bolesnika (3)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Hitna medicina i Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

• znati zbrinuti bolesnika sa zatajenjem cirkulacije, respiracije, poremećajima metabolizma vode, elektrolita i acidobaznog statusa (3)

• ovladati postupcima oživljavanja (3)

Nefrologija

• ovladati pregledom nefrološkog bolesnika (3)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Reumatologija

• ovladati pregledom bolesnika s autoimunim i reumatskim bolestima (2)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)

Hematologija

• ovladati pregledom hematološkog bolesnika (3)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (3)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

• ovladati principima i provođenjem skrbi tijekom intenzivne kemoterapije (3)

• upoznati rad specijaliziranih jedinica, sterilne jedinice za intenzivno liječenje hematoloških bolesnika (3)

Dermatologija

• ovladati pregledom bolesnika s kožnim bolestima (2)

• poznavati kliničku sliku najčešćih dermatoloških bolesti te kožne manifestacije malignih bolesti (3)

• poznavati simptomatologiju kožnih tumora (3)

• poznavati simptomatologiju malignih melanoma (3)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Infektologija

• ovladati pregledom bolesnika sa zaraznim bolestima (3)

• ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)

• znati planirati racionalnu obradu (2)

• znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista (2)

Bazična kirurgija

Neurokirurgija

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću središnjeg živčanog sustava (2)

Otorinolaringologija

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću ORL područja (2)

Torakalna kirurgija

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću torakalnih organa (2)

Abdominalna kirurgija

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću abdominalnih organa (2)

Ortopedija

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću lokomotornog sustava (2)

Urologija

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću mokraćnog sustava (2)

Ginekologija

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnica s malignom bolešću ženskog spolnog sustava (2)

Kirurgija dojke

• ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću dojke (2)

Bazična radiologija

RTG i dijaskopske tehnike

• upoznati se s tehnikama pretraga (2)

• ovladati interpretacijom RTG nalaza (2)

UZ

• upoznati se s tehnikama pretraga (2)

• ovladati interpretacijom UZ nalaza (2)

CT

• upoznati se s tehnikama pretraga (2)

• ovladati interpretacijom CT nalaza (2)

MR

• upoznati se s tehnikama pretraga (2)

• ovladati interpretacijom MR nalaza (2)

Mamografija

• upoznati se s tehnikama pretraga (2)

• upoznati se s tehnikom stereotaksične biopsije dojke (2)

• ovladati interpretacijom mamografskog nalaza (2)

PET

• upoznati se s indikacijama za PET pretrage (2)

• upoznati se s tehnikama pretraga (2)

• ovladati interpretacijom PET nalaza (2)

Specijalistički dio:

Tijekom specijalizacije, specijalizant će usavršiti znanja i vještine koje će mu omogućiti da je u stanju:

1. prepoznati simptome i znakove malignih bolesti

2. indicirati pravilnu dijagnostiku suspektne maligne bolesti

3. definirati staging i klasifikaciju tumora

4. osmisliti i implementirati terapijski plan za pojedinog bolesnika, uključujući radioterapiju i sistemske oblike liječenja, osobito one koje se ordiniraju konkomitantno s radioterapijom

5. ordinirati suportivnu i simptomatsku terapiju

6. dijagnosticirati i liječiti nuspojave onkološkog liječenja

7. prepoznati i liječiti psihološke reakcije na neizlječivu bolest

8. prakticirati medicinu u skladu sa etikom i pravima bolesnika

Za svaku pojedinu lokalizaciju tumora specijalizant onkologije i radioterapije će biti upoznat s:

1. epidemiologijom tumora

2. prevencijom, ranom detekcijom, screeningom i edukacijom populacije

3. patologijom, citologijom i klasifikacijom tumora

4. terapijskim opcijama, uključujući radioterapiju, sistemsko liječenje i kombinirane modalitete liječenja, kirurgiju, fotodinamsku terapiju, hipertermiju

5. organizacijom onkološke službe

Liječenje tumora po organima i organskim sustavima:

TUMORI GLAVE I VRATA:
Tumori larinksa
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija:
• kemoterapija (3)
• imunoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori usne šupljine
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija:
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• fotodinamska terapija (3)
• hipertermija (3)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori orofarinksa
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija:
• kemoterapija (3)
imunoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori hipofarinksa
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija:
• kemoterapija (3)
• imunoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori epifarinksa
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija:
• kemoterapija (3)
• imunoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori žlijezda slinovnica
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija:
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
• Tumori paranazalnih sinusa
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija:
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• tumori larinksa 30
• tumori usne šupljine 15
• tumori orofarinksa 20
• tumori hipofarinksa 10
• tumori nazofarinksa 10
• tumori žlijezda slinovnica 5
• tumori paranazalnih sinusa 5

TUMORI SREDIŠNJEG ŽIVČANOG SUSTAVA
Glioblastom
– epidemiologija (3)
– patologija, patogeneza i biologija tumora (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Astrocitom
– epidemiologija (3)
– patologija, patogeneza i biologija tumora (3)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Meningeom
– epidemiologija (3)
– patologija, patogeneza i biologija tumora (3)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Ostali tumori središnjeg živčanog sustava
– epidemiologija (2)
– patologija, patogeneza i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• glioblastom 10
• astrocitom 10
• meningeom 5
• ostali tumori središnjeg živčanog sustava 5

TUMORI ŠTITNJAČE
– epidemiologija (2)
– patologija, patogeneza i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (2)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• radijodna terapija (2)
• hormonska terapija (2)
• kirurgija (2)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• tumori štitnjače 2
TUMORI PLUĆA
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• terapija malim molekulama (3)
• angiostatska terapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• pluća 40
TUMORI MEDIJASTINUMA
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• medijastinum 10

TUMORI PROBAVNOG SUSTAVA
Tumori jednjaka
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori želuca
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• imunoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori gušterače
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• terapija malim molekulama (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori jetre
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• terapija tirozin-kinaznim inhibitorima (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tumori žučnih vodova
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tumori tankog crijeva
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (2)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tumori debelog crijeva
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• imunoterapija (3)
• angiostatska terapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tumori rektuma
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• imunoterapija (3)
• angiostatska terapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)

Tumori anusa
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• fotodinamska terapija (2)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• tumori jednjaka 10
• tumori želuca 10
• tumori gušterače 3
• tumori žučnih vodova 2
• tumori rektuma 20
• tumori anusa 5
TUMORI MEKIH TKIVA
Maligni fibrozni histiocitom
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Liposarkom
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Ostali tumori mekih tkiva
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (2)
• terapija malim molekulama (2)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• maligni fibrozni histiocitom 3
• liposarkom 3
• ostali tumori mekih tkiva 5
TUMORI KOSTI
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• tumori kosti 2
GINEKOLOŠKI TUMORI
Tumori grlića maternice
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
Tumori korpusa maternice
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• hormonska terapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tumori jajnika
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)

– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• angiostatska terapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Ostali tumori ginekološkog trakta
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (2)
• radioterapija (3)
• kombinirani modaliteti (2)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• tumor grlića maternice 20
• tumor korpusa maternice 20
• ostali tumori ginekološkog trakta 5
• aplikacija radioaktivnih izvora u rodnicu ili maternicu 20
• vaginalne mulaže s radioaktivnim izvorima 5

UROGENITALNI TUMORI

Tumori bubrega
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (2)
• imunoterapija (3)
• terapija malim molekulama (3)
• angiostatska terapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori prostate
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• hormonska terapija (3)
• imunoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori mokraćnog mjehura
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• imunoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori uretera i uretre
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori penisa
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (2)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• kombinirani modaliteti (3)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori testisa
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
– prevencija (3)
– dijagnostika (3)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kirurgija (2)
• suportivno simptomatska terapija (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

• tumor prostate 25

• tumor mokraćnog mjehura 15

• tumori testisa 10

• ostali urogenitalni tumori 2

TUMORI DOJKE

– epidemiologija (3)

– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)

– prevencija (3)

– dijagnostika (3)

– staging (3)

– terapija

• kemoterapija (3)

• hormonska terapija (3)

• imunoterapija (3)

• terapija malim molekulama (3)

• radioterapija (3)

• kirurgija (2)

• suportivno simptomatska terapija (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

• tumori dojke – nakon poštednih operacija 40

– nakon radikalnih operacija 30

TUMORI KOŽE I ADNEKSA

Melanomi

– epidemiologija (3)

– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)

– prevencija (3)

– dijagnostika (3)

– staging (3)

– terapija

• kemoterapija (3)

• imunoterapija (3)

• terapija malim molekulama (3)

• radioterapija (3)

• kirurgija (2)

• suportivno simptomatska terapija (3)

Bazocelularni tumori

– epidemiologija (3)

– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)

– prevencija (3)

– dijagnostika (3)

– staging (3)

– terapija

• kemoterapija (2)

• radioterapija (3)

• kirurgija (2)

• suportivno simptomatska terapija (3)

Planocelularni tumori

– epidemiologija (3)

– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)

– prevencija (3)

– dijagnostika (3)

– staging (3)

– terapija

• kemoterapija (2)

• radioterapija (3)

• kirurgija (2)

• suportivno simptomatska terapija (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

• melanomi 5

• bazocelularni tumori 5

• planocelularni tumori 3

LIMFOMI

– epidemiologija (3)

– patogeneza, patologija i biologija tumora (3)

– prevencija (2)

– dijagnostika (3)

– staging (3)

– terapija

• kemoterapija (2)

• imunoterapija (2)

• radioterapija (3)

• kirurgija (1)

• suportivno simptomatska terapija (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

• limfomi 15

• zračenje cijelog tijela pri transplantaciji koštane srži 5

LEUKEMIJE

– epidemiologija (3)

– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)

– prevencija (2)

– dijagnostika (2)

– staging (2)

– terapija

• kemoterapija (2)

• radioterapija (3)

• suportivno simptomatska terapija (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

Profilaktičko zračenje mozga kod leukemija visokog rizika relapsa 5

PLAZMOCITOM
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– dijagnostika (2)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (2)
• radioterapija (3)
• suportivno simptomatska terapija (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• plazmocitom 3
OFTALMOLOŠKI TUMORI
– epidemiologija (2)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (2)
– staging (2)
– terapija
• kemoterapija (2)
• radioterapija (3)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kirurgija (2)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• oftalmološki tumori 2
TUMORI DJEČJE DOBI
– epidemiologija (3)
– patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
– prevencija (2)
– dijagnostika (2)
– staging (2)
– terapija
• sistemna terapija (2)
• radioterapija (3)
• suportivno simptomatska terapija (3)
• kirurgija (2)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• tumori dječje dobi 15
TUMORI NEPOZNATOG PRIMARNOG SIJELA
– dijagnostika (3)
– terapija
• kemoterapija (3)
• radioterapija (3)
• kombinirani modaliteti (3)
• suportivno simptomatska terapija (3)

PALIJATIVNA RADIOTERAPIJA
• koštane presadnice (3)
• presadnice mozga (3)
• kompresija leđne moždine (3)
• sindrom gornje šuplje vene (3)
• opstrukcije (3)
• krvarenja (3)
Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:
• koštane presadnice 20
• presadnice mozga 15
• sindrom gornje šuplje vene 5
• ostala palijativna radioterapija 5
HITNA STANJA U ONKOLOGIJI
• prijeteća fraktura kosti (3)
• kompresija leđne moždine (3)
• moždane presadnice (3)
• krvarenje (3)
• febrilna neutropenija (3)
• sindrom gornje šuplje vene (3)
• opstrukcija velikih dišnih puteva (3)
• uroopstrukcija (3)
• gastrointestinalna opstrukcija i/ili perforacija (3)
• perikardijalni izljev (3)
• hiperviskozni sindrom (3)
• hiperkalcijemija (3)
KOMPLIKACIJE LIJEČENJA
• mijelotoksičnost (3)
• febrilna neutropenija (3)
• mučnina i povraćanje (3)
• proljev (3)
• krvarenje (3)
• ekstravazacija citostatika (3)
• sindrom lize tumora (3)
• poremećaj elektrolita (3)
• rana toksičnost radioterapije (3)
• kasna toksičnost radioterapije (3)
• prijevremena menopauza sindrom androgene deprivacijske terapije (3)
• poremećaj kognitivnih funkcija (3)
SUPORTIVNA I SIMPTOMATSKA TERAPIJA
Stanja uzrokovana malignom bolešću (3):
• bol
• astenija
• anoreksija i kaheksija
• koštane metastaze
• patološka fraktura kosti
• hiperkalciemija
• kompresija leđne moždine
• moždane metastaze
• paraneoplastični sindrom

	Stanja uzrokovana specifičnim onkološkim liječenjem (3) • mijelotoksičnost • febrilna neutropenija • krvarenje • mučnina i povraćanje • proljev • poremećaj elektrolita • rana toksičnost radioterapije • kasna toksičnost radioterapije • prijevremena menopauza • sindrom androgene deprivacijske terapije • poremećaj kognitivnih funkcija RADIOTERAPIJA BENIGNIH STANJA (2) • predviđeno je i planiranje barem 5 bolesnika s benignim bolestima koje se liječe zračenjem ZAŠTITA OD ZRAČENJA (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

ONKOLOGIJA I RADIOTERAPIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				

Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Temeljni dio – bazična interna medicina				
Pulmologija				
Ovladati pregledom pulmološkog bolesnika				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Kardiologija				
Ovladati pregledom kardiovaskularnog bolesnika				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Neurologija				
Ovladati pregledom neurološkog bolesnika				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Endokrinologija				
Ovladati pregledom bolesnika sa šećernom bolesti				
Ovladati pregledom bolesnika s bolestima endokrinih žlijezda, bolestima metabolizma				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Gastroenterologija				
Ovladati pregledom gastroenterološkog bolesnika				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Hitna medicina / Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Znati zbrinuti bolesnika sa zatajenjem cirkulacije, respiracije, poremećajima metabolizma vode, elektrolita i acidobaznog statusa				
Ovladati postupcima oživljavanja				
Nefrologija				
Ovladati pregledom nefrološkog bolesnika				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Reumatologija				
Ovladati pregledom bolesnika s autoimunim i reumatskim bolestima				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Hematologija				
Ovladati pregledom hematološkog bolesnika				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste				
Ovladati principima i provođenjem skrbi tijekom intenzivne kemoterapije				
Upoznati rad specijaliziranih jedinica, sterilne jedinice za intenzivno liječenje hematoloških bolesnika				
Dermatologija				
Ovladati pregledom bolesnika s kožnim bolestima				
Poznavati kliničku sliku najčešćih dermatoloških bolesti te kožne manifestacije malignih bolesti				
Poznavati simptomatologiju kožnih tumora				
Poznavati simptomatologiju malignih melanoma				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				
Infektologija				
Ovladati pregledom bolesnika sa zaraznim bolestima				
Ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima				
Znati planirati racionalnu obradu				
Znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijalista				

1. Temeljni dio – bazična kirurgija				
Neurokirurgija				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću središnjeg živčanog sustava				
Otorinolaringologija				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću ORL područja				
Torakalna kirurgija				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću torakalnih organa				
Abdominalna kirurgija				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću abdominalnih organa				
Ortopedija				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću lokomotornog sustava				
Urologija				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću mokraćnog sustava				
Ginekologija				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnica s malignom bolešću ženskog spolnog sustava				
Kirurgija dojke				
Ovladati osnovnim načelima kirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću dojke				
1. Temeljni dio – bazična radiologija				
RTG i dijaskopske tehnike				
Upoznati se s tehnikama pretraga				
Ovladati interpretacijom RTG nalaza				
Ultrazvuk				
Upoznati se s tehnikama pretraga				
Ovladati interpretacijom UZ nalaza				
Kompjutorizirana tomografija				
Upoznati se s tehnikama pretraga				
Ovladati interpretacijom CT nalaza				
Magnetska rezonancija				
Upoznati se s tehnikama pretraga				
Ovladati interpretacijom MR nalaza				
Mamografija				
Upoznati se s tehnikama pretraga				
Upoznati se s tehnikom stereotaksične biopsije dojke				
Ovladati interpretacijom mamografskog nalaza				
PET				
Upoznati se s indikacijama za PET pretrage				
Upoznati se s tehnikama pretraga				
Ovladati interpretacijom PET nalaza				
2. LIJEČENJE TUMORA PO ORGANIMA I ORGANSKIM SUSTAVIMA TUMORI GLAVE I VRATA				
Tumori larinksa				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
prevencija				
dijagnostika				
staging				
kemoterapija				
imunoterapija				
radioterapija				
kombinirani modaliteti				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Tumori usne šupljine				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
prevencija				
dijagnostika				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
kombinirani modaliteti				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
fotodinamska terapija				
hipertermija				
Tumori orofarinksa				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
prevencija				
dijagnostika				
staging				
kemoterapija				
imunoterapija				
radioterapija				
kombinirani modaliteti				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Tumori hipofarinksa				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
prevencija				
dijagnostika				
staging				
kemoterapija				
imunoterapija				
radioterapija				
kombinirani modaliteti				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				

Tumori epifarinksa				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
prevencija			■	
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
imunoterapija			■	
radioterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori žlijezda slinovnica				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
prevencija		■		
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori paranazalnih sinusa				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora		■		
prevencija		■		
dijagnostika			■	
staging		■		
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
TUMORI SREDIŠNJEG ŽIVČANOG SUSTAVA				
Glioblastom				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
imunoterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Astrocitomi				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
imunoterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Meningeom				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Ostali tumori središnjeg živčanog sustava				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora		■		
dijagnostika			■	
staging		■		
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
TUMORI ŠTITNJAČE				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora		■		
dijagnostika		■		
prevencija		■		
staging		■		
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
radiojodna terapija		■		
hormonska terapija		■		
kirurgija		■		
TUMORI PLUĆA				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
terapija malim molekulama			■	
angiostatska terapija			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
TUMORI MEDIJASTINUMA				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora		■		
dijagnostika			■	
staging		■		
kemoterapija			■	
radioterapija			■	

kombinirani modaliteti liječenja			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
TUMORI PROBAVNOG SUSTAVA Tumori jednjaka				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori želuca				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
imunoterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori gušterače				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
terapija malim molekulama			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori jetre				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
terapija tirozin-kinaznim inhibitorima			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori žučnih vodova				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora		■		

dijagnostika			■	
prevencija		■		
staging		■		
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori tankog crijeva				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora		■		
dijagnostika			■	
prevencija		■		
staging			■	
kemoterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori debelog crijeva				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
imunoterapija			■	
angiostatska terapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori rektuma				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
imunoterapija			■	
angiostatska terapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori anusa				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
fotodinamska terapija		■		
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		

TUMORI MEKIH TKIVA Maligni fibrozni histiocitom				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
staging		■		
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Liposarkom				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Ostali tumori mekih tkiva				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora		■		
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
terapija malim molekulama			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
TUMORI KOSTI				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
GINEKOLOŠKI TUMORI Tumori grlića maternice				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
kombinirani modaliteti			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori trupa maternice				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
hormonska terapija			■	
radioterapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori jajnika				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
radioterapija			■	
angiostatska terapija			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Ostali tumori ginekološkog trakta				
epidemiologija		■		
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging		■		
kemoterapija		■		
radioterapija			■	
kombinirani modaliteti		■		
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
UROGENITALNI TUMORI Tumori bubrega				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija		■		
imunoterapija			■	
angiostatska terapija			■	
terapija malim molekulama			■	
suportivno simptomatska terapija			■	
kirurgija		■		
Tumori prostate				
epidemiologija			■	
patogeneza, patologija i biologija tumora			■	
dijagnostika			■	
prevencija			■	
staging			■	
kemoterapija			■	
imunoterapija			■	
radioterapija			■	

hormonska terapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Tumori mokraćnog mjehura				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
imunoterapija				
kombinirani modaliteti				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Tumori uretera i uretre				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Tumori penisa				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
kombinirani modaliteti				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Tumori testisa				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
TUMORI DOJKE				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
imunoterapija				
hormonska terapija				
terapija malim molekulama				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
TUMORI KOŽE I ADNEKSA Maligni melanom				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
imunoterapija				
terapija malim molekulama				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Bazocelularni tumori				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
Planocelularni tumori				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
LIMFOMI				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
imunoterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
LEUKEMIJE				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				

dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
PLAZMOCITOM				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
OFTALMOLOŠKI TUMORI				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
TUMORI DJEČJE DOBI				
epidemiologija				
patogeneza, patologija i biologija tumora				
dijagnostika				
prevencija				
staging				
kemoterapija				
radioterapija				
suportivno simptomatska terapija				
kirurgija				
TUMORI NEPOZNATOG PRIMARNOG PODRIJETLA				
dijagnostika				
kemoterapija				
radioterapija				
kombinirani modaliteti liječenja				
suportivno simptomatska terapija				
PALIJATIVNA RADIOTERAPIJA				
koštane presadnice				
presadnice u mozgu				
kompresija leđne moždine				
sindrom gornje šuplje vene				
opstrukcija šupljeg organa				
krvarenje				
HITNA STANJA U ONKOLOGIJI				
prijeteća fraktura kosti				
kompresija leđne moždine				
moždane presadnice				

krvarenje				
febrilna neutropenija				
sindrom gornje šuplje vene				
opstrukcija velikih dišnih puteva				
uroopstrukcija				
gastrointestinalna opstrukcija i/ili perforacija				
perikardijalni izljev				
hiperviskozni sindrom				
hiperkalcijemija				
KOMPLIKACIJE SPECIFIČNOG ONKOLOŠKOG LIJEČENJA				
mijelotoksičnost				
febrilna neutropenija				
mučnina i povraćanje				
proljev				
krvarenje				
ekstravazacija citostatika				
sindrom lize tumora				
poremećaj elektrolita				
rana toksičnost radioterapije				
kasna toksičnost radioterapije				
prijevremena menopauza sindrom androgene deprivacijske terapije				
poremećaj kognitivnih funkcija				
SUPORTIVNO-SIMPTOMATSKA TERAPIJA STANJA UZROKOVANA MALIGNOM BOLEŠĆU				
bol				
astenija				
anoreksija i kaheksija				
koštane metastaze				
patološka fraktura kosti				
hiperkalciemija				
kompresija leđne moždine				
moždane metastaze				
paraneoplastični sindrom				
STANJA UZROKOVANA SPECIFIČNIM ONKOLOŠKIM LIJEČENJEM				
mijelotoksičnost				
febrilna neutropenija				
krvarenje				
mučnina i povraćanje				
proljev				
poremećaj elektrolita				
rana toksičnost radioterapije				
kasna toksičnost radioterapije				
prijevremena menopauza				
sindrom androgene deprivacijske terapije				
poremećaj kognitivnih funkcija				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH PLANIRANJA

RADIOTERAPIJE

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Tumori glave i vrata				
tumori larinksa	20			
tumori usne šupljine	20			
tumori orofarinksa	20			
tumori hipofarinksa	15			
tumori nazofarinksa	15			
tumori žlijezda slinovnica	5			
tumori paranazalnih sinusa	10			
Tumori središnjeg živčanog sustava				
glioblastom	20			
astrocitom	20			
meningeom	10			
ostali tumori središnjeg živčanog sustava	10			
Tumori štitnjače	5			
Tumori pluća	40			
Tumori medijastinuma	10			
Tumori probavnog sustava				
tumori jednjaka	20			
tumori želuca	20			
tumori gušterače	5			
tumori žučnih vodova	5			
tumori rektuma	30			
tumori anusa	10			
Tumori mekih tkiva				
maligni fibrozni histiocitom	5			
liposarkom	5			
ostali tumori mekih tkiva	5			
maligni fibrozni histiocitom	5			
Tumori kosti	5			
Ginekološki tumori				
tumor grlića maternice	10			
tumor korpusa maternice	20			
ostali tumori ginekološkog trakta	5			
aplikacija radioaktivnih izvora u rodnicu ili maternicu	10			
vaginalne mulaže s radioaktivnim izvorima	5			
Urogenitalni tumori				
tumor prostate	30			
tumor mokraćnog mjehura	20			
tumori testisa	10			
ostali urogenitalni tumori	10			
Tumori dojke				
tumori dojke	50			
nakon poštednih operacija	30			
nakon radikalnih operacija	20			
Tumori kože				
melanomi	10			
bazocelularni tumori	10			
planocelularni tumori	10			
Limfomi	10			
Zračenje cijelog tijela pri transplantaciji koštane srži	2			
Profilaktičko zračenje mozga kod leukemija	5			
Plazmocitom	5			
Oftalmološki tumori	5			
Tumori dječje dobi	5			
Palijativna radioterapija				
koštane presadnice	30			
presadnice mozga	30			
sindrom gornje šuplje vene	10			
ostala palijativna radioterapija	30			

Naziv specijalizacije	**Opća interna medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist opće interne medicine
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« –** 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1,5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Opća interna medicina –** 33 mjeseca 1. Gastroenterologija – 5 mjeseci 2. Kardiologija – 5 mjeseci 3. Endokrinologija i dijabetologija – 3,5 mjeseci 4. Nefrologija – 4 mjeseca 5. Pulmologija – 3 mjeseca 6. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 7. Reumatologija – 2 mjeseca 8. Hematologija i transfuziologija – 3 mjeseca 9. Intenzivna i hitna medicina – 2,5 mjeseca 10. Internistička onkologija – 1,5 mjeseci 11. Neurologija – 15 dana 12. Infektologija – 1 mjesec 13. Dermatologija – 15 dana

	14. Klinička farmakologija i toksikologija – 15 dana Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Opća interna medicina« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz opće interne medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Opća interna medicina« Tijekom specijalizacije iz opće interne medicine specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i komentori. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant opće interne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant opće interne medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove lijećenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Opća interna medicina

Opća interna medicina je grana kliničke medicine, koju prakticiraju specijalisti kompetentni da dijagnosticiraju, liječe i rehabilitiraju bolesnike s bolestima unutrašnjih organskih sustava.

Opći internist mora:

1. znati samostalno pregledati bolesnika (uzeti status i anamnezu), postaviti radnu, diferencijalnu i konačnu dijagnozu i liječiti bolesnika

2. poznavati kliničku anatomiju, fiziologiju, patofiziologiju, biokemiju i staničnu biologiju, farmakologiju, patologiju, imunologiju, mikrobiologiju,

3. poznavati odgovarajuće vještine i postupke nužne za dijagnosticiranje i liječenje internističkih bolesti, biti upoznat s dijagnostičkim algoritmima

4. poznavati instrumentalne dijagnostičke postupke koji su u domeni specijalista opće interne medicine

5. znati planirati i interpretirati laboratorijske pretrage.

6. znati interpretirati rezultate pretraga dobivenih primjenom različitih metoda oslikavanja

7. biti upoznat s indikacijama za odabir načina i vrste liječenja, te poznavati terapijske algoritme u svrhu racionalizacije liječenja

8. biti kompetentan prepoznavati i liječiti hitna stanja u internoj medicini (intenzivno liječenje – liječenje različitih vrsta šoka, edema pluća, kardiopulmonalnu i cerebralnu resuscitaciju itd.) poznavati osnove enteralne i parenteralne prehrane.

9. poznavati postupke i liječenje u dnevnoj bolnici, poznavati njihovu organizaciju

10. znati procijeniti kvalitetu života i palijativno liječenje

11. poznavati osnove deontoloških i etičkih principa u medicini

12. poznavati ekonomiju zdravstva,

13. biti upućen u pravno-zdravstvene probleme,

14. znati procijeniti čimbenike rizika,

15. poznavati osnove informacijske tehnologije, koje omogućuju prihvatljivu informatičku pismenost i organizaciju zdravstva,

16. poznavati i služiti se istraživačkim metodama i publicirati stručne i znanstvene radove,

17. biti upoznat s usavršavanjem i stručnim novostima iz opće interne medicine

18. znati adekvatno prezentirati stručni ili znanstveni rad na stručnim ili znanstvenim sastancima – kongresima.

Tijekom specijalizacije od 5 godina, uključujući prve dvije godine »zajedničkog debla«, dijela specijalizacije zajedničkog svim granama interne medicine te nakon nastavka od još tri godine, specijalist opće interne medicine mora ovladati sljedećim kompetencijama:

– steći teoretsko i praktično znanje s područja interne medicine kako bi mogao samostalno opskrbiti većinu bolesnika s akutnim i kroničnim bolestima unutarnjih organa.

– u tu svrhu mora ovladati propisanim dijagnostičkim i terapijskim postupcima bolesti unutarnjih organa.

– mora vladati metodama prevencije i rehabilitacije bolesti unutarnjih organa.

Potrebno znanje i iskustvo specijalizant stječe u suradnji s mentorom i pod njegovim nadzorom, u bliskoj suradnji s kliničarima i liječnicima specijalistima, starijim specijalizantima kroz svakodnevni rad i kroz druge oblike edukacije (predavanja, seminari, poslijediplomski tečajevi, kliničko patološki sastanci, praćenje literature:»journal club«, kliničke vizite, tutorijali, prikazi bolesnika itd.) u zdravstvenim ustanovama (kliničkim odjelima, dnevnim bolnicama, poliklinikama, ambulantama, hitnim odjelima i ambulantama), na medicinskim fakultetima odnosno mjestima gdje se odvija organizirana nastava.

Tijekom specijalizacije specijalizant bi trebao obraditi oko 300 novih hospitalnih te oko 600 ambulantnih internističkih bolesnika godišnje, od čega bi barem 30 % trebalo biti prvih pregleda, te izvršiti ili asistirati obvezatnom broju dijagnostičkih i terapijskih postupaka. U svakoj struci nabrojena su stanja uz razinu kompetencije koju mora svladati te posebno broj bolesnika s definiranom dijagnozom koje mora samostalno obraditi.

Gatroenterologija:

Osnovni simptomi i znakovi bolesti probavnog sustava: očitovanja bolesti probavnog sustava u ustima; disfagija, dispepsija, anoreksija, mučnina i povraćanje, promjene tjelesne težine, opstipacija, proljev, poremećaji anorektalne funkcije, hematemeza, melena i hematohezija, žutica, hepatomegalija, porast opsega trbuha i ascites (3)

Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi, gastrointestinalni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, amonijak, gastrointestinalni hormoni, lipidi (3); ultrazvuk (3), endoskopija, radiološke metode, radionuklidne metode, funkcijski testovi u gastroenterologiji, laparoskopija, biopsija jetre (2).

Stanja u gastroenterologiji: sindrom proljeva, sindrom malapsorpcije, maldigestija, poremećaji crijevne cirkulacije, gastrointestinalna krvarenja; transplantacija u gastroenterologiji: jetre, gušterače, tankog crijeva; poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest (duodenalni i želučani ulkus), tumori jednjaka i želuca, glutenska enteropatija (celijakija), Crohnova bolest, ulcerozni kolitis, infekcijske bolesti probavnog sustava, sindrom iritabilnog kolona, divertikulozna bolest, megakolon, intestinalna opstrukcija i pseudoopstrukcija. abdominalni apscesi i fistule, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti anorektalnog područja, bolesti peritoneuma, mezenterija i omentuma, metaboličke i infiltrativne bolesti jetre, virusni hepatitis, toksična i medikamentna oštećenja jetre, jetra u trudnoći, autoimune bolesti jetre, alkoholna bolest jetre, ciroza jetre, tumori jetre, bolesti bilijarnog sustava, upalne bolesti gušterače, karcinom gušterače, neuroendokrini tumori gušterače (3).

Tijekom edukacije specijalizant mora steći sljedeće kompetencije/obraditi bolesnike/obaviti zahvate:

20 bolesnika s krvarenjem iz gastrointestinalnog sustava (hematemeza i melena) (3);

20 bolesnika s oštećenjem i zatajivanjem funkcije jetre (3);

10 bolesnika s postavljenjem nazogastrične sonde (3);

20 dijagnostičkih ili terapijskih paracenteza (3);

100 ultrazvučnih pregleda trbuha (3),

asistirati prilikom izvođenja: 30 gastroskopija (2), 20 kolonoskopija (2)

Kardiologija:

Osnovni simptomi i znakovi bolesti kardiovaskularnog sustava: cijanoza, palpitacije, poremećaji ritma, sinkopa, poremećaji arterijskog pulsa i venskih pulzacija, poremećaji arterijskog tlaka. (3)

Dijagnostičke metode: EKG (3), kontinuirani EKG, telemetrija (1), elekrofiziološko ispitivanje srca (1), radiologija, ehokardiografija i Doppler (2), nuklearna kardiologija, invazivne dijagnostičke i intervencijske metode u kardiologiji, angiološke pretrage (1).

Stanja u kardiologiji: zatajivanje srca, poremećaji ritma i provođenja, iznenadna smrt, kongenitalne srčane mane, reumatska vrućica, bolesti srčanih zalistaka, endokarditis, bolesti miokarda, kardiomiopatije, bolesti perikarda, tumori srca, arterijska hipertenzija, arterijska hipotenzija, ateroskleroza, bolesti aorte i perifernih arterija, bolesti vena, tromboembolije, neurocirkulatorna astenija, srčane bolesti i trudnoća, srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca, traume srca i velikih krvnih žila.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

20 bolesnika s metaboličkim sindromom (3);

20 bolesnika s teškom dislipidemijom (3);

50 bolesnika s arterijskom hipertenzijom (3);

10 bolesnika sa sumnjom na tromboemboliju (3);

10 bolesnika sa samostalnim vođenjem antikoagulacijske terapije (heparin i peroralni antikoagulansi) (3);

100 EKG – evaluacija u mirovanju i pri opterećenju (3);

30 EKG bolesnika s arterijskom hipertenzijom (3);

20 kontinuiranih mjerenja krvnog tlaka – očitanje i interpretacija nalaza (3);

20 testova opterećenja (3);

30 ehokardiografskih pregleda (2);

10 orijentacijskih fundoskopija (2);

evaluacija angiografskih nalaza krvnih žila nogu i postavljanje indikacije za revaskularizaciju – 10 bolesnika (2); biokemijskih i drugih laboratorijskih pretraga u diferencijalnoj dijagnozi bolesti krvnih žila (3); UZV i Doppler pretrage vena nogu – 20 bolesnika (3); elektrokardiografskih nalaza srca s Dopplerom u bolesnika s hipertenzijom – 10 bolesnika (2);

procjena kardiovaskularnog rizika prije nekardijalne operacije (3)

Endokrinologija i dijabetologija:

Fiziološki i patofiziološki temelji endokrinoloških poremećaja. Simptomi i znakovi endokrinoloških poremećaja.

Dijagnostičke metode u endokrinologiji: radiološke metode, magnetska rezonancija, metode nuklearne medicine u prikazivanju poremećaja žlijezda s unutarnjim lučenjem (2).

Stanja u endokrinologiji: bolesti hipotalamusa i hipofize, bolesti neurohipofize, bolesti štitnjače (hipotireoza, hipertireoza, bolesti tireoidne autonomije, upale štitnjače, tumori štitnjače, netireoidna bolest), bolesti nadbubrežne žlijezde, šećerna bolest, hipoglikemija, bolesti testisa, bolesti jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola, poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, poremećaji metabolizma lipida, poremećaji metabolizma purina, poremećaji metaboliza protoporfirina, poremećaji sinteze i mobilizacije glikogena, poremećaji metabolizma aminokiselina, poremećaji uzimanja hrane, metabolički sindrom.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

10 bolesnika s akutnim komplikacijama šećerne bolesti (3);

20 bolesnika s uvođenjem i praćenjem terapije inzulinom (3);

10 bolesnika s dijabetičkim stopalom (3);

3 – 5 bolesnika s poremećajima acidobaznog i elektrolitskog statusa endokrinog porijekla (3);

5 bolesnika – ultrazvučni pregled štitnjače (3);

– 5 bolesnika – aspiracijska punkcija štitnjače pod kontrolom UZV-a (2).

interpretacija endokrinoloških testova – 20 bolesnika (3); denzitometrija – 5 bolesnika (3); scintigrafija štitnjače – 3 bolesnika (3);

edukacija bolesnika sa šećernom bolesti – 10 bolesnika (3);

Nefrologija:

Klinička očitovanja bolesti bubrega – sindromi u nefrologiji.

Dijagnostički postupci u bolestima bubrega: laboratorijski nalazi i testovi bubrežne funkcije. Metode oslikavanja.

Stanja u nefrologiji: akutna bubrežna insuficijencija, kronična bubrežna insuficijencija, transplantacija bubrega, primarne bolesti glomerula, sekundarne bolesti glomerula, infekcije mokraćnog sustava, tubulointersticijske bolesti bubrega, toksične nefropatije, vaskularne bolesti bubrega, nasljedne bolesti bubrega, bolesti bubrega i trudnoća, nefrolitijaza, opstrukcija mokraćnih puteva, poremećaji inervacije mokraćnog mjehura i urodinamike, tumori mokraćnog sustava i prostate, dijetetske mjere u bolestima bubrega, bubreg i lijekovi.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

20 bolesnika sa zatajivanjem bubrega – azotemijom (prerenalnom, renalnom i postrenalnom) (3);

10 bolesnika s terminalnim zatajivanjem funkcije bubrega prije nadomjestne terapije (3);

10 bolesnika s poremećajima acidobaznog i elektrolitskog statusa (3);

5 bolesnika na dijalizi (2);

2 bolesnika s transplantiranim bubregom (2);

5 bolesnika s privremenim pristupom krvnim žilama za dijalizu (2);

5 bolesnika s trajnim krvožilnim pristupom za dijalizu (2);

10 bolesnika – postavljanje i nadzor urinarnog katetera (3);

1 bolesnik – postavljanje katetera zca CAPD (1):

50 pretraga UZV-a bubrega (3) od toga 2 bolesnika na CAPD-u (2);

30 UZV-a (3);

10 biopsija bubrega (nativnih i transplantiranih) (2);

interpretacija nalaza urina – proteinurije, eritrociturije – 20 bolesnika (3), citološkog nalaza urina i porijekla eritrocita urina (3), testova funkcije bubrega – 10 bolesnika (3);

Pulmologija:

Patofiziološke osnove bolesti respiratornog sustava i bolesti metabolizma. Osnovni simptomi i znakovi bolesti respiratornog sustava.

Dijagnostičke metode u pulmologiji: radiološke metode oslikavanja pluća, scintigrafija pluća, plućni funkcijski testovi, dijagnostička i terapijska punkcija pleuralnog izljeva, bronhoskopija, plinska analiza arterijske krvi, provokacijski testovi, testiranje kože na alergene.

Stanja u pulmologiji: anomalije razvoja respiratornih organa i prsnog koša, akutne upale pluća, kronična opstruktivna plućna bolest, astma, bronhiektazije i plućni apsces, poremećaji ventilacije pluća, bolesti plućnog intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne bolesti pluća, tumori (traheja, bronhi, pluća), bolesti pleure, medijastinuma i ošita, nuspojave lijekova na plućima, respiracijska insuficijencija.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

10 bolesnika s KOPB i astmom te teškom respiratornom insficijencijom (3);

20 ispitivanja funkcije pluća (3);

10 dijagnostičkih i terapijskih punkcija pleuralnog izljeva (3);

100 bolesnika – evaluacija rtg nalaza pluća (3);

20 plinskih analiza arterijske krvi (3);

5 bolesnika s alergijom na lijekove (3);

asistiranje prilikom 30 bronhoskopija (2).

interpretacija i evaluacija provokacijskih testova u 10 bolesnika (2); testiranja kože na alergene u 10 bolesnika (2); 5 scintigrafija pluća (2);

Alergologija i klinička imunologija:

Patofiziološke osnove bolesti imunološkog sustava.

Dijagnostičke metode u alergologiji i kliničkoj imunologiji. Alergološki dijagnostički testovi

Izvođenje kožnih testova u 5 bolesnika (2).

Stanja u alergologiji i kliničkoj imunologiji: imunodeficijencije, alergijske reakcije i pseudoalergijske reakcije, autoimunost i autoimune bolesti, bolesti koje posreduju imunokompleksi.

Reumatologija:

Patofiziološki temelji reumatskih bolesti. Klasifikacija reumatskih bolesti. Simptomi i znakovi bolesti lokomotornog sustava te procjena aktivnosti i stupnja oštećenja upalne reumatske bolesti.

Dijagnostičke metode: interpretacija hematoloških, biokemijskih i imunoloških nalaza. Interpretacija nalaza dobivenih metodama oslikavanja lokomotornog sustava u reumatskim bolestima: radiologija, magnetska rezonancija, ultrazvučno snimanje, nuklearne metode.

Stanja u reumatologiji: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativni spondilartritis, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjögrenov sindrom, polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja bolesti vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amiloidoza, septički artritis, osteoartritis, artropatije zbog odlaganja kristala, recidivirajući polihondritis, ekstraartikularni reumatizam.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

10 bolesnika s reumatoidnim artritisom (2);

5 bolesnika sa sistemskim eritemskim lupusom (2);

15 bolesnika sa seronegativnim spondilartropatijama (2);

5 bolesnika s polimijalgijom reumatikom (2)

5 bolesnika sa sistemskim vaskulitisom (2)

5 bolesnika s ostalim sistemskim upalnim reumatskim bolestima (2)

2 bolesnika punkcija sinovijalnog prostora (2);

5 bolesnika – odabir fizikalne terapije za reumatske bolesti (2);

interpretacija radioloških nalaza -30 bolesnika (2); nalaza seroloških biljega autoimunih bolesti – 10 bolesnika (2);

Hematologija i transfuziologija:

Krvotvorni sustav: struktura i funkcija, hemostaza, klasifikacija bolesti krvotvornog sustava. Simptomi i znakovi hematoloških poremećaja.

Dijagnostičke metode u hematologiji: hematološki, biokemijski i koagulacijski nalazi, punkcija koštane srži i citologija krvnih stanica, biopsija kosti i patohistologija koštane srži.

Stanja u hematologiji: bolesti eritrocita: hipoproliferacijske anemije, anemije zbog poremećaja sazrijevanja eritrocita, anemije nepoznata i višestrukog mehanizma nastanka, anemije zbog povećane ili ubrzane razgradnje eritrocita. Bolesti granulocita. Bolesti monocita i makrofaga. Mijeloproliferativne bolesti: kronična mijeloična leukemija, policitemija rubra vera, idiopatska mielofibroza primarna hemoragična trombocitemija, mijelodisplazija. Akutne leukemije. Bolesti limfocitnog sustava: benigne i neoplastične bolesti bolesti limfocitnog sustava, neoplastični poremećaji stanica koje luče imunoglobuline. Maligni limfomi: ne-Hodgkinovi limfomi, Hodgkinov limfom. Bolesti slezene: splenomegalija i hipersplenizam. Bolesti uzrokovane poremećajem hemostaze. Transplantacija krvotvornih matičnih stanica.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja/obraditi bolesnike:

10 bolesnika s teškom anemijom (3);

100 kompletnih krvnih slika (3);

50 testova koagulacije (3);

100 evaluacija diferencijalne bijele krvne slike – leukograma (3);

10 bolesnika sa smetnjama hemostaze (2);

10 bolesnika s bolestima bijele loze (2);

20 citoloških punkcija koštane srži (2);

20 citoloških analiza punktata koštane srži i citologije krvnih stanica (2);

10 biopsija kosti (1)

Intenzivna i hitna medicina:

Patofiziološke osnove bolesti i stanja u jedinici intenzivne medicine te specifičnosti dijagnostičkih metoda i liječenja. Bodovni sustavi za procjenu težine stanja kritično bolesnih.

Metode nadzora u jedinici intenzivnog liječenja.

Stanja u intenzivnoj i hitnoj medicini: kardiopulmonalna-cerebralna resusitacija, osnovna načela mehaničke ventilacije, šok, sepsa, višestruko zatajenje organa, akutni respiratorni distres sindrom (ARDS), pristup bolesniku u komi.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

5 bolesnika – mjerenje CVT-a (3);

10 bolesnika – kontinuirano mjerenje tlaka (3);

5 bolesnika – kardiopulmonalno oživljavanje (3);

5 bolesnika – stavljanje privremenih elektroda (2);

2 bolesnika – elektrokonverzija (3);

10 bolesnika – mehanička ventilacija (3);

5 bolesnika – lavaža želuca (3);

20 bolesnika – procjena stanja kritično bolesnih temeljem bodovnih sustava (3);

5 bolesnika – punkcija vene subklavije i/ili vene jugularis interne (2);

10 bolesnika – intubacija uz pomoć laringoskopa (2);

2 bolesnika – asistiranje prilikom punkcija perikarda (2).

Interna onkologija:

Uvod u onkologiju: obilježja tumorskog rasta, karcinogeni agensi, uloga genetičkih čimbenika, značenje laboratorijskih testova i epidemiološka opažanja, prevencija i rano otkrivanje raka, kliničke značajke neoplazmi, stupnjevanje uznapredovalosti bolesti – TNM klasifikacija.

Stanja u internističkoj onkologiji: Sistemsko liječenje tumora glave i vrata, rak dojke, rak pluća i mezoteliom, liječenje raka jednjaka, želuca, tankog i debelog crijeva, hepatobilijarnog sustava i gušterače, liječenje genitourinarnih tumora, mezenhimalni tumori, melanom, zloćudna tumorska bolest nepoznatog primarnog sijela, paraneoplastični sindromi, psihosocijalni aspekti zloćudne bolesti. Hitna stanja u onkologiji. Indikacije za kirurški zahvat u cilju stupnjevanja bolesti, izliječenja ili palijacije. Principi radioterapije, indikacije za kurativnu ili palijativnu radijacijsku terapiju. Klasifikacija i profil toksičnosti antineoplastičkih sredstava, indikacije i ciljevi primjene antineoplastičkih lijekova u liječenju primarne ili rekurentne zloćudne bolesti, organoprotektivne mjere. Biološka terapija – indikacije i osnovni principi usmjerene molekulske terapije. Potporno i palijativno liječenje – mučnina i povraćanje, infekcije i neutropenija, anemija i trombocitopenija, hiperkalcemija, mukozitis, ekstravazacija.

Edukacija bolesnika, etička i ekonomska pitanja.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

30 bolesnika – prevencija, prepoznavanje i zbrinjavanje ranih i kasnih komplikacija primjene citostatika (3);

2 bolesnika – maligni izljevi – liječenje paracentezom (3);

5 bolesnika – antiedematozna terapija (2);

5 bolesnika – hiperhidracija (2);

30 bolesnika – suzbijanje boli (3);

30 bolesnika –prevencija i liječenje mučnine i povraćanja (3);

10 bolesnika – nutritivna potpora (3);

10 bolesnika – liječenje mukozitisa (2);

20 bolesnika – fizikalni pregled dojke (3);

5 bolesnika – skrb o centralnom venskom putu i potkožnim rezervoarima (3);

5 bolesnika – postupci kod tromboflebitisa i ekstravazacije citotoksičnih tvari (2);

5 bolesnika – prevencija, prepoznavanje i zbrinjavanje ranih i kasnih komplikacija primjene biološke terapije (2)

10 bolesnika – prepoznavanje i liječenje akutnih i kasnih komplikacija radioterapije (2);

20 bolesnika – postavljanje indikacije, određivanje i korekcija doze antineoplastika u neoadjuvantnoj, adjuvantnoj i adjuvantnoj i palijativnoj primjeni, sekvencijski i konkomitantno (2)

10 bolesnika – planiranje i provođenje konkomitantne kemoradioterapije (2);

30 bolesnika – racionalno praćenje bolesnika tijekom i nakon specifičnog onkološkog liječenja (2);

Neurologija:

Pregled neurološkog bolesnika

Stanja u neurologiji: neurološke komplikacije internističkih bolesti i nuspojave lijekova, cerebrovaskularne bolesti, degenerativne bolesti živčanog sustava, demijelinizacijske bolesti, epilepsija, povećanje intrakranijskog tlaka, bolesti moždanih živaca, bolesti leđne moždine, neuromuskularne bolesti.

Infektologija:

Patofiziološke osnove bolesti uzrokovanih živim uzročnicima te njihova važnost. Simptomi i znakovi infektivnih bolesti.

Dijagnostičke metode u infektologiji: uzimanje uzoraka za mikrobiološku analizu, očitavanje mikrobioloških nalaza, serologija na viruse hepatitisa, PCR metode u mikrobiološkoj dijagnostici, cijepljenje protiv zaraznih bolesti.

Stanja u infektologiji: imunoproflaksa, temperatura nepoznate etiologije, febrilne bolesti s osipom, streptokokne bolesti, stafilokokne bolesti, infekcija gornjih dišnih putova, infekcije uzrokovane mikoplazmom pneumonije, legionarska bolest i druge legioneloze, rikecioze, zoonoze, malarija, infektivne bolesti središnjeg živčanog sustava, virusne bolesti, infekcije hivom, infekcije u imunokompromitiranih bolesnika, tuberkuloza, sustavne gljivične infekcije i njihovo liječenje, bolničke infekcije.

Tijekom edukacije specijalizant mora svladati sljedeće vještine i znanja:

5 bolesnika sa sepsom (3);

2 bolesnika s povišenom temperaturom nepoznata uzroka (3);

2 imunosuprimirana bolesnika s povišenom temperaturom (3);

	2 bolesnika s AIDS-om (2); 5 lumbalnih punkcija (2); 5 bolesnika s bolestima SŽS (2). interpretacija 20 urinokultura (3); mikrobioloških analiza 20 iskašljaja (3); 20 hemokultura (3); 20 seroloških biljega virusa hepatitisa (3); PCR metode (3), cijepljenje protiv zaraznih bolesti (3); **Dermatologija:** Interpretacija kožnih promjena, promjena nokata, promjene vlasi, promjene sluznice usne šupljine i jezika, pruritus. Stanja u dermatologiji: zarazne bolesti kože: uzrokovane gljivicama, virusima, parazitima; granulomatozne bolesti kože, eritematozne bolesti kože, urtikarija, angioedem, prurigo, bulozne i neoplastične dermatoze, eritrodermije, pyoderma gangraenosum, bolest presatka protv primaoca, dermatološka proktologija. **Klinička farmakologija i toksikologija:** Opći principi farmakodinamike, farmakokinetike i individualizacija terapije. Kliničko ispitivanje lijekova. Placebo. Nuspojave i intereakcija lijekova i medicinskih proizvoda. Lijekovi u trudnoći i dojenju. Lijekovi u oštećenju vitalnih organa. Primjena lijekova u starijoj dobi. Automedikacija. Enteralna i parenteralna prehrana. Alternativno komplementarno liječenje, medicinski proizvodi. Lijekovi i operacijski zahvati. Liječenje bolesnika na kraju života. Novije mogućnosti liječenja internističkih bolesti. **Osiguranje kvalitete** Poznavanje načela osiguranja kvalitete. Sudjelovanje u kliničkom nadzoru na kliničkim odjelima i laboratorijima. Poznavanje postupaka za dobivanje akreditacije. **Epidemiologija i statistika** Poznavanje različitih metoda za prikupljanje podataka o bolestima. Sastavljanje ankete za prikupljanje osnovnih podataka za klinička istraživanja. Poznavanje važnosti statističkih metoda u planiranju i izvođenju studija. Poznavanje statističkih problema koji se susreću u kliničkim studijama. Odabir i izvođenje odgovarajućih osnovnih statističkih analiza **Obrada podataka** Osnovno poznavanje informacijske tehnologije i poznavanje DTS-sustava. Poznavanje standardnih programa za obradu teksta te kompjutorskih programa za statistiku. Poznavanje osnovnih metoda elektroničkog prijenosa podataka na lokalne i udaljene kompjutorske sustave. Poznavanje mjera za zaštitu podataka. Poznavanje dostupnih tehnologija za prikaz podataka
	Istraživanje Poznavanje principa kliničkih istraživanja i sudjelovanje u istraživačkom projektu. Poznavanje izvora financiranja istraživačkih projekata, te postupaka za prijavu istraživanja. Priprema radova za objavu u časopisima. Kritička rasprava o radovima drugih kolega **Edukacija** Iskustvo u edukaciji studenata medicine i mlađih kolega. Iskustvo u edukaciji liječnika drugih specijalnosti. Iskustvo u edukaciji medicinskih sestara i drugog medicinskog osoblja. **Profesionalno i etičko djelovanje** Redovito sudjelovanje na stručnim i znanstvenim sastancima liječnika specijalista.Sudjelovanje na sastancima Komisije za lijekove i Etičkog povjerenstva ustanove gdje se specijalizantu mogu dodijeliti određene dužnosti. Razumijevanje načina financiranja zdravstvenih ustanova. Sudjelovanje u odgovarajućoj edukaciji iz upravljanja. Razumijevanje vlastite odgovornosti o čuvanju povjerljivosti medicinskih podataka. Razumijevanje procjene osobnog napredovanja i značenje kontinuiranog medicinskog usavršavanja.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Ustanova mora imati ustrojstvene jedinice koje ispunjavaju uvjete, prema planu specijalizacije, za izvođenje praktičke djelatnosti i nastavne. – Kardiološka jedinica s koronarnom jedinicom, laboratorijem za invazivnu kardiologiju (kateterizacija srca, koronarografije, perkutane intervencije na koronarnim krvnim žilama, ugradnja stentova), kardiološkom poliklinikom – ambulantama, i neinvazivnim kardiološkim laboratorijem (EKG, testovi opterećenja, UZV srca s Dopplerom, Holter EKG, 24-satno mjerenje tlaka, telemetrija, elektrostimulacija), – Pulmološka jedinica s laboratorijem za funkcijsko ispitivanje respiracijskog sustava, endoskopijom, poliklinikom, – Gastroenterološka jedinica s dijagnostičkim i interventnim endoskopskim laboratorijem, abdominalnim dijagnostičkim i intervencijskim UZV-om, poliklinikom, RTG dijagnostikom, – Nefrološka jediicnica s kliničkom nefrologijom i hipertenzijom, odjelom za nadomjestnu terapiju (različite vrste dijalize i plazmafereza, transplantacija), UZV-om bubrega s mogućnošću Dopplera, biopsijom bubrega, s poliklinikom, – Hematološka jedinica sa specijaliziranim sterilnim jedinicama za intenzivno liječenje hematoloških bolesnika, s poliklinikom i dnevnom bolnicom, – Endokrinološka jedinica s dijabetologijom, poliklinikom,

	– Reumatološka jedinica s poliklinikom i dnevnom bolnicom, – Jedinica za kliničku imunologiju i alergologiju s imunološkim laboratorijem, poliklinikom, – Jedinica intenzivne skrbi, – Jedinica za kliničku farmakologiju, – Jedinica internističke onkologije s poliklinikom i dnevnom bolnicom, – Neurološka jedinica s jedinicom intenzivne skrbi i poliklinikom, – Dermatološka jedinica s poliklinikom, – Transfuziološka jedicinca, – Ustanova mora imati i sve druge službe (laboratoriji, radiološki odjel itd.) nužne za funkcioniranje svake specijalnosti.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

OPĆA INTERNA MEDICINA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				

Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				

Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava–kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				

Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih				
Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza				
onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2. Opća interna medicina				
GASTROENTEROLOGIJA				
Osnovni simptomi i znakovi bolesti probavnog sustava				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Normalna flora probavnog sustava				
Sindrom proljeva				
Sindrom malapsorpcije				
Maldigestija				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Gastrointestinalna krvarenja				

Transplantacija u gastroenterologiji: Jetre, gušterače, tankog crijeva	■			
Poremećaji motorike jednjaka	■			
GERB i ostale bolesti jednjaka		■		
Gastritis i gastropatije		■		
Ulkusna bolest (duodenalni i želučani ulkus)		■		
Tumori jednjaka i želuca		■		
Glutenska enteropatija (celijakija)		■		
Crohnova bolest		■		
Ulcerozni kolitis		■		
Infekcijske bolesti probavnog sustava		■		
Sindrom iritabilnog kolona		■		
Divertikulozna bolest i megakolon		■		
Intestinalna opstrukcija i pseudoopstrukcija		■		
Abdominalni apscesi i fistule		■		
Karcinoid	■			
Polipi probavnog sustava		■		
Tumori tankog i debelog crijeva		■		
Bolesti anorektalnog područja		■		
Bolesti peritoneuma, mezenterija i omentuma	■			
Metaboličke i infiltrativne bolesti jetre		■		
Virusni hepatitis		■		
Toksična i medikamentna oštećenja jetre		■		
Jetra u trudnoći		■		
Autoimune bolesti jetre		■		
Alkoholna bolest jetre			■	
Ciroza jetre		■		
Tumori jetre		■		
Bolesti bilijarnog sustava		■		
Nasljedne bolesti gušterače	■			
Upalne bolesti gušterače		■		
Karcinom gušterače		■		
Neuroendokrini tumori gušterače		■		
20 bolesnika s krvarenjem iz gastrointestinalnog sustava (hematemeza i melena)			■	
20 bolesnika s oštećenjem i zatajivanjem funkcije jetre			■	
KARDIOLOGIJA				
Osnovni simptomi i znakovi kardiovaskularnog sustava			■	
Dijagnostičke metode		■		
Zatajivanje (insuficijencija) srca			■	
Poremećaji ritma i provođenja		■		
Iznenadna smrt		■		
Kongenitalne srčane mane		■		
Reumatska vrućica				
Bolesti srčanih zalistaka		■		
Endokarditis			■	
Bolesti miokarda		■		
Kardiomiopatije		■		
Bolesti perikarda		■		

Tumori srca	■			
Arterijska hipertenzija			■	
Arterijska hipotenzija			■	
Ateroskleroza			■	
Bolesti aorte i perifernih arterija		■		
Bolesti vena		■		
Tromboembolije			■	
Neurocirkulatorna astenija		■		
Srčane bolesti i trudnoća		■		
Srce u bolestima drugih organskih sustava		■		
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika		■		
Transplantacija srca	■			
Traume srca i velikih krvnih žila	■			
interpretacija nalaza – seroloških i drugih laboratorijskih pretraga u diferencijalnoj dijagnozi bolesti krvnih žila			■	
procjena kardiovaskularnog rizika prije nekardijalne operacije			■	
ENDOKRINOLOGIJA i DIJABETOLOGIJA				
Patofiziološke osnove bolesti endokrinog sustava i bolesti metabolizma			■	
Dijagnostičke metode			■	
Bolesti hipotalamusa i hipofize		■		
Bolesti neurohipofize		■		
Bolesti štitnjače			■	
Bolesti nadbubrežne žlijezde		■		
Šećerna bolest			■	
Hipoglikemija			■	
Testisi		■		
Jajnici		■		
Neplodnost		■		
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda	■			
Poremećaji metabolizma lipida			■	
Poremećaji metabolizma purina		■		
Poremećaji sinteze i mobilizacije glikogena		■		
Poremećaji metabolizma aminokiselina		■		
Poremećaji uzimanja hrane		■		
Metabolički sindrom			■	
NEFROLOGIJA				
Klinička očitovanja bolesti bubrega– sindromi u nefrologiji			■	
Dijagnostički postupci u bolestima bubrega		■		
Akutna renalna insuficijencija			■	
Kronična bubrežna insuficijencija			■	
Liječenje bolesnika s bubrežnom insuficijencijom			■	
Transplantacija bubrega	■			
Primarne bolesti glomerula		■		
Sekundarne bolesti glomerula		■		
Infekcije mokraćnog sustava			■	
Tubulointersticijske bolesti bubrega		■		

Toksične nefropatije				
Vaskularnebolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Bolesti bubrega i trudnoća				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog mjehura i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Bubreg i lijekovi				
2 bolesnika s transplantiranim bubregom i/ili bubregom i gušteračom				
5 bolesnika s privremenim pristupom krvnim žilama za dijalizu				
PULMOLOGIJA				
Dijagnostičke metode u pulmologiji				
Anomalije razvoja respiratornih organa i prsnog koša				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna plućna bolest				
Astma				
Bronhiektazije i plućni apsces				
Poremećaji ventilacije pluća				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinua i ošita				
Nuspojave lijekova na plućima				
Respiracijska insuficijencija				
ALERGOLOGIJA I KLINIČKA IMUNOLOGIJA				
Imunodeficijencije				
Poremećaji sustava komplementa				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Autoimunost i autoimune bolesti bolesti koje posreduju imunokompleksi				
REUMATOLOGIJA				
Patofiziološki temelji reumatskih bolesti				
Klasifikacija reumatskih bolesti				
Dijagnostičke metode				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Septički artritis				
Osteoartritis				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Ekstraartikularni reumatizam				
HEMATOLOGIJA I TRANSFUZIOLOGIJA				
Klasifikacija i podjela bolesti krvotvornog sustava				
Struktura i funkcija struktura: koštane srži, imunopoetskog sustava, hemostaza				

Dijagnostičke metode				
Anemije				
Bolesti granulocita				
Bolesti monocita i makrofaga				
Mijeloproliferativne bolesti:				
Akutne leukemije				
Bolesti limfocitnog sustava				
Maligni limfomi				
Bolesti slezene: splenomegalija i hipersplenizam				
Bolesti uzrokovane poremećajem hemostaze				
Transplantacija krvotvornih matičnih stanica				
INTENZIVNA I HITNA MEDICINA				
Bodovni sustavi za procjenu težine stanja kritično bolesnih				
Metode nadzora u jedinici intenzivnog liječenja				
Kardioplulmonalna-cerebralna resusitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
Akutni respiratorni distres sindrom (ARDS)				
Pristup bolesniku u komi				
Pulsni oksimetar (10)				
INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA				
Uvod u onkologiju: obilježja tumorskog rasta, karcinogeni agensi, uloga genetičkih čimbenika, značenje laboratorijskih testova i epidemiološka opažanja, prevencija i rano otkrivanje raka, kliničke značajke neoplazmi				
Stupnjevanje uznapredovalosti bolesti – TNM klasifikacija				
Indikacije za kirurški zahvat u cilju stupnjevanja bolesti, izliječenja ili palijacije				
Principi radioterapije, indikacije za kurativnu ili palijativnu radijacijsku terapiju, principi planiranja zračenja i dozimetrije				
Klasifikacija i profil toksičnosti antineoplastičkih sredstava, indikacije i ciljevi primjene antineoplastičkih lijekova u liječenju primarne ili rekurentne zloćudne bolesti, organoprotektivne mjere				
Biološka terapija – indikacije i osnovni principi usmjerene molekulske terapije				
Potporno i palijativno liječenje – mučnina i povraćanje, infekcije i neutropenija, anemija i trombocitopenija, mukozitis, ekstravazacija				
Sistemsko liječenje tumora glave i vrata				

Rak dojke	■			
Rak pluća i mezoteliom	■			
Liječenje raka jednjaka, želuca, tankog i debelog crijeva, hepatobilijarnog sustava i gušterače	■			
Liječenje genitourinarnih tumora	■			
Mezenhimalni tumor	■			
Melanom	■			
Zloćudna tumorska bolest nepoznatog primarnog sijela	■			
Paraneoplastični sindromi			■	
Hitna stanja u onkologiji		■		
NEUROLOGIJA	■	■	■	■
Pregled neurološkog bolesnika		■		
Neurološke komplikacije internističkih bolesti i nuspojave lijekova		■		
Cerebrovaskularne bolesti		■		
Degenerativne bolesti živčanog sustava		■		
Demijelinizacijske bolesti	■			
Epilepsija	■			
Povećanje intrakranijskog tlaka		■		
Bolesti moždanih živaca	■			
Bolesti leđne moždine	■			
Neuromuskularne bolesti		■		
INFEKTOLOGIJA				
Važnost i značajke bolesti uzrokovane živim uzročnicima		■		
Imunoproflaksa			■	
poznavati PCR metodu		■		
Temperatura nepoznate etiologije		■	■	
Febrilne bolesti s osipom			■	
Streptokokne bolesti			■	
Stafilokokne bolesti			■	
Infekcija gornjih dišnih putova			■	
Infekcije uzrokovane mikoplazmom pneumonije			■	
Legionarska bolest i druge legioneloza			■	
Rikecioze		■		
Zoonoze		■		
Malarija		■		
Infektivne bolesti središnjeg živčanog sustava		■		
Virusne bolesti		■		
Infekcije HIV-om		■		
Infekcije u imunokompromitiranih bolesnika		■		
Tuberkuloza			■	
Sustavne gljivične infekcije i njihovo liječenje		■		
Bolničke infekcije			■	
DERMATOLOGIJA				
Interpretacija kožnih promjena, nokata, promjene vlasi, promjene sluznice usne šupljine i jezika, pruritus		■		
Zarazne bolesti kože: uzrokovane gljivicama, vurisima, parazitima, granulomatozne bolesti kože		■		
Eritematozne bolesti kože		■		
Urtikarija, angioneurotski edem, prurigo		■		
Bulozne i neoplastične dermatoze, eritrodermije, i pyoderma gangraenosum	■			
Bolest presatka protv primaoca	■			
Dermatološka proktologija		■		
KLINIČKA FARMAKOLOGIJA I TOKSIKOLOGIJA				
Opći principi farmakodinamike, farmakokinetike, individualizacija terapije			■	
Kliničko ispitivanje lijekova		■		
Placebo		■		
Nuspojave i intereakcija lijekova i medicinskih proizvoda		■		
Lijekovi u trudnoći i dojenju		■		
Lijekovi u oštećenju vitalnih organa		■		
Primjena lijekova u starijoj dobi		■		
Automedikacija		■		
Enteralna i parenteralna prehrana		■		
Alternativno komplementarno liječenje, medicinski proizvodi		■		
Lijekovi i operacijski zahvati		■		
Liječenje bolesnika na kraju života			■	
Novije mogućnosti liječenja internističkih bolesti		■		
OSIGURANJE KVALITETE				
Poznavanje načela osiguranja kvalitete		■		
Sudjelovanje u kliničkom nadzoru na kliničkim odjelima i laboratorijima		■		
Poznavanje postupaka za dobivanje akreditacije	■			
EPIDEMIOLOGIJA I STATISTIKA				
Poznavanje različitih metoda za prikupljanje podataka o bolestima	■			
Sastavljanje ankete za prikupljanje osnovnih podataka za klinička istraživanja		■		
Poznavanje važnosti statističkih metoda u planiranju i izvođenju studija	■			
Poznavanje statističkih problema koji se susreću u kliničkim studijama,	■			
Odabir i izvođenje odgovarajućih osnovnih statističkih analiza	■			
OBRADA PODATAKA				
Poznavanje informacijske tehnologije i primjena DTS-sustava		■		
Poznavanje mjera za zaštitu podataka		■		

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

OPĆA INTERNA MEDICINA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
GASTROENTEROLOGIJA				
Postavljanje nazogastrične sonde	10			
Dijagnostička/terapijska paracenteza	10			
UZV trbuha	100			
Asistiranje gastroskopija	30			
Asistiranje kolonoskopija	30			
KARDIOLOGIJA				
UZV srca	30			
Testovi opterećenja	20			
Fundoskopija orijentacijski	10			
20 bolesnika s teškom dislipidemijom	20			
20 bolesnika s hipertenzijom	20			
10 bolesnika sa samostalnim vođenjem antikoagulacijske terapije (heparin i peroralni antikoagulansi)	10			
10 bolesnika sa sumnjom na tromboemboliju	10			
20 bolesnika s metaboličkim sindromom	20			
EKG – evaluacija u mirovanju i pri opterećenju (100)	100			
EKG bolesnika s arterijskom hipertenzijom (30)	30			
očitanje i interpretacija nalaza kontinuiranog mjerenja krvnog tlaka (20)	20			
interpretacija angiografskih nalaza krvnih žila donjih ekstremiteta i postavljanje indikacije za revaskularizaciju (10)	10			
interpretacija nalaza – UZV i Doppler pretrage vena donjih ekstremiteta – 20 bolesnika	20			
interpretacija nalaza ehokarrdiografije srca s Dopplerom u bolesnika s hipertenzijom – 10 bolesnika	10			
ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA				
UZV štitnjače	5			
Aspiracijska punkcija štitnjače pod kontrolom UZV-a	5			
10 bolesnika s akutnim komplikacijama šećerne bolesti	10			
20 bolesnika s uvođenjem i praćenjem terapije inzulinom	20			
10 bolesnika s dijabetičkim stopalom	10			
3 – 5 bolesnika s poremećajima acidobaznog i elektrolitskog statusa endokrinog porijekla	3-5			
interpretacija endokrinoloških testova (20)	20			
interpretacija nalaza denzitometrije (5)	5			
interpretacija nalaza scintigrafija štitnjače (3)	3			
edukacija bolesnika sa šećernom bolesti 10 bolesnika	10			
NEFROLOGIJA				
UZV bubrega i urotrakta s doplerom bubrežnih arterija	50			
UZV-a bubrega u CAPD-u	2			
UZV s doplerom bubrežnih arterija	30			
Biopsija bubrega (nativnih i transplantiranih)	10			
Postavljanje urinarnog katetera	10			
20 bolesnika sa zatajivanjem bubrega – azotemijom (prerenalnom, renalnom i postrenalnom)	20			
10 bolesnika s terminalnim zatajivanjem funkcije bubrega prije nadomjestne terapije	10			
10 bolesnika s poremećajima acidobaznog i elektrolitskog statusa	10			
5 bolesnika na dijalizi	5			
5 bolesnika s trajnim krvožilnim pristupom za dijalizu	5			
Interpretacija nalaza urina – proteinurije, eritrociturije (20)	20			
Interpretacija testova funkcije bubrega (10)	10			
PULMOLOGIJA				
Isptivanje funkcije pluća	20			
Dijagnostička i terapijska punkcija pleuralnog izljeva	10			
Bronhoskopija	30			
10 bolesnika sa KOPB i astmom te teškom respiratornom insuficijencijom	10			
5 bolesnika s težom astmom	5			
5 bolesnika s alergijom na lijekove	5			
evaluacija nalaza rtg srca i pluća (100)	100			
Analiza arterijske krvi (20)	20			
Interpretacija i evaluacija provokacijskih testova (10)	10			
Interpretacija nalaza testiranja kože na alergene u 10 bolesnika	10			
Interpretacija nalaza scintigrafije pluća u 5 bolesnika	5			
REUMATOLOGIJA				
10 bolesnika s reumatoidnim artritisom uključujući juvenilni kronični artritis	10			
10 bolesnika sa sistemskim eritemskim lupusom	10			
10 bolesnika sa seronegativnim spondilartropatijama	10			
5 bolesnika s polimijalgijom reumatikom	5			
5 bolesnika sa sistemskim vaskulitisom	5			
5 bolesnika s ostalim upalnim reumatskim bolestima (5)	5			
Interpretacija radioloških nalaza (30)	30			

Interpretacija nalaza seroloških biljega autoimunih bolesti (10)	10			
Infiltracija zgloba/evakuacija sinovijske tekućine	2			
HEMATOLOGIJA I TRANSFUZIJSKA MEDICINA				
Citološka punkcija koštane srži	20			
Biopsija kosti	10			
100 interpretacija nalaza kompletnih krvnih slika	100			
10 bolesnika sa smetnjama hemostaze	10			
10 bolesnika s bolestima bijele loze	10			
10 bolesnika s teškom anemijom	10			
50 interpretacija nalaza testova koagulacije	50			
100 interpretacija nalaza diferencijalne bijele krvne slike – leukograma	100			
20 interpretacija citoloških analiza punktata koštane srži i citologije krvnih stanica	20			
ALERGOLOGIJA I KLINIČKA IMUNOLOGIJA				
Izvođenje kožnih testova	5			
HITNA I INTENZIVNA MEDICINA				
Mjerenje CVT-a	5			
Intubacija uz pomoć laringoskopa	10			
Kardiopulmonalno oživljavanje	5			
Postavljanje privremenih kardijalnih elektroda	5			
Mehanička ventilacija	10			
Asistencija pri perikardiocentezi	2			
Elektrokonverzija	2			
Lavaža želuca	5			
Punkcija vene subklavije i/ili vene jugularis interne	5			
INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA				
Maligni izljevi – liječenje paracentezom	5			
Uspostava i skrb o centralnom venskom putu i potkožnim rezervoarima	5			
30 bolesnika – prevencija, prepoznavanje i zbrinjavanje ranih i kasnih komplikacija primjene citostatika	30			
30 bolesnika – racionalno praćenje bolesnika tijekom i nakon specifičnog onkološkog liječenja	30			
2 bolesnika – maligni izljevi – liječenje paracentezom/pleurodezom	2			
5 bolesnika – antiedematozna terapija	5			
5 bolesnika hiperhidracija	5			
30 bolesnika suzbijanje boli	30			
30 bolesnika – prevencija i liječenje mučnine i povraćanja	30			
10 bolesnika – nutritivna potpora	10			
10 bolesnika – liječenje mukozitisa	10			
20 bolesnika – fizikalni pregled dojke	20			
5 bolesnika – skrb o centralnom venskom putu i potkožnim rezervoarima	5			
5 bolesnika – postupci kod tromboflebitisa i ekstravazacije citotoksičnih tvari	5			
5 bolesnika – prevencija, prepoznavanje i zbrinjavanje ranih i kasnih komplikacija primjene biološke terapije	5			
10 bolesnika – prepoznavanje i liječenje akutnih i kasnih komplikacija radioterapije	10			
20 bolesnika – postavljanje indikacije, određivanje i korekcija doze antineoplastika u neoadjuvantnoj, adjuvantnoj i adjuvantnoj i palijativnoj primjeni, sekvencijski i konkomitantno	20			
10 bolesnika – planiranje i provođenje konkomitantne kemoradioterapije	10			
INFEKTOLOGIJA				
bolesnik sa sepsom	5			
bolesnik s povišenom temperaturom nepoznata uzroka	2			
imunosuprimirani bolesnik sa povišenom temperaturom	2			
bolesnik s AIDS-om	2			
bolesnik s bolestima SŽS	5			
interpretacija urinokulture	20			
interpretacija mikrobioloških analiza iskašljaja	20			
interpretacija hemokultura	20			
interpretacija seroloških biljega virusa hepatitisa	20			

Naziv specijalizacije	**Opća kirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist opće kirurgije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Zajedničko kirurško »deblo« – 22 mjeseca 1. Kirurške infekcije (poliklinika) – 1 mjesec 2. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 3. Ortopedija i traumatologija – 5 mjeseci 4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 2 mjeseca 5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 3 mjeseca 6. Vaskularna kirurgija – 3 mjeseca 7. Dječja kirurgija – 2 mjeseca Opća kirurgija – 33 mjeseca 1. Dječja kirurgija – 1 mjesec 2. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 2 mjeseca 3. Vaskularna kirurgija – 2 mjeseca 4. Kardiotorakalna kirurgija – 4 mjeseca 5. Urologija – 2 mjeseca 6. Neurokirurgija – 2 mjeseca 7. Kirurške infekcije – 1 mjesec 8. Abdominalna kirurgija – 10 mjeseci

	9. Ortopedija i traumatologija – 7 mjeseci 10. Ginekologija i opstetricija – 1 mjesec 11. Maksilofacijalna kirurgija – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Opća kirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz opće kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Opća kirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant opće kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant opće kirurgije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

a) zajedničko kirurško »deblo«

Završetkom dijela programa specijalizacije– zajedničko kirurško »deblo« – specijalizant opće kirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

1. Kirurške infekcije

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– asepsi i antisepsi,

– mehanizmima biološke obrane,

– patogenim mikroorganizmima,

– sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika,

– imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,

– postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija, različitim kirurškim metodama,

– pospješenje cjeljenja kroničnih rana,

– antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija.

– stafilokokne infekcije

– streptokokne infekcije

– infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama

– anaerobne infekcije

– miješane bakterijske infekcije

– infekcije šake.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

Obraditi ograničene gnojne upale

– mekih tkiva 12

– dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja,

– dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,

– diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,

– preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća,

bubrega, šećernom bolesti i dr.

– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja

– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– apendektomije 5

– zbrinjavanje kila 10

– prešivanje ulkusa 2

– anastomoza crijeva 6

– kolecistektomija 3

– drugi zahvati 10

3. Traumatologija i ortopedija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,

– općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),

– dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,

– osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava

– konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe,

– drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja,

poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),

– tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,

– pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),

– postoperativnoj njezi,

– zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,

– operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),

– indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume,

– komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze, osteitis),

– infekcijama kod ozljeda,

– traumi prsišta,

– terapiji šoka i reanimaciji.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15

– punkcija zgloba 2

– dijagnostička artroskopija 2

– zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6

– torakalna drenaža 2

– torakotomija, sternotomija 2

– laparotomija kod ozljeda abdomena 3

– osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5

– zbrinjavanje politraumatiziranog 3

– punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,

– procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,

– temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma,

– različitim načinima postoperativnog liječenja,

– hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,

– postoperativnom krvarenju,

– zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)

– multiorganskom zatajenju,

– sepsi,

– tromboemboliji,

– primjeni antibiotika u JIL-u,

– liječenju akutne boli,

– kriterijima primitka bolesnika u JIL

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

– anesteziološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15

– ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8

– reanimacijski postupci 2

– anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5

– liječenje bolesnika u JIL-u 8

– lokalna i provodna anestezija 4

– invazivni monitoring bolesnika 2

5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– primarnoj obradi opsežne opekline

– postupku liječenja opeklina,

– parenteralna terapija opeklina,

– kirurška terapija opeklina,

– ozljedama šake

– infekciji šake

– trasplantatima

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– primarno zbrinjavanje opeklina 4

– lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10

– uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15

– incizija infekcije na šaci 5

– zbrinjavanje ozljeda šake 5

6. Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– osnovama angiokirurške tehnike,

– dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,

– akutnoj ishemiji,

– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,

– venskoj insuficijenciji,

– kirurgiji aneurizama

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6

– embolektomije 3

– amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3

– prikaz abdominalne aorte 4

– prikaz i prepariranje VSM 4

– ozljede krvnih žila 2

– anastomoza krvne žile 4

7. Dječja kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi

– procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja

– kateterizaciji mokraćnog mjehura

– indicirati drenažu prsišta

– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kateterizacija mokraćnog mjehura 3

– postavljanje venskog katetera 2

– operacija inguinalne kile 3

– apendektomija 3

– akutni skrotum 2

– retencija 3

– urološke operacije 3

– zbrinjavanje opeklina 2

– repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

b) opća kirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz opće kirurgije specijalizant mora imati sposobnost kliničke procjene i samostalnog donošenja dijagnostičke i terapijske odluke za cjelokupno područje struke, odnosno mora biti sposoban:

1. postaviti dijagnozu
2. pravilno primijeniti preoperativno, operativno i postoperativno liječenje kirurškog bolesnika
3. primijeniti znanje i povezati znanje iz kliničke anatomije, patofiziologije, biokemije, stanične biologije, farmakologije, patologije, imunologije i mikrobiologije
4. razlikovati diferencijalne dijagnoze kirurških bolesnika
5. primijeniti, iskoristiti i odabrati odgovarajuće vještine instrumentalnih dijagnostičkih postupaka (endoskopija, UZ prsišta, abdomena i laparoskopija)
6. postaviti indikaciju za operativni ili konzervativni način liječenja
7. odabrati i procijeniti laboratorijske pretrage za kirurški način liječenja
8. primijeniti i odabrati lijekove i kontrastne pretrage u kirurškoj praksi
9. primijeniti kliničko i kirurško znanje za elektivnu i hitnu kirurgiju, intenzivno liječenje, liječenje šoka i reanimaciju
10. primijeniti znanje i vještine u specijalnim okolnostima dnevne kirurgije
11. procijeniti kontrolu kvalitete kirurških zahvata
12. ocijeniti kvalitetu života i primijeniti palijativno liječenje.

Završetkom specijalizacije iz opće kirurgije specijalizant mora imati usvojeno teoretsko i temeljno praktično znanje iz sljedećih područja opće kirurgije te zbrinuti kirurške bolesti i poznavati odgovarajuće dijagnostičke postupke:

1. abdominalne stjenke i abdominalnih organa
2. prsišta i organa u prsištu,
3. područja glave i vrata uključujući vaskularne, endokrine, kongenitalne i onkološke bolesti
4. kirurške onkologije uključujući koordinirani multidisciplinarni pristup onkološkom bolesniku
5. endokrinog sustava
6. dojke, kože i mekog tkiva, cijeljenja rane
7. vaskularnog sustava,uključujući intrakranijalne žile, srce, velike krvne žile
8. urogenitalnog trakta
9. svih oblika traume,uključujući mišićno-koštanu traumu-osobito u području koordinacije, trijaže i multidisplinarnog pristupa liječenju
10. dijagnostičkih metoda radiologije i UZV-a

Područje liječenja obuhvaća akutne i kronične bolesti, hitne i elektivne operativne zahvate bolesnika svih dobi, a djelovanje specijaliste opće kirurgije uključuje liječenje i kirurške zahvate koji su inače predmet drugih kirurških specijalnosti:

– traumatologije,
– ginekologije i opstetricije,
– maksilofacijalne kirurgije,
– urologije,
– plastične kirurgije,
– dječje kirurgije,
– neurokirurgije,
– vaskularne kirurgije,
– torakalne i kardijalne kirurgije,
– transplantacijske kirurgije,
– abdominalne kirurgije.

1. Kirurške infekcije

Specijalizant opće kirurgije mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje iz područja dijagnostike, diferencijalne dijagnostike, načina konzervativnog i operativnog liječenja te prognoze liječenja infekcija površinskih tkiva i to:

– gnojnih infekcija kože,
– infekcija znojnih žlijezda,
– infekcija pilonidalnog sinusa,
– perianalnog područja,
– paronihija,
– gnojne upale tetivnih ovojnica prsta,
– gnojne upale zglobova prstiju,
– gnojne upale prstiju i ruke,
– infekciji uraslog nokta,
– infekciji dijabetičkog stopala,
– nekrotizirajućem fascitisu,

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– incizija pilonidalnog sinusa i perianalnog apscesa 4
– drenažna ekscizija furunkula 6
– drenažna ekscizija inflamiranog ateroma 2
– incizija i (djelomična) ablacija nokta pri paronihiji 5
– incizija gnojne upale zglobova prstiju 1
– incizija duboke flegmone ruke 1
– transmetatarzalna amputacija kod dijabetesa 2
– potkoljenična amputacija 2
– natkoljenična amputacija 1

2. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– patologiji dojke (tumori, upale, kongenitalne malformacije),

– osobitostima kirurške tehnike na području plastične, rekonstruktivne i estetske kirurgije,

– poznavanju principa mikrokirurgije,

– transplantaciji tkiva,

– osnovama reparatorne kirurgije ozljeda ruke (rekonstrukcija mekih dijelova, tetiva, živaca, žila, obrada prijeloma kosti ruke, reimplantacija amputiranih prstiju),

– poznavanju operativne tehnike u zbrinjavanju Dupuytrenove kontrakture,

– osnovama kirurškog liječenja reumatične ruke,

– osnovama kirurškog liječenja limfedema donjih ekstremiteta,

– liječenju dekubitalnih rana,

– liječenju tumora kože (benignim, malignim),

– liječenju keloida i hipertrofičnih ožiljaka.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– Z-plastika 2

– intradermalni šav rane 5

– primarni šav tetive 5

– osteosinteza kostiju šake 3

– obrada opsežnijih rana na ekstremitetima 5

– mikrokirurški zahvati 2

– rotacijski režanj 2

– transpozicijski režanj 1

– estetska kirurgija 1

– kirurgija dojke 3

– transplantacija kože 3

– obrada opekline 2

3. Kardijalna kirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– patofiziologiji kardiovaskularnog sustava, indikacijama za izvođenje kirurških zahvata na srcu i dijagnostičkim postupcima te tehničkim pomagalima koji takve zahvate omogućavaju.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– eksplantacija periferne vene na nozi 3

– drenaža toraksa 3

– drenaža perikarda 1

– asistencija stavljanja bolesnika na EKC 2

– sternotomija 3

– torakotomija 4

– asistencije koronarne kirurgije 3

– asistencije valvularne kirurgije 2

– asistencije kirurgije kongenitalnih grešaka 2

– asistencije ugradnja pacemakera 2

4. Torakalna kirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o dijagnostici, diferencijalnoj dijagnozi, liječenju i prognozi bolesti iz područja torakalne kirurgije. Praktično mora ovladati tipičnom torakotomijom, tipičnom resekcijom rebara i tipičnim urgentnim intratorakalnim zahvatima kod torakalnih bolesti (evakuacija hemotoraksa, hemostaza pri intratorakalnim krvarenjima).

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– torakotomija + zatvaranje 10

– torakalna drenaža 10

– torakalna punkcija 5

– operativni zahvati na plućima 7

– bronhoskopija 3

– traheotomija 3

5. Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– akutnim bolestima krvnih žila,

– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,

– kirurgiji aneurizmi,

– kirurgiji cerebrovaskularne insuficijencije,

– venskoj insuficijenciji,

– krvožilnim malformacijama,

– ozljedama krvnih žila,

– endovaskularnoj kirurgiji,

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– embolektomija 5

– žilna anastomoza ili šav velike žile 5

– preparacija velikih žila 5

– varikoziteta 5

– operacije aneurizme 2

– operacije karotida 2

6. Urologija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– dijagnostici, očitanju rentgenskih snimaka vezanih uz metode pretraga,

– diferencijalnoj dijagnozi bolesti urotrakta,

– akutnom skrotumu, torziji testisa, akutnom epididimitisu,

– liječenju akutne retencije urina (kateterizacija s različitim kateterima, princip suprapubične punkcije),

– manje zahtjevnim operativnim zahvatima kao npr. orhidopeksija, obrada hidrokele, spermatokele, varikokele, fimoze,

– operativnim zahvatima na bubrezima u slučajevima bubrežnih kamenaca ili prirođenih anomalija,

– različitim operativnim pristupima bubregu i mokraćovodu, mokraćnom mjehuru, mokraćnoj cijevi i spolovilu,

– instrumentalnim pretragama i liječenju transureteralnim pristupom u stanjima patoloških procesa prostate ili mokraćnog mjehura,

– neurogenom mjehuru i urodinamici,

– transplantaciji bubrega.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– zbrinjavanje hidrokele 2

– pristup i operacije bubrega 3

– šav mokraćnog mjehura 2

– perkutana cistostoma 2

– zbrinjavanje varikokele 2

– transplantacija bubrega 1

– šav uretera 1

– kateterizacija mokraćnog mjehura 10

7. Neurokirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– urgentnim stanjima u neurokirurgiji, hidrocefalusu, povišenom intrakranijskom tlaku,

– znakovima spontanog subarahnoidalnog krvarenja i o indikacijama za operativno liječenje,

– kliničkoj slici kompresijskih spinalnih procesa, dijagnostici i indikacijama za operativno liječenje,

– indikacijama za operativno liječenje bolesti perifernih živaca,

– liječenju impresijskih prijeloma, liječenju raznih vrsta traumatskih intrakranijskih krvarenja i operativnom zbrinjavanju strijelnih rana glave.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– zbrinjavanje ozljeda neurokranija 10

– zbrinjavanje epiduralnog hematoma 2

– zbrinjavanje akutnog subduralnog hematoma 2

– zbrinjavanje kroničnog subduralnog hematoma 1

– osteoplastična trepanacija 2

– operacija tumora 10

– neurokiruški zahvati u djece 2

8. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje vezano uz:

– anatomiju i topografiju abdominalnih i retroperitonealnih organa,

– fiziologiju i patofiziologiju probave,

– dijagnostiku kirurških bolesti probavnog sustava i trbušne stijenke,

– rentgensku, ultrazvučnu i endoskopsku dijagnostiku probavnog sustava,

– kiruršku terapiju akutnih i čestih kirurških bolesti organa trbuha i trbušne stijenke,

– dijagnostiku i terapiju postoperacijskih komplikacija (intraabdominalni abscesi, dehiscence anastomoza, komplikacije akutnog pankreatitisa),

– infuzijska terapija i totalna parenteralna prehrana bolesnika.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– apendektomija 30

– zbrinjavanje kila 20

– proktološke operacije (fistule, hemeroidi) 20

– kolecistektomija (klasična ili laparoskopska) 20

– koledokotomija 5

– druge operacije (resekcija želuca, tankog i debelog crijeva, postavljanje stome, prešivanje perforacije ulkusa, gastroenteroanastomoza, enteroenteroanastomoza, operacija zbog ileusa i dr.) 40

– endoskopske pretrage: anoskopija, rektoskopije i endoskopske intervencije 30

– splenektomija 3

– kirurško zbrinjavanje ozljeda abdomena 3

– punkcija abdominalne šupljine 3

– kirurški zahvati bolesti jetre i gušterače 5

– transplantacija jetre 1

9. Ortopedija i traumatologija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje i treba:

– povezati i primijeniti temeljno, teoretsko i praktično znanje o liječenju bolesti lokomotornog aparata

– upotrijebiti operativne tehnike u traumatologiji,

– ovladati zbrinjavanjem lakih povreda,

– ovladati repozicijom prijeloma i imobilizacijom,

– ovladati suvremenim operativnim postupcima na ekstremitetima,

– ovladati operativnim tehnikama na mekim tkivima, mišićima, tetivama, ligamentima i žilama,

– ovladati operativnim postupcima kod hitnih (urgentnih) stanja iz područja kraniocerebralnih, torakalnih i abdominalnih ozljeda te nekih ozljeda uropoetskog sustava,

– savladati urgentne reparacijske zahvate kod ozljeda ruke,

– indicirati i interpretirati nalaze sljedećih dijagnostičkih postupaka: nativni RTG, stresna i funkcionalna radiografija lokomotornog sustava, kontrastna radiografija zglobova, UZV velikih tjelesnih šupljina i lokomotornog sustava, primjena Dopplera perifernih krvnih žila, MR-a, MR-a s kontrastom, CT-a, CT-a s kontrastom, scintigrafije skeleta, RTG pretrage krvnih žila,

– izvoditi invazivne dijagnostičke postupke iz područja traumatologije: punkcija zglobova i velikih tjelesnih šupljina te postupke intenzivnog liječenja, kao što su uvađanje venski katetera, centralnih venskih katetera i reanimacijski postupci,

– primijeniti temeljne principe anestezije i izvesti regionalnu i jednostavnu provodnu anesteziju,

– voditi liječenje teških bolesnika (politraumatiziranih) i bolesnika nakon operativnih zahvata,

– indicirati minimalno invazivne pretrage,

– izvoditi artroskopiju,

– izvoditi RTG-vođene metode minimalno invazivne kirurgije,

– opisati klasične metode konzervativnog i operativnog liječenja prijeloma i njihovih komplikacija, osnovne principe liječenja ozljeda iz područja kojima se inače bave druge grane kirurgije,

– opisati principe i teorijski poznati korektivne zahvate na lokomotornom sustavu,

– voditi postoperativnu rehabilitaciju ozlijeđenih do konačne rehabilitacije.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– dijagnostička i operativna artroskopija 5

– navođene osteosinteze u odraslih (suprakondilarni prijelom humerusa, distalnog radiusa, kosti ruke i stopala) 10

– amputacija ekstremiteta na svim nivoima 5

– osteosinteza prijeloma u trohanternom području 10

– osteosinteza prijeloma vrata femura 5

– intramedularna osteosinteza prijeloma dugih cjevastih kostiju 3

– postavljanje vanjskog fiksatora na svim nivoima 3

– zbrinjavanje ozljeda tetiva i mišića 15

– osteosinteza kompliciranih prijeloma 5

– osteosinteza dijafize dugih cjevastih kostiju 10

– skeletna trakcija kod ozljeda vratne kralježnice 3

– osteosinteza jednostavnih prijeloma acetabula 2

– odstranjenje osteosintetskog materijal na svim nivoima 30

– korektivna osteotomija 2

– operacije na stopalu 2

– endoprotetske kirurgije 5

10. Ginekologija i opstetricija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– anatomiji male zdjelice i zdjeličnog dna,

– fiziologiji i patofiziologiji genitalnog sustava,

– akutnim ginekološkim bolestima,

– akutnim bolestima u trudnoći (zajedno s krvarenjima iz rodnice),

– upalnim bolestima,

– tumorima područja genitalnih organa.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– totalna histerektomija s adneksima (per laparatomiam) 4

– laparoskopska ili otvorena operacija radi adneksalne patologije 5

– carski rez 4

– reparacija epiziotomije 4

– kirurško liječenje ginekoloških tumora 5

– hitni kirurški zahvati u ginekologiji 8

11. Maksilofacijalna kirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– anatomiji viscerokranija,

– područnoj RTG dijagnostici,

– upalama u maksilofacijalnom području,

– ozljedama skeleta lica i zuba, prvoj pomoći i načelima liječenja,

– malignomima maksilofacijalnog područja,

– prirođenim anomalijama,

– ozljedama glave i vrata.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– zbrinjavanje ozljeda lica 7

– kirurško liječenje tumora glave i vrata (disekcije) 4

– ekstraoralna incizija 2

– operacije kongenitalnih malformacija 2

12. Dječja kirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati temeljno praktično znanje o:

– hernije dječje dobi,

– bolesti skrotuma (akutni skrotum, kriptorhizam),

– apendicitis,

– urološki operativni zahvati,

– frakture u dječjoj dobi,

– kongenitalne malformacije,

– transplantacija jetre,

– kirurgija tumora.

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

– operacija ingvinalne kile 5

– apendektomije 5

– akutni skrotum 2

– urološke operacije 4

– zbrinjavanje opekline 2

– repozicija prijeloma u dječjoj dobi 4

	– transplantacije jetre 1 – ostali zahvati u dječjoj kirurgiji (malformacije, tumori) 3 Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta, u ustanovi: – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, – mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika– biokemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije – RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

OPĆA KIRURGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				

Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Asepsa i antisepsa				
Mehanizam biološke obrane				
Patogeni mikroorganizmi				
Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika				
Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika				
Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama				
Pospješenje cijeljenja kroničnih rana				
Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje				
Stafilokokne infekcije				
Streptokokne infekcije				
Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama				
Anaerobne infekcije				
Miješane bakterijske infekcije				
Infekcije šake				
Abdominalna kirurgija				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Ortopedija i traumatologija				
Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava				
Opći pojmovi vezani uz ozlijede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja)				
Dijagnostički postupci u traumatologiji				
Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava				
Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe)				
Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja)				
Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela				
Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti)				
Postoperativna njega				
Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih				
Operativni zahvati nakostima (različite vrste osteosinteze)				
Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji				
Komplikacije pri liječenju prijeloma				
Infekcije kod ozljeda				
Trauma prsišta				
Teorija šoka i reanimacija				
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate				
Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate				
Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma				
Različiti načini postoperacijskog liječenja				
Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u				

Postoperativno krvarenje			■	
Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra)			■	
Multiorgansko zatajenje			■	
Sepsa			■	
Tromboembolija			■	
Primjena antibiotika u JIL-u		■		
Kriteriji primitka bolesnika u JIL		■		
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarna obrada opsežne opekline			■	
Postupak liječenja opekline			■	
Parenteralna terapija opeklina			■	
Kirurška terapija opeklina			■	
Ozljede šake		■		
Infekcija šake			■	
Transplantati		■		
Dječja kirurgija				
Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi	■			
Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja		■		
Kateterizacija mokraćnog mjehura			■	
Indicirati drenažu prsišta		■		
Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu			■	
Vaskularna kirurgija				
Osnove angiokirurške tehnike	■			
Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji		■		
Akutna ishemija			■	
Kronična arterijska insuficijencija			■	
Venska insuficijencija			■	
Kirurgija aneurizama		■		

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2. Opća kirurgija				
Kirurške infekcije				
Gnojne infekcije kože			■	
Infekcije znojnih žlijezda			■	
Infekcija pilonidalnog sinusa			■	
Infekcija perianalnog područja			■	
Paronihija			■	
Gnojna upala tetivnih ovojnica prsta			■	
Gnojna upala zglobova prstiju			■	
Gnojna upale prstiju i ruke			■	
Infekcija uraslog nokta			■	
Infekcija dijabetičkog stopala			■	
Nekrotizirajući fascitis			■	

Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Patologija dojke (tumori, upale, kongenitalne malformacije)		■		
Osobitosti kirurške tehnike na području plastične, rekonstruktivne i estetske kirurgije		■		
Poznavanje principa mikrokirurgije	■			
Transplantacija tkiva		■		
Osnove reparatorne kirurgije ozljeda ruke (rekonstrukcija mekih dijelova, tetiva, živaca, žila, obrada prijeloma kosti ruke, reimplantacija amputiranih prstiju)		■		
Poznavanje operativne tehnike u zbrinjavanju Dupuytrenove kontrakture	■			
Osnove kirurškog liječenja reumatične ruke	■			
Osnove kirurškog liječenja limfedema donjih ekstremiteta	■			
Liječenje dekubitalnih rana			■	
Liječenje tumora kože (benignih, malignih)		■		
Liječenje keloida i hipertrofičnih ožiljaka		■		
Patofiziologija kardiovaskularnog sustava				
Indikacije za izvođenje kirurških zahvata na srcu, dijagnostički postupci, tehnička pomagala koja takve zahvate omogućavaju	■			
Vaskularna kirurgija				
Akutne bolesti krvnih žila		■		
Kronična arterijska insuficijencija		■		
Kirurgija aneurizmi		■		
Kirurgija cerbrovaskularne insuficijencije	■			
Venska insuficijencija		■		
Krvožilne malformacije	■			
Ozljede krvnih žila			■	
Endovaskularna kirurgija	■			
Torakalna kirurgija				
Dijagnostika, diferencijalna dijagnoza, liječenje i prognoza bolesti iz područja torakalne kirurgije	■			
Torakotomija i resekcija rebara		■		
Urgentni intratorakalni zahvati kod torakalnih bolesti (evakuacija hemotoraksa, tenzioni pneumotoraks, hemostaza pri intatratorakalnim krvarenjima)		■		
Urologija				
Dijagnostika, očitanje rentgenskih snimaka vezanih uz metode pretraga		■		
Diferencijalna dijagnoza bolesti urotrakta		■		
Akutni skrotum, torzija testisa, akutni epididimitis			■	
Liječenje akutne retencije urina (katataerizacija s različitim kateterima, princip suprapubične punkcije)			■	
Manje zahtijevni operativni zahvati kao npr. orhidopeksija, obrada hidrokele, spermatokele, varikokele, fimoze		■		

Operativni zahvati na bubrezima u slučajevima bubrežnih kamenaca ili prirođenih anomalija		■		
Različiti operativni pristupi bubregu i mokraćovodu, mokraćnom mjehuru, mokraćnoj cijevi i spolovilu		■		
Instrumentalne pretrage i liječenje transuretralnim pristupom u stanjima patoloških procesa prostate ili mokraćnog mjehura		■		
Neurogeni mjehur i urodinamika	■			
Transplantacija bubrega	■			
Neurokirurgija				
Urgentna stanja u neurokirurgiji, hidrocefalus, povišeni intrakranijski tlak			■	
Znakovi spontanog subarahnoidnog krvarenja, indikacije za operativno liječenje		■		
Klinička slika kompresijskih spinalnih procesa, dijagnostika i indikacije za operativno liječenje	■			
Indikacije za operativno liječenje bolesti perifernih živaca	■			
Liječenje impresijskih prijeloma, liječenje raznih vrsta traumatskih intrakranijskih krvarenja i operativno zbrinjavanje strijelnih rana glave		■		
Abdominalna kirurgija				
Anatomija i topografija abdominalnih i retroperitonealnih organa			■	
Fiziologija i patofiziologija probave			■	
Dijagnostika kirurških bolesti probavnog sustava i trbušne stijenke			■	
Rentgenska, ultrazvučna i endoskopska dijagnostika probavnog sustava		■		
Kirurška terapija akutnih i čestih kirurških bolesti organa trbuha i trbušne stijenke			■	
Dijagnostika i terapija postoperacijskih komplikacija (intraabdominalni abscesi, dehiscence anastomoza, komplikacije akutnog pankreatitisa)			■	
Infuzijska terapija i totalna parenteralna prehrana bolesnika			■	
Ortopedija i traumatologija				
Poznavanje temeljnog, teoretskog i praktičnog znanja o liječenju bolesti lokomotornog aparata	■			
Poznavanje operativnih tehnika u traumatologiji		■		
Ovladavanje zbrinjavanja lakih povreda			■	
Ovladavanje repozicije prijeloma i imobilizacijom			■	
Ovladavanje suvremenim operativnim postupcima na ekstremitetima		■		
Ovladavanje operativnim tehnikama na mekim tkivima, mišićima, tetivama, ligamentima i žilama		■		
Ovladavanje operativnim postupcima kod hitnih (urgentnih) stanja iz područja kraniocerebralnih, torakalnih i abdominalnih ozljeda te nekih ozljeda uropoetskog sustava		■		
Savladavnje urgentnih reparacijskih zahvata kod ozljeda ruke		■		
Indiciranje i interpretacija dijagnostičkih postupaka: nativni RTG, stresna i funkcionalna radiografija lokomotornog sustava, kontrastna radiografija zglobova, UZV velikih tjelesnih šupljina i lokomotornog sustava, primjena dopplera perifernih krvnih žila, MRA, MRA s kontrastom, CT, CT s kontrastom, scintigrafije skeleta, RTG pretrage krvnih žila			■	
Provođenje invazivnih dijagnostičkih postupaka iz područja traumatologije: punkcija zglobova i velikih tjelesnih šupljina, te postupke intenzivnog liječenja, kao što su vađenje flebokatetera, centralnih venskih katetera i reanimacijski postupci			■	
Poznavanje temeljnih principa anestezije i znati izvesti regionalnu i jednostavnu provodnu anesteziju			■	
Voditi liječenje teških bolesnika (politraumatiziranih) i bolesnika nakon operativnih zahvata		■		
Postavljanje indikacije za minimalno invazivne pretrage		■		
Izvođenje artroskopije	■			
Izvoditi RTG vođene metode minimalno invazivne kirurgije	■			
Znati klasične metode konzervativnog i operativnog liječenja prijeloma i njihovih komplikacija, osnovne principe liječenja ozljeda iz područja kojima se inače bave druge grane kirurgije			■	
Znati principe i teorijski poznati korektivne zahvate na lokomotornom sustavu		■		
Voditi postoperativnu rehabilitaciju ozlijeđenih do konačne rehabilitacije		■		
Ginekologija i opstetricija				
Anatomija male zdjelice i zdjeličnog dna			■	
Fiziologija i patofiziologija genitalnog sustava		■		
Akutne ginekološke bolesti			■	
Akutne bolesti u trudnoći (zajedno s krvarenjima iz rodnice)		■		
Upalne bolesti		■		
Tumori područja genitalnih organa		■		
Maksilofacijalna kirurgija				
Anatomija viscerokranija			■	
Područna RTG dijagnostika		■		
Upale u maksilofacijalnom području		■		
Ozljede skeleta lica i zuba, prva pomoć i načela liječenja		■		

Malignomi maksilofacijalnog područja				
Prirođene anomalije				
Ozljede glave i vrata				
Dječja kirurgija				
Hernije dječje dobi				
Bolesti skrotuma (akutni skrotum, kriptorhizam)				
Urološki operativni zahvati				
Frakture u dječjoj dobi				
Kongenitalne malformacije				
Transplantacija jetre				
Kirurgija tumora				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

OPĆA KIRURGIJA

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva	12			
Dijabetička gangrena	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	5			
Operacije kila	5			
Prešivanje ulkusa	2			
Anastomoze crijeva	3			
Kolecistektomija	3			
Drugi zahvati	10			
Ortopedija i traumatologija				
Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija	15			
Punkcija zgloba	2			
Dijagnostička artroskopija	2			
Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)	6			
Torakalna drenaža (Bulau drenaža)	2			
Torakotomija, sternotomija	2			
Laparotomija	3			
Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala	5			
Zbrinjavanje poltraumatiziranog bolesnika	3			
Punkcija abdominalne šupljine	2			
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Sudjelovanje i izvođenje anesteziloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)	15			
Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima	2			
Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)	8			
Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih	5			
Lokalna i provodna anestezija	4			
Invazivni monitoring bolesnika	2			
Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u	8			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarno zbrinjavanje opekline	4			
Lokalni režnjevi i ekscizija tumora	10			
Autotransplantati kože	15			
Zbrinjavanje ozljeda šake	5			
Incizija infekcije na šaci	5			
Dječja kirurgija				
Kateterizacija mokraćnog mjehura	3			
Postavljanje venskog katetera	2			
Operacije ingvinalne kile	3			
Apendektomija	3			
Akutni skrotum	2			
Retencija testisa	3			
Urološke operacije	3			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile	6			
Embolektomija	3			
Amputacija ishemičkog dijela stopala	5			
Prikaz abdominalne aorte	4			
Prikaz i prepariranje vene safene magne	4			
Ozljeda krvnih žila	2			
Anastomoza krvne žile	4			

Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
2. Opća kirurgija				
Kirurške infekcije				
Incizija pilonidalnog sinusa i perianalnog apscesa	4			
Drenaža ekscizije furunkula	6			
Drenažna ekscizija inflamiranog ateroma	2			
Incizija i (djelomična) ablacija nokta pri paronihiji	5			
Incizija gnojne upale zglobova prstiju	1			
Incizija duboke flegmone ruke	1			
Transmetatarzalna amputacija kod dijabetesa	2			
Potkoljenična amputacija	2			
Natkoljenična amputacija	1			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Z-plastika	2			
Intradermalni šav rane	5			
Primarni šav tetive	5			
Osteosinteza kostiju šake	3			
Obrada opsežnijih rana na ekstremitetima	5			
Mikrokirurški zahvat	2			
Rotacijski režanj	2			
Transpozicijski režanj	1			
Estetska kirurgija	1			
Kirurgija dojke	3			
Transplantacija kože	3			
Obrada opekline	2			
Kardijalna kirurgija				
Eksplantacija periferne vene na nozi	3			
Drenaža toraksa	3			
Drenaža perikarda	1			
Asistencija stavljanja bolesnika na EKC	2			
Sternotomija	3			
Torakotomija	4			
Asistencije koronarne kirurgije	3			
Asistencije valvularne kirurgije	2			
Asistencije kirurgije koronarnih grešaka	2			
Asistencije ugradnje pacemakera	2			
Vaskularna kirurgija				
Embolektomija	5			
Žilna anastomoza ili šav velike žile	5			
Preparacija velikih žila	5			
Varikoziteti	5			
Operacije aneurizme	2			
Operacije karotida	2			
Torakalna kirurgija				
Torakotomija i zatvaranje	10			
Torakalna drenaža	10			
Torakalna punkcija	5			
Operativni zahvati na plućima	7			
Bronhoskopija	3			
Traheotomija	3			
Urologija				
Zbrinjavanje hidrokele	2			
Pristup i operacije bubrega	3			
Šav mokraćnog mjehura	2			
Perkutana cistostoma	2			
Zbrinjavanje varikokele	2			
Transplantacija bubrega	1			
Šav uretera	1			
Kateterizacija mokraćnog mjehura	10			
Neurokirurgija				
Zbrinjavanje ozljede neurokranija	10			
Zbrinjavanje epiduralnog hematoma	2			
Zbrinjavanje akutnog subduralnog hematoma	2			
Zbrinjavanje kroničnog subduralnog hematoma	1			
Osteoplastična trepanacija	2			
Operacija tumora	10			
Neurokirurški zahvati u djece	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	30			
Zbrinjavanje kila	20			
Proktološke operacije (fistule, hemeroidi)	20			
Kolecistektomija (klasična ili laparoskopska)	20			
Koledokotomija	5			
Druge operacije (resekcija želuca, tankog i debelog crijeva, postavljanje stome, prešivanje perforacije ulkusa, gastroenteroanastomoza, operacija zbog ileusa i dr.)	40			
Endoskopske pretrage: anoskopija, rektoskopija i endoskopske intervencije	30			
Splenektomija	3			
Kirurško zbrinjavanje ozljeda abdomena	3			
Punkcija abdominalne šupljine	3			
Kirurški zahvati bolesti jetre i gušteraće	5			
Transplantacija jetre	1			

Ortopedija i traumatologija				
Dijagnostička i operativna artroskopija	5			
Navođene osteosinteze u odraslih (supra-kondilarni prijelom humerusa, distalnog radijusa, kosti ruke i stopala)	10			
Amputacije ekstremiteta na svim nivoima	5			
Osteosinteza prijeloma u trohanternom području	10			
Osteosinteza prijeloma vrata femura	5			
Intramedularna osteosinteza prijeloma dugih cjevastih kostiju	3			
Postavljanje vanjskog fiksatora na svim nivoima	3			
Zbrinjavanje ozljeda tetiva i mišića	15			
Osteosinteza kompliciranih prijeloma	5			
Osteosinteza dijafize dugih cjevastih kostiju	10			
Skeletna trakcija kod ozljeda vratne kralježnice	3			
Osteosinteza jednostavnih prijeloma acetabuluma	2			
Odstranjenje osteosintetskog materijala na svim nivoima	30			
Korektivna osteotomija	2			
Operacije na stopalu	2			
Endoprotetske kirurgije	5			
Ginekologija i opstetricija				
Totalna histerektomija s adneksima (per laparatomiam)	4			
Laparoskopska ili konzervativna operacija radi adneksalne patologije	5			
Carski rez	4			
Reparacije epiziotomije	4			
Kirurško liječenje ginekoloških tumora	5			
Hitni kirurški zahvati u ginekologiji	8			
Maksilofacijalna kirurgija				
Zbrinjavanje ozljeda lica	7			
Kirurško liječenje tumora glave i vrata (disekcije)	5			
Ekstraoralna incizija	2			
Operacije kongenitalnih malformacija	2			
Dječja kirurgija				
Operacije ingvinalne kile	5			
Apendektomija	5			
Akutni skrotum	2			
Urološke operacije	4			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Transplantacija jetre	1			
Ostali zahvati u dječjoj kirurgiji (malformacije, tumori)	3			

Naziv specijalizacije	**Ortopedija i traumatologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist ortopedije i traumatologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Zajedničko kirurško »deblo« – 22 mjeseca 1. Kirurške infekcije (poliklinika) – 1 mjesec 2. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 3. Ortopedija i traumatologija – 5 mjeseci 4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 2 mjeseca 5. Plastična, rekonstruktivna i estetska kirurgija – 3 mjeseca 6. Vaskularna kirurgija – 3 mjeseca 7. Dječja kirurgija – 2 mjeseca Ortopedija i traumatologija – 33 mjeseca 1. Dječja ortopedija – 5 mjeseci i 15 dana 2. Sportska traumatologija s endoskopijom – 2 mjeseca 3. Spinalna kirurgija – 2 mjeseca 4. Kirurgija šake – 2 mjeseca 5. Kirurgija stopala – 2 mjeseca 6. Aloartroplastike – 4 mjeseca 7. Kirurgija tumora koštano-zglobnog sustava – 2 mjeseca 8. Protetika, ortotika i rehabilitacija – 1 mjesec i 15 dana 9. Traumatologija koštano zglobnog sustava – 12 mjeseci Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Ortopedija i traumatologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz ortopedije i traumatologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Ortopedija i traumatologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant ortopedije i traumatologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant ortopedije i traumatologije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

a) zajedničko kirurško »deblo«

Završetkom dijela programa specijalizacije – zajedničko kirurško »deblo« – specijalizant ortopedije i traumatologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

1. Kirurške infekcije

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– asepsi i antisepsi,

– mehanizmima biološke obrane,

– patogenim mikroorganizmima,

– sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika,

– imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,

– postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija, različitim kirurškim metodama,

– pospješenje cjeljenja kroničnih rana,

– antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija.

– stafilokokne infekcije

– streptokokne infekcije

– infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama

– anaerobne infekcije

– miješane bakterijske infekcije

– infekcije šake.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

Obraditi ograničene gnojne upale

– mekih tkiva 12

– dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestimatrbušne stijenke i ingvinalnog područja,

– dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,

– diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,

– preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr.,

– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja

– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– apendektomije 5

– zbrinjavanje kila 10

– prešivanje ulkusa 2

– anastomoza crijeva 6

– kolecistektomija 3

– drugi zahvati 10

3. Ortopedija i opća traumatologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,

– općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),

– dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,

– osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava

– konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe,

– drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),

– tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,

– pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),

– postoperativnoj njezi,

– zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,

– operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),

– indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume, osteitis),

– komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze),

– infekcijama kod ozljeda,

– traumi prsišta,

– terapiji šoka i reanimaciji.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15

– punkcija zgloba 2

– dijagnostička artroskopija 2

– zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6

– torakalna drenaža 2

– torakotomija, sternotomija 2

– laparotomija kod ozljeda abdomena 3

– osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5

– zbrinjavanje politraumatiziranog 3

– punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,

– procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,

– temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma,

– različitim načinima postoperativnog liječenja,
– hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,
– postoperativnom krvarenju,
– zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)
– multiorganskom zatajenju,
– sepsi,
– tromboemboliji,
– primjeni antibiotika u JIL-u,
– liječenju akutne boli,
– kriterijima primitka bolesnika u JIL
Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:
– anestezilološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15
– ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
– reanimacijski postupci 2
– anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5
– liječenje bolesnika u JIL-u 8
– lokalna i provodna anestezija 4
– invazivni monitoring bolesnika 2
5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija
Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– primarnoj obradi opsežne opekline
– postupku liječenja opeklina,
– parenteralna terapija opeklina,
– kirurška terapija opeklina,
– ozljedama šake
– infekciji šake
– trasplantatima
Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– primarno zbrinjavanje opeklina 4
– lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
– uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
– incizija infekcije na šaci 5
– zbrinjavanje ozljeda šake 5
6. Vaskularna kirurgija
Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– osnovama angiokirurške tehnike,
– dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,
– akutnoj ishemiji,
– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,
– venskoj insuficijenciji,
– kirurgiji aneurizama
Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6
– embolektomije 3
– amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
– prikaz abdominalne aorte 4
– prikaz i prepariranje VSM 4
– ozljede krvnih žila 2
– anastomoza krvne žile 4
7. Dječja kirurgija
Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:
– povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi
– procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja
– kateterizaciji mokraćnog mjehura
– indicirati drenažu prsišta
– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu
Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:
– kateterizacija mokraćnog mjehura 3
– postavljanje venskog katetera 2
– operacija inguinalne kile 3
– apendektomija 3
– akutni skrotum 2
– retencija 3
– urološke operacije 3
– zbrinjavanje opeklina 2
– repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.
Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

b) ortopedija i traumatologija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz ortopedije i traumatologije specijalizant mora imati sposobnost kliničke procjene i samostalnog donošenja dijagnostičke i terapijske odluke za cjelokupno područje struke, odnosno mora imati usvojene sljedeće kompetencije na polju koštano-zglobnog sustava:
1. Poznavanje anatomije, histologije i osnovne molekularne biologije koštano-zglobnog sustava,
2. Poznavanje i služenje s dijagnostičkim procedurama prikaza koštano-zglobnog sustava,
3. Samostalno obavljanje konzultativne službe i polikliničkog vođenja bolesnika,
4. Poznavanje i liječenje metaboličkih bolesti,

	5. Poznavanje te konzervativno i operacijsko liječenje prirođenih bolesti, 6. Poznavanje te konzervativno i operacijsko liječenje neuromuskularnih bolesti, 7. Dijagnostika i liječenje kanalikularnih sindroma, 8. Poznavanje i liječenje aseptičkog i septičkog artritisa, infekcije mekih česti i akutnog i kroničnog osteomijelitisa 9. Poznavanje i liječenje bolesti i ozljeda tetiva, ligamenata, intraartikularnih anatomskih struktura otvorenim ili artroskopskim načinom, 10. Rekonstruktivna kirurgija normalizacije odnosa zglobnih tijela korektivnim osteotomijama, kao i korekcije osovine dugih i kratkih kostiju, 11. Liječenje lažnog zgloba, 12. Egalizacija ekstremiteta elongacijom kosti i mekih česti uz korekciju osovine, 13. Ugradnja endoproteza zglobova, uključujući liječenje popratnih komplikacija u smislu septičkog ili aseptičkog labavljenja endoproteza, 14. Konzervativno i operacijsko liječenje statičkih deformiteta stopala, 15. Dijagnostika i liječenje prirođenih deformacija kralješnice, liječenje suženja spinalnog kanala, 16. Poznavanje i samostalno zbrinjavanje fraktura kratkih i dugih kostiju kao i kralješnice unutarnjom, i vanjskom fiksacijom, uključujući intraartikularne fracture, 17. Aktivno sudjelovanje u rehabilitaciji konzervativno i operacijski liječenih bolesnika.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta u ustanovi: – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija. Na radilištu mora biti minimum 45 operacijskih postupaka godišnje iz svakog područja, te minimum 80 ambulantnih pregleda bolesnika mjesečno, – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika – biokemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije – RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija, – mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima suradnih disciplina (specijalistima radiologije, patologije, mikrobiologije), – se treba provoditi kontinuirana edukacija specijalizanata putem stručnih sastanaka, edukacijskih vizita.
	Posebni uvjeti: U ustanovi se trebaju zbrinjavati stanja iz područja bolesti i ozljeda koštano-zglobnog sustava u potpunosti, ili samo u dijelu edukacije, po područjima koja ustanova zadovoljava po broju i kvaliteti: – Traumatologija i rekonstruktivna kirurgija lokomotornog sustava, – Dječja ortopedija, – Tumori, – Gornji ekstremitet, – Kralježnica, – Kuk, – Koljeno, – Stopalo, – Artroskopija i sportska ortopedija, – Umjetni zglobovi, – Neuroortopedija, – Genetika, sindromi, rijetke bolesti, – Ortotika i protetika, – Infekcije i komplikacije u kirurgiji lokomotornog sustava.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

ORTOPEDIJA I TRAUMATOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				

Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Asepsa i antisepsa				
Mehanizam biološke obrane				
Patogeni mikroorganizmi				
Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika				
Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika				
Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama				
Pospješenje cijeljenja kroničnih rana				
Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje				
Stafilokokne infekcije				
Streptokokne infekcije				
Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama				
Anaerobne infekcije				
Miješane bakterijske infekcije				
Infekcije šake				
Abdominalna kirurgija				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				

Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Ortopedija i traumatologija				
Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava				
Opći pojmovi vezani uz ozlijede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i isčašenja)				
Dijagnostički postupci u traumatologiji				
Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava				
Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe)				
Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja)				
Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela				
Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti)				
Postoperativna njega				
Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih				
Operativni zahvati nakostima (različite vrste osteosinteze)				
Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji				
Komplikacije pri liječenju prijeloma				
Infekcije kod ozljeda				
Trauma prsišta				
Teorija šoka i reanimacija				
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate				
Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate				
Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma				
Različiti načini postoperacijskog liječenja				
Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u				
Postoperativno krvarenje				
Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra)				
Multiorgansko zatajenje				
Sepsa				
Tromboembolija				
Primjena antibiotika u JIL-u				
Kriteriji primitka bolesnika u JIL				
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarna obrada opsežne opekline				
Postupak liječenja opekline				
Parenteralna terapija opeklina				
Kirurška terapija opeklina				
Ozljede šake				
Infekcija šake				
Transplantati				
Dječja kirurgija				
Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi				
Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja				
Kateterizacija mokraćnog mjehura				
Indicirati drenažu prsišta				
Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu				
Vaskularna kirurgija				
Osnove angiokirurške tehnike				
Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji				
Akutna ishemija				
Kronična arterijska insuficijencija				
Venska insuficijencija				
Kirurgija aneurizama				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
2. Ortopedija i traumatologija				
Distorzije, dislokacije i prijelomi				
Akutne cirkulacijske i neurološki poremećaji ekstremiteta				
Osnovni balans elektrolita i terapije šoka				
Patofiziologija, dijagnostike i liječenje politraumatiziranog bolesnika				
Akutna i kronična bolna stanja koštano-zglobnog sustava				
Degenerativnih bolesti koštano-zglobnog sustava				
Preoperacijska i postoperacijska njega, komplikacija i rehabilitacije				
Temeljne znanosti koštano-zglobnog sustava (anatomija, fiziologija, patologija, biomehanika i ortotika)				
Dijagnostika tumora koštano-zglobnog sustava				
Principi i uporabe češćih ortoza i proteza				

Malformacije i prirođene i nasljedne bolesti koštano-zglobnog sustava				
Distorzije, dislokacije, epifizeolize i frakture, te njihovo sukladno liječenje u svim dobnim skupinama				
Osnovne tehnike osteosinteza				
Akutni sindrom odjeljka (compartment sindrom)				
Infekcije i upalna stanja skeleta, zglobova, tetiva i mekih česti				
Bolna stanja kao torticollis, kalcificirajući tendinitis, kompresije ischiadicusa i drugih živaca				
Akutni sindrom caudeae equnainae				
Akutne komplikacije tumora kao paraplegija i patološke frakture				
Amputacije gornjeg ekstremiteta i pelvektomije				
Česte športske ozljede i bolna stanja				
Akutni kanalikularni sindromi				
Upalne i degenerativne bolesti lokomotornog sustava				
Česte deformacije skeleta i zglobova				
Lumbalni sindrom				
Ortopedske komplikacije osteoporoze				
Dijabetske komplikacije koštano-zglobnog sustava				
Pre i postoperacijska njega i komplikacije ortopedskih stanja				
Preventivne mjere ortopedskih stanja				
Sindromi prenaprezanja				
Kanalikularni sindromi				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

ORTOPEDIJA I TRAUMATOLOGIJA

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva	12			
Dijabetička gangrena	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	5			
Operacije kila	5			
Prešivanje ulkusa	2			
Anastomoze crijeva	3			
Kolecistektomija	3			
Drugi zahvati	10			
Ortopedija i traumatologija				
Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija	15			
Punkcija zgloba	2			
Dijagnostička artroskopija	2			
Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)	6			
Torakalna drenaža (Bulau drenaža)	2			
Torakotomija, sternotomija	2			
Laparotomija	3			
Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala	5			
Zbrinjavanje poltraumatiziranog bolesnika	3			
Punkcija abdominalne šupljine	2			
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Sudjelovanje i izvođenje anesteziooloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)	15			
Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima	2			
Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)	8			
Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih	5			
Lokalna i provodna anestezija	4			
Invazivni monitoring bolesnika	2			
Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u	8			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarno zbrinjavanje opekline	4			
Lokalni režnjevi i ekscizija tumora	10			
Autotransplantati kože	15			
Zbrinjavanje ozljeda šake	5			
Incizija infekcije na šaci	5			
Dječja kirurgija				
Kateterizacija mokraćnog mjehura	3			
Postavljanje venskog katetera	2			
Operacije ingvinalne kile	3			
Apendektomija	3			
Akutni skrotum	2			
Retencija testisa	3			
Urološke operacije	3			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile	6			
Embolektomija	3			
Amputacija ishemičkog dijela stopala	5			
Prikaz abdominalne aorte	4			

Prikaz i prepariranje vene safene magne	4			
Ozljeda krvnih žila	2			
Anastomoza krvne žile	4			

Specijalizant tijekom treće godine programa specijalizacije mora obaviti najmanje 40 % navedenih zahvata samostalno, odnosno u 60 % zahvata sudjelovati kao asistent. Tijekom četvrte godine mora 50 % zahvata obaviti samostalno, odnosno u 50 % zahvata sudjelovati kao asistent. Tijekom završne godine specijalizacije specijalizant mora 60 % zahvata obaviti samostalno, odnosno u 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva/operacija) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
2. Ortopedija i traumatologija				
Hernija slabinskog diska	2			
Frakture svih dijelova humerusa	2			
Suprakondilarne frakture humerusa u djece	2			
Frakture olekranona i podlaktice	3			
Frakture zapešća, pešća i metakarpalnih kostiju	2			
Akutni sindromi odjeljka (compartment)	1			
Septički tendovaginitis	1			
Rupture ekstenzornih tetiva	1			
Rupture ulnarnog kolateralnog ligamenata palca	1			
Imobilizacija i ekstenzije fraktura u području ekstremiteta	3			
Sindrome sraza ramena	2			
Instabilitet ramena	1			
Osteoartroze ili dislokacije akromioklavikularnog zgloba	2			
Epikondilitis lakta	2			
Kanalikularne sindrome ulnarnog živca	1			
Sindrom karpalnog kanala	2			
Škljocavi prst	1			
Fraktura zdjelice koja zahtijevaju početnu privremenu stabilizaciju	1			
Frakture vrata femura i trohantera	5			
Frakture dijafize tibije i femura	3			
Frakture distalnog femura	1			
Frakture patele	1			
Frakture proksimalne tibije	1			
Frakture gležnja	5			
Akutni sindrom odjeljka (compartment)	1			
Femoralna trakcija u djece	1			
Amputacija natkoljenice, koljena i potkoljenice	2			
Ugradnja endoproteze kuka	5			
Ugradnja endoproteze koljena	3			
Rekurentne dislokacija patele	2			
Ozljede meniska, artroskopske tehnike	10			
Čekićasti prst, haluks valgus i rigidus	2			
Zbrinjavanje politraumatiziranih bolesnika	5			
Ozljede kralješnice i perifernih živaca	1			
Frakture kralješaka	1			
Veće frakture zdjelice	1			
Frakture s težim ozljedama mekih česti	2			
Otvoreno i zatvoreno liječenje intraartikularnih prijeloma	3			
Liječenje razvojne displazije kuka i prirođenog equinovarusa	2			
Nekomplicirana revizija endoproteze kuka i koljena	2			
Kirurško liječenje bolesnika s reumatoidnim artritisom	3			
Kirururško liječenje bolesti kralješnice (skolioze, spondilolisteze)	1			
Kronični osteomijelitis	1			
Kirurško liječnje pseudartroza	1			
Artroskopski potpomognuta rekonstrukcija prednje ukrižene sveze	2			
Artrodeze velikih zglobova	1			
Produživanje i skraćenje ekstremiteta	2			
Fasciektomije kod Dupuytrenove bolesti	1			
Rjeđe malformacije, prirođene i nasljedne bolesti manifestirane u koštano-zglobnom sustavu	1			
Suvremene kirurške revizije kuka i koljena	2			
Artroplastike ramena, lakta i gležnja	1			
Osteotomije kuka i zdjelice	2			
Ortopedsko liječenje muskuloskeletalnih posljedica neuroloških oboljenja	3			
Kirurgija fleksornih tetiva šake	5			

Naziv specijalizacije	**Otorinolaringologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist otorinolaringologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. UVODNI, OPĆI DIO SPECIJALIZACIJE – 3 mjeseca – opća kirurgija: 15 dana – anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina: 15 dana – klinička radiologija: 15 dana – radioterapijska onkologija: 15 dana – maksilofacijalna kirurgija: 15 dana – neurokirurgija: 15 dana 2. OTOLOGIJA S AUDIOVESTIBULOLOGIJOM – 12 mjeseci 3. RINOLOGIJA – 8 mjeseci 4. DJEČJA OTORINOLARINGOLOGIJA – 4 mjeseca 5. LARINGOTRAHEOLOGIJA S FONIJATRIJOM – 7 mjeseci 6. OROFARINGOLOGIJA – 3 mjeseca 7. KIRURGIJA GLAVE I VRATA – 18 mjeseci GODIŠNJI ODMOR – 5 mjeseci 1. UVODNI, OPĆI DIO SPECIJALIZACIJE – 3 mjeseca I. Opća kirurgija: 15 dana Temeljne kirurške metode; asepsa i antisepsa; sterilizacija; obrada hitnog kirurškog bolesnika; postupak s politraumatiziranim bolesnikom; infekcije; liječenje opeklina; postupak kod raznih vrsta rana. II. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina: 15 dana Indikacije i kontraindikacije za opću anesteziju; obrada bolesnika; posebnosti anestezije u operacijama usne šupljine, ždrijela i larinksa; anestezija u induciranoj hipotenziji; endotrahealna intubacija, rane i kasne komplikacije; prepariranje vene; uvođenje centralnog venskog katetera; kontrolirana mehanička ventilacija; reanimacija; monitoring bolesnika u kritičnom stanju. III. Klinička radiologija: 15 dana Standardne RTG pretrage; RTG pretrage s kontrastom; CT glave i vrata – indikacije, interpretacija, mogućnosti; EMR glave i vrata – indikacije, interpretacija, mogućnosti; ultrazvuk glave i vrata; Doppler karotida i vertebralnih arterija; embolizacija. IV. Radioterapijska onkologija: 15 dana Radioterapija – planiranje zračenja za pojedine lokalizacije ORL područja; zaštita od zračenja; nadzor zračenih bolesnika; indikacije i kontraindikacije za kemoterapiju; kemoterapeutski protokoli; komplikacije kemoterapije, njihovo liječenje i prevencija; radioaktivne tvari u dijagnostici in vivo i in vitro; radionuklidi u dijagnostici i terapiji bolesti štitnjače; liječenje malignih tumora ORL područja radionuklidima; principi i provođenje njege tijekom intenzivne kemoterapije i radioterapije. V. Maksilofacijalna kirurgija: 15 dana Kirurško i konzervativno zbrinjavanje ozljeda gornje i donje čeljusti te zigomatične kosti; plastika rascjepa nepca i usne; commando operacije i režnjevi u rekonstrukciji. VI. Neurokirurgija: 15 dana Kirurgija prednje i srednje lubanjske jame (kirurgija neurinoma, statoakustikusa i rinobaze); kirurško liječenje frontobazalnih ozljeda. 2. OTOLOGIJA S AUDIOVESTIBULOLOGIJOM – 12 mjeseci (program naveden u Dnevniku specijalizacije iz otorinolaringologije) 3. RINOLOGIJA – 8 mjeseci (program naveden u Dnevniku specijalizacije iz otorinolaringologije) 4. DJEČJA OTORINOLARINGOLOGIJA – 4 mjeseca (program naveden u Dnevniku specijalizacije iz otorinolaringologije) 5. LARINGOTRAHEOLOGIJA S FONIJATRIJOM – 7 mjeseci (program naveden u Dnevniku specijalizacije iz otorinolaringologije) 6. OROFARINGOLOGIJA – 3 mjeseca (program naveden u Dnevniku specijalizacije iz otorinolaringologije) 7. KIRURGIJA GLAVE I VRATA – 18 mjeseci (program naveden u Dnevniku specijalizacije iz otorinolaringologije) Poslijediplomski specijalistički studij »Otorinolaringologija«– 3 mjeseca. U sklopu specijalizacije iz otorinolaringologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Otorinolaringologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja

2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.

OPĆE KOMPETENCIJE

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant otorinolaringologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant otorinolaringologije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

POSEBNE KOMPETENCIJE

Kompetencije koje specijalizant stječe završetkom specijalizacije iz otorinolaringologije:

1. OPĆI SADRŽAJ

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:

– hitnim stanjima i reanimaciji,

– infekcijama,

– antibiotskom liječenju,

– transfuzijskoj medicini,

– zgrušavanju krvi,

– tumorskim bolestima,

– zarastanju rana,
– općim kirurškim tehnikama,
– transplantacijskoj medicini,
– ozljedama mekog tkiva i kostiju,
– imunološkim bolestima,
– endokrinološkim bolestima,
– oralnoj i parenteralnoj prehrani,
– psihosomatskoj dijagnostici,
– zaštiti od zračenja,
– mjerama za kontrolu kvalitete zdravlja,
– psihosomatskim bolestima,
– medicinskoj etici,
– socijalnom zakonodavstvu,
– dijetetici,
– laboratorijskim pretragama (uzimanje uzoraka, rad s tjelesnim tekućinama i/ili izlučevinama),
– određivanju krvnih grupa, rhesus faktora i hemolizi,
– križnoj probi krvi,
– testu serološke kompatibilnosti,
– direktnom i indirektnom Coombsovom testu,
– osnovama bakteriologije,
– osnovama mikologije,
– antibiogramu,
– tumorskim markerima,
– alergološkim laboratorijskim pretragama,
– temeljnim pretragama kod prikupljanja krvi.

2. OTOLOGIJA

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:
– otoskopiji,
– endoskopiji,
– mikroskopiji,
– ispitivanju sluha šapatom,
– ispitivanju sluha ugađalicama,
– timpanogramu,
– tonskom audiogramu,
– govornom audiogramu,
– otežanom audiogramu,
– ispitivanju sluha (ERA, BERA, OAE),
– skrining metodama,
– objektivnim pretragama,
– subjektivnim pretragama,
– ispitivanju centara za ravnotežu (spontani nistagmus),
– položajnom nistagmusu,
– kalorimetrijskom testu,
– elektronistagmografiji,
– obrtajnom pokusu,
– vestibulo-spinalnim refleksima (Unterberger, Romberg),
– posturografiji,
– kraniokorporografiji,
– videonistagmografiji,
– topodijagnostici ličnog živca (Schirmerov test, STAR, ispitivanje osjetila),
– testovima stimuliranja živca,
– elektromiografiji,
– tumačenju radioloških nalaza (RTG, CT, MRI, angiografija),
– medikamentnom liječenju infekcija uha,
– medikamentnom liječenju zamjedbenog oštećenja sluha,
– liječenju tinitusa,
– liječenju vrtoglavice i smetnji ravnoteže,
– liječenju pareze ličnog živca,
– postoperativnoj skrbi.

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stupnju kompetencije):
– prepariranje temporalne kosti: 4
– lokalna i regionalna anestezija: 20
– othematom: 2
– osteom: 1
– otoplastika: 4
– meatoplastika: 1
– odstranjivanje stranih tijela: 10
– polipi vanjskog zvukovoda: 2
– miringotomija: 4
– ugradnja timpanalnih cjevčica: 4
– miringoplastika: 2
– antrotomija: 3
– mastoidektomija: jednostavna 2, modificirana 10, radikalna 10
– timpanoplastika: 10
– implantiranje proteze za srednje uho: 10
– implantacija slušnog pomagala učvršćenog za kost (BAHA): 2
– kohlearna implantacija: 10
– stapedektomija: 10
– sakulotomija: 2
– neurektomija: 1
– kirurgija neurinoma statokustikusa: 1
– dekompresija ličnog živca: 4
– kirurgija anastomoze: 1
– kirurgija glomus tumora: 1
– petrozektomija: 1
– kirurgija otobaze: 5
– korekcija anomalija fistule: 1
– korekcija anomalija vanjskog zvukovoda: 5
– korekcija anomalija srednjeg uha: 2
– zbrinjavanje ozljeda ušne školjke: 10
– zbrinjavanje ozljeda vanjskog zvukovoda: 5

– zbrinjavanje ozljeda srednjeg i unutarnjeg uha: 2
– kirurgija tumora ušne školjke: 20
– kirurgija tumora vanjskog zvukovoda: 2
– kirurgija tumora srednjeg i unutarnjeg uha: 2

3. NOS I PARANAZALNI SINUSI

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:
– prednjoj i stražnjoj rinoskopiji,
– endoskopiji,
– mikroskopiji,
– rinomanometriji,
– akustičkoj rinometriji,
– olfaktometriji,
– mukocilijarnom klirensu,
– sonografiji,
– konvencionalnom RTG-u,
– nalazima (CT, MR),
– scintigrafiji,
– angiografiji,
– epikutanom testiranju,
– intrakutanom testu,
– nazalnim provokacijskim testovima,
– nosnoj citologiji,
– tumačenju rezultata određivanja protutijela (RAST, IgE),
– farmakološkoj terapiji,
– imunoterapiji (hiposenzibilizaciji),
– anafilaktičkom šoku i terapiji hitnih stanja.

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stupnju kompetencije):
– lokalna i regionalna anestezija: 20
– liječenje epistakse (tamponada, koagulacija): 20
– odstranjivanje stranih tijela: 4
– nosna polipektomija: 4
– konhotomija: 4
– repozicija nosnih kostiju: 10
– incizija apscesa: 4
– septoplastika: 8
– revizijska septoplastika: 4
– zatvorena rinoplastika: 10
– otvorena rinoplastika: 8
– revizijska rinoplastika: 4
– rinoplastika nakon komplikacija: 2
– rinofima: 2
– korekcija malformacija: 2
– endoskopija sinusa: 10
– ispiranje maksilarnog sinusa: 20
– endoskopska antrostomija maksilarnog sinusa: 4
– radikalna operacija maksilarnog sinusa: 2
– Beckova trepanacija: 1
– vanjska operacija čeonog sinusa: 2
– vanjska etmoidektomija: 2
– endonazalna etmoidektomija: 2
– endonazalna etmoidektomija (endoskopska, mikroskopska): 8
– endonazalna frontoetmoidektomija: 8
– endonazalna sfenoidektomija: 8
– revizijske rinosinusne operacije: 8
– zatvaranje oroantralne fistule: 1
– zahvati u retromaksilarnom prostoru: 1
– podvezivanje a. maxillaris: 1
– dekompresija orbite: 1
– dakriocistorinostomija: 2
– zatvaranje likvorfistule: 1
– laserska kirurgija nosa i paranazalnih sinusa: 4
– maksilektomija (parcijalna ili totalna): 2
– lateralna rinotomija: 2
– midface degloving: 2
– kombinirani pristup na rinobazu: 1
– orbitotomija: 1
– egzenteracija orbite: 1
– kirurgija prednje lubanjske jame: osteoplastika, transplantat, plastika dure i sl. tehnike: 1
– ozljede mekih česti: 10
– frakture nosnih kostiju: 10
– hematom septuma: 4
– frakture paranazalnih sinusa: 2
– frakture orbite, blow-out fracture: 1
– frakture zigomatične kosti: 1
– dekompresija n. optikusa: 1
– rekonstrukcija prednje lubanjske jame: 1

4. GRKLJAN I DUŠNIK

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:
– indirektoskopskom pregledu grkljana zrcalom,
– laringoskopiji lupom,
– transnazalnoj, fleksibilnoj laringoskopiji,
– transnazalnoj, fleksibilnoj traheobronhoskopiji,
– direktnoj laringoskopiji,
– laringomikroskopiji,
– krutoj traheoskopiji,
– bronhoskopiji (kruti i fleksibilni endoskopi),
– stroboskopiji,
– spirometriji,
– perceptivnoj i akustičkoj analizi glasa,
– određivanju maksimalnog trajanja tona,
– određivanju i mjerenju raspona glasa,

– uzimanju obriska za mikrobiološku analizu,
– lavaži bronha,
– uzimanju endolaringealne biopsije,
– endotrahealnoj i bronhalnoj biopsiji,
– endoskopiji dišnih putova u novorođenčadi i djece,
– elektromiografiji grkljana.

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stupnju kompetencije):
– lokalna i regionalna anestezija: 10
– odstranjivanje stranog tijela grkljana, traheje i bronha: 2
– endotrahealna intubacija: 2
– traheotomija (i perkutana traheotomija): 8
– zatvaranje traheostome: 2
– konikotomija: 1
– laringomikroskopska probna ekscizija: 4
– endolaringealna i endotrahealna laserska kirurgija i srodne tehnike (npr. kod stenoze): 4
– kirurgija jednostrane laringealne paralize: 2
– kirurgija obostrane laringealne paralize: 2
– fonokirurški zahvati: 2
– osiguranje dišnog puta u novorođenčadi i djece: 4
– kirurgija anomalija: 2
– zbrinjavanje ozljeda grkljana i dušnika: 2
– tumorska kirurgija, endolaringealna kirurgija (s laserom ili bez): 8
– konvencionalne parcijalne resekcije larinksa (kordektomija): 8
– supraglotička parcijalna laringektomija: 4
– vertikalna parcijalna laringektomija (hemilaringektomija): 4
– totalna laringektomija: 8
– laringofaringektomija (parcijalna): 8
– laringofaringektomija (totalna): 8
– s ezofagektomijom: 2
– rekonstrukcija lokalnim/mikroanastomozirajućim transplantatom: 1
– rehabilitacija glasovnim protezama: 4
– korekcija laringotrahealnih stenoza: 2
– zatvaranje traheoezofagealne fistule: 1
– rekonstrukcijska kirurgija larinksa i traheje: 1

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:
– sonografiji, RTG-u, CT-u, MR-u,
– lokalnoj upotrebi antibiotika,
– inhalacijskom liječenju,
– sistemskoj farmakološkoj terapiji,
– logopedskom tretmanu,
– skrbi o pacijentima sa zanimanjima povezanim s govorom,
– glasovnoj rehabilitaciji nakon totalne laringektomije.

5. USNA ŠUPLJINA, ŽDRIJELO I JEDNJAK

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:
– inspekciji i palpaciji usne šupljine i orofarinksa,
– nazofaringoskopiji,
– hipofaringoskopiji,
– ezofagoskopiji (kruta i fleksibilna),
– endoskopskom pregledu usne šupljine, ždrijela i jednjaka fleksibilnim i krutim endoskopom uz biopsiju, uzimanje uzorka, ispirka i srodne tehnike,
– pretragama lučenja slinovnica,
– pretragama funkcionalnih smetnji gutanja,
– pretragama Obstructive Sleep Apnoea Sy (OSAS),
– pretragama govora (artikulacijske smetnje),
– tumačenju radioloških pretraga (sonografija, konvencionalni RTG, CT, MR, ezofagogram),
– inhalacijskoj terapiji,
– farmakološkoj terapiji,
– lokalnoj primjeni antibiotika,
– rehabilitaciji poremetnji gutanja i aspiracije,
– glasovnim i govornim vježbama.

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stupnju kompetencije):
– lokalna i regionalna anestezija: 10
– adenoidektomija: 20
– tonzilektomija: 20
– tonzilektomija zbog apscesa (a chaud): 1
– zbrinjavanje krvarenja nakon tonzilektomija: 2
– apsces drenaža (peri-i retrotonzilarna, para-i retrofaringealna, dna usne šupljine): 4
– korekcija frenuluma jezika i usnica: 4
– operacija ranule: 1
– operacija ciste: 2
– korekcija makroglosije: 1
– transoralno odstranjenje sijalolitijaze: 1
– transpozicija izvodnog kanala slinovnica: 1
– odstranjenje stranog tijela: 4
– zahvati kod Zenkerova divertikla (otvoreni i endoskopski): 2
– endoskopska biopsija i procjena stadija tumora: 8
– faringostomija: 2
– zatvaranje faringostome: 1
– krikofaringealna miotomija: 4
– kirurgija ozljeda: 5
– laserska kirurgija usne šupljine i ždrijela: 4
– resekcija jezika: 5
– parcijalne glosektomije: 4
– hemiglosektomija: 4
– totalna glosektomija: 1

	– rekonstrukcija jezika: 4 – mikrovaskularna anastomoza: 1 – resekcija, osteosinteza i rekonstrukcija donje čeljusti: 4 – faringotomija: 4 – faringektomija (parcijalna, totalna): 1 – kirurgija tumora nazofarinksa: 2 – kirurgija tumora orofarinksa: 4 – parcijalne/totalne resekcije usnica i plastična rekonstrukcija: 4 – kirurgija hrkanja i opstruktivnih smetnji disanja u snu (OSAS): 4 6. GLAVA I VRAT Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o: – pretragama kranijskih živaca, – tumačenju radioloških nalaza, – farmakološkoj terapiji, – konzervativnom zbrinjavanju rana, – kemoterapiji, – primjeni botulinum toksina. Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stupnju kompetencije): – lokalna i regionalna anestezija: 20 – obrada poremetnji cijeljenja rana: 4 – zbrinjavanje rana na vratu: 10 – zbrinjavanje fistula: 1 – revizija fistula: 4 – ekstirpacija medijalnih i lateralnih cista vrata: 4 – incizija i drenaža apscesa: 4 – kirurgija dobroćudnih tumora: 20 – korekcija anomalija: 4 – zbrinjavanje ozljede mekih česti (središnji i lateralni dio lica): 20 – zbrinjavanje ozljede kostiju (središnje i lateralno lice): 2 – osteosinteza: 2 – kirurgija kranijskih živaca: 1 – eksploracija, dekompresija ili neuroliza kranijskih živaca: 1 – plastična rekonstrukcija kranijskih živaca: 1 – ekscizija tumora: 20 – ekstirpacija limfnih čvorova vrata: 8 – disekcije vrata (radikalne, modificirane radikalne, selektivne, tumori mekih česti, krvožilni tumori, tumori živaca): 20 – kirurgija slinovnica: 4 – ekstirpacija submandibularne žlijezde: 2 – ekstirpacija sublingvalne žlijezde: 2 – parotidektomije (parcijalne, subtotalna, totalna, radikalna): 4
	– prepariranje i podvezivanje krvnih žila: 20 – direktni i indirektni venski kateteri: 1 – krvožilne anastomoze: 1 – mikrovaskularne anastomoze: 1 – lobektomija štitne žlijezde: 20 – totalna tireoidektomija: 20 – lokalni klizni i rotacijski režnjevi: 20 – slobodni transplantati: 4 – složena plastična rekonstrukcija, miofascijalni režnjevi: 4 – miokutani režnjevi: 2 – mikrovaskularni režnjevi: 2 – facelifting: 2 – blefaroplastika: 4 – nadomještanje kosti: 1 – nadomještanje hrskavice: 1
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Potrebno je da ustanova ima i ostale medicinske struke, dobro opremljenu knjižnicu i pristup internetu, a povremeno se može organizirati i boravak na usko specijaliziranoj ustanovi za otorinolaringologiju. Ustanova u kojoj se provodi specijalističko usavršavanje mora imati na raspolaganju: potpuno opremljenu poliklиničku službu za preglede bolesnika koja uključuje i hitnu službu (poliklinika mora imati na raspolaganju opremu za mikroskopske i endoskopske preglede, opremu za audiološke pretrage, uključujući govornu audiometriju i elektrofiziološke pretrage, opremu za vestibularne pretrage uključujući i elektronistagmografiju, opremu za fonijatrijske preglede uključujući videostroboskopiju i ispitivanje gutanja), klinički odjel za hospitalizaciju bolesnika i opremljenost za dnevnu skrb te za dijagnostičke i kirurške zahvate, najmanje jednu operacijsku dvoranu sa specijaliziranom opremom za najčešće zahvate koji se moraju savladati u tijeku stručnog usavršavanja (oprema uključuje moderan operacijski mikroskop i videoendoskopsku opremu), opremu za vježbanje mikroskopskih i endoskopskih zahvata, seminarsku dvoranu za predavanja, rasprave i dogovore.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

OTORINOLARINGOLOGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				

Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
I. OPĆI SADRŽAJ Temeljna znanja				
Hitna stanja i reanimacija				
Infekcije				
Antibiotska terapija				
Transfuzijska medicina				
Zgrušavanje krvi				
Tumorske bolesti				
Cijeljenje rana				
Opće kirurške tehnike				
Transplantacijska medicina				
Ozljede mekog tkiva i kostiju				
Imunološke bolesti				
Endokrinologija				
Oralna i parenteralna prehrana				
Detaljno znanje, iskustvo i spremnost				
Psihosomatska dijagnostika				
Zaštita od zračenja				
Mjere za kontrolu kvalitete zdravlja				
Etika				
Socijalno zakonodavstvo				
Dijetetika				

Laboratorijska medicina / korektno uzimanje uzoraka / rukovanje tjelesnim tekućinama i/ili izlučevinama			■	
Dijagnostički postupci				
Psihosomatski slučajevi		■		
Laboratorijske pretrage/indikacije, korektno sakupljanje i rukovanje uzorcima kao i tumačenje rezultata			■	
Principi pretraga tjelesnih tekućina (vizualne usporedbe s obojenim reagensima, automatske pretrage ili serijski reagensi)		■		
Normalne serumske vrijednosti		■		
Specijalna znanja o laboratorijskim pretragama bolesti uha, nosa i grla				
Određivanje krvnih grupa A, B, O, Rhesus faktora, uključujući i opažanje hemolize			■	
Križna proba krvi			■	
Test serološke kompatibilnosti			■	
Direktni i indirektni Coombsov test		■		
Osnove bakteriologije		■		
Osnove mikologije		■		
Antibiogram			■	
Tumorski marker	■			
Alergološke laboratorijske pretrage		■		
Temeljne pretrage kod prikupljanja krvi		■		
II. OTOLOGIJA DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI Kliničke pretrage				
Otoskopija			■	
Endoskopija			■	
Mikroskopija			■	
Slušna funkcija				
Ispitivanje sluha šapatom			■	
Ispitivanje sluha ugađalicama			■	
Timpanogram			■	
Tonski audiogram			■	
Govorni audiogram			■	
Otežani audiogram			■	
Objektivno ispitivanje sluha				
Akustički evocirani potencijali (ERA, BERA)		■		
Otoakustička emisija (OAE)		■		
Pedaudiologija				
Skrining metode		■		
Objektivne pretrage		■		
Subjektivne pretrage		■		
Ispitivanje centara za ravnotežu				
Spontani nistagmus			■	
Provokacijske metode – položajni nistagmus			■	
Kalorimetrijski test			■	
Elektronistagmografija	■			

Obrtajni pokus	■			
Vestibulo-spinalni refleksi (Unterberger, Romberg)			■	
Posturografija	■			
Kraniokorporografija	■			
Videonistagmografija	■			
Funkcija ličnog živca				
Topodijagnostika, npr. Schirmerov test, STAR, ispitivanje osjetila okusa			■	
Elektrofiziološka funkcijska dijagnostika, testovi stimuliranja živca	■			
Elektromiografija	■			
Tumačenje slikovnih nalaza – konvencionalni RTG, CT, MRI, angiografija i dr.			■	
Konzervativna obrada				
Infekcija uha			■	
Zamjedbeno oštećenje sluha			■	
Tinitus			■	
Vrtoglavica i smetnje ravnoteže			■	
Pareze/paralize ličnog živca			■	
Postoperativna skrb			■	
Kirurško liječenje				
Prepariranje temporalne kosti			■	
Lokalna i regionalna anestezija			■	
Othematom			■	
Osteom	■			
Otoplastika		■		
Meatoplastika		■		
Odstranjivanje stranih tijela			■	
Polipi vanjskog zvukovoda			■	
Miringotomija			■	
Ugradnja timpanalnih cjevčica			■	
Miringoplastika		■		
Antrotomija		■		
Mastoidektomija – jednostavna		■		
Mastoidektomija – modificirana	■			
Mastoidektomija – radikalna	■			
Timpanoplastika (rekonstrukcija slušnih kostiju)	■			
Implantiranje proteza, proteza za srednje uho	■			
Slušno pomagalo učvršćeno za kost	■			
Kohlearni implantati	■			
Stapedektomija/stapedotomija	■			
Sakulotomija	■			
Neurektomija	■			
Kirurgija neurinoma statoakustikusa	■			
Kirurgija ličnog živca – dekompresija	■			
Anastomoze	■			
Monitoring	■			
Kirurgija glomus tumora	■			
Petrozektomija	■			
Kirurgija otobaze	■			

Korekcija anomalija ušne školjke	■			
Korekcija anomalija – fistula	■			
Korekcija anomalija – vanjski zvukovod	■			
Korekcija anomalija – srednje uho	■			
Zbrinjavanje ozljeda ušne školjke			■	
Zbrinjavanje ozljeda vanjskog zvukovoda			■	
Zbrinjavanje ozljeda srednjeg i unutarnjeg uha, uključujući krvne žile, živce i duru u području sljepoočne kosti	■			
Tumorska kirurgija ušne školjke		■		
Tumorska kirurgija vanjskog zvukovoda	■			
Tumorska kirurgija srednjeg i unutarnjeg uha, uključujući krvne žile, živce i duru u području sljepoočne kosti	■			
III. NOS I PARANAZALNI SINUSI DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI Kliničke pretrage				
Prednja i stražnja rinoskopija			■	
Endoskopija			■	
Mikroskopija			■	
Funkcijski testovi				
Rinomanometrija			■	
Akustička rinometrija	■			
Olfaktometrija (subjektivna, objektivna)			■	
Mukocilijarni klirens	■			
Slikovni nalazi				
Sonografija (A i B mod)			■	
Konvencionalni RTG			■	
CT			■	
MR			■	
Scintigrafija			■	
Angiografija			■	
Alergološka dijagnostika				
Epikutano testiranje (prick i scratch)			■	
Intrakutani test		■		
Nazalni provokacijski testovi			■	
Nosna citologija		■		
Tumačenje rezultata određivanja protutijela (RAST, IgE)			■	
Konzervativno liječenje				
Farmakološka terapija			■	
Imunoterapija (hiposenzibilizacija)	■			
Anafilaktički šok, terapija hitnih stanja			■	
Kirurško liječenje – nos				
Lokalna i regionalna anestezija			■	
Epistaksa – krvarenje			■	
Tamponada (prednja i stražnja)			■	
Koagulacija (kemijska i elektro)			■	
Odstranjivanje stranih tijela			■	
Nosna polipektomija			■	
Konhotomija			■	
Repozicija nosnih kostiju			■	

Incizija apscesa			■	
Septoplastika			■	
Revizijska septoplastika	■			
Zatvorena rinoplastika	■			
Otvorena rinoplastika	■			
Revizijska rinoplastika	■			
Rinoplastika nakon komplikacija	■			
Rinofima	■			
Korekcija malformacija npr. koanalna atrezija, fistule, dermoidne ciste	■			
Kirurško liječenje – paranazalni sinusi				
Endoskopija sinusa			■	
Ispiranje maksilarnog sinusa (tupo i oštro)			■	
Endoskopska antrostomija maksilarnog sinusa			■	
Radikalna operacija maksilarnog sinusa (Caldwel-Luc)			■	
Beckova trepanacija		■		
Vanjska operacija čeonog sinusa		■		
Vanjska etmoidektomija		■		
Endonazalna etmoidektomija (endoskopska, mikroskopska)		■		
Endonazalna frontoetmoidektomija	■			
Endonazalna sfenoidektomija	■			
Revizijske rinosinusne operacije	■			
Zatvaranje oroantralne fistule	■			
Zahvati u retromaksilarnom prostoru	■			
Podvezivanje a. Maxillaris	■			
Dekompresija orbite	■			
Dakriocistorinostomija	■			
Zatvaranje likvorfistule	■			
Laserska kirurgija nosa i paranazalnih sinusa	■			
Tumorska kirurgija, maksilektomija (parcijalna ili totalna)	■			
Lateralna rinotomija	■			
Midface degloving	■			
Kombinirani pristup na rinobazu	■			
Orbitotomija	■			
Egzenteracija orbite	■			
Kirurgija prednje lubanjske jame: osteoplastika, transplantat, plastika dure i slične tehnike	■			
Zbrinjavanje ozljeda				
Ozljede mekih česti			■	
Frakture nosnih kostiju			■	
Hematom septuma			■	
Frakture paranazalnih sinusa	■			
Frakture orbite, blow-out frakture	■			
Frakture zigomatične kosti	■			
Dekompresija n. Optikusa	■			
Rekonstrukcija prednje lubanjske jame	■			

IV. GRKLJAN I DUŠNIK DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI Kliničke pretrage				
Indirektoskopski pregled grkljana zrcalom			■	
Laringoskopija lupom			■	
Transnazalna, fleksibilna laringoskopija			■	
Transnazalna, fleksibilna traheobronhoskopija			■	
Direktna laringoskopija			■	
Laringomikroskopija			■	
Kruta traheoskopija			■	
Bronhoskopija (kruti i fleksibilni endoskopi)			■	
Stroboskopija			■	
Spirometrija			■	
Perceptivna i akustička analiza glasa			■	
Određivanje maksimalnog trajanja tona			■	
Određivanje i mjerenje raspona glasa			■	
Uzimanje obriska za mikrobiološku analizu			■	
Lavaža bronha	■			
Uzimanje endolaringealne biopsije			■	
Endotrahealna i bronhalna biopsija	■			
Endoskopija dišnih putova u novorođenčadi i djece	■			
Elektromiografija grkljana	■			
Tumačenje radioloških pretraga: sonografija, konvencionalna RTG, CT, MR			■	
Konzervativna terapija				
Lokalna primjena antibiotika			■	
Inhalacijsko liječenje			■	
Sistemska farmakološka terapija			■	
Logopedski tretman	■			
Skrb o pacijentima sa zanimanjima povezanim s govorom	■			
Glasovna rehabilitacija nakon totalne laringektomije		■		
Kirurško liječenje Kirurgija anomalija grkljana i dušnika Kirurško zbrinjavanje trauma grkljana i dušnika				
Lokalna i regionalna anestezija			■	
Odstranjivanje stranog tijela grkljana, traheje i bronha		■		
Endotrahealna intubacija			■	
Traheotomija (i perkutana traheotomija)			■	
Zatvaranje traheostome			■	
Konikotomija		■		
Laringomikroskopska probna ekscizija			■	
Endolaringealna i endotrahealna laserska kirurgija i srodne tehnike (npr. kod stenoze)	■			
Kirurgija jednostrane laringealne paralize	■			
Kirurgija obostrane laringealne paralize	■			
Fonokirurški zahvati	■			
Osiguranje dišnog puta u novorođenčadi i djece	■			
Tumorska kirurgija, endolaringealna kirurgija (s laserom ili bez)	■			
Konvencionalne parcijalne resekcije larinksa Kordektomija	■			
Supraglotička parcijalna laringektomija	■			
Vertikalna parcijalna laringektomija	■			
Hemilaringektomija	■			
Totalna laringektomija	■			
Parcijalna laringofaringektomija	■			
Totalna laringofaringektomija	■			
Laringofaringektomija s ezofagektomijom	■			
Rekonstrukcija lokalnim/mikroanastomozirajućim transplantatom	■			
Rehabilitacija glasovnim protezama	■			
Korekcija laringotrahealnih stenoza	■			
Zatvaranje traheoezofagealne fistule	■			
Rekonstrukcijska kirurgija larinksa i traheje	■			
V. USNA ŠUPLJINA, ŽDRIJELO, JEDNJAK – DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI Kliničke pretrage				
Inspekcija i palpacija usne šupljine i orofarinksa			■	
Nazofaringoskopija			■	
Hipofaringoskopija			■	
Ezofagoskopija (kruta i fleksibilna)			■	
Endoskopski pregled usne šupljine, ždrijela i jednjaka fleksibilnim i krutim endoskopom uz biopsiju, uzimanje uzorka, ispirka i srodne tehnike			■	
Pretrage lučenja slinovnica			■	
Pretrage funkcionalnih smetnji gutanja	■			
Pretrage Obstructive Sleep Apnoea Sy (OSAS)		■		
Pretrage govora (artikulacijske smetnje)		■		
Tumačenje radioloških pretraga: sonografija, konvencionalni RTG, CT, MR, ezofagogram			■	
Konzervativna terapija				
Inhalacijska terapija			■	
Farmakološka terapija			■	
Lokalna primjena antibiotika			■	
Rehabilitacija poremetnji gutanja i aspiracije		■		
Glasovne i govorne vježbe		■		
Kirurška terapija				
Lokalna i regionalna anestezija			■	
Adenoidektomija			■	
Tonzilektomija			■	
Tonzilektomija zbog apscesa (a chaud)		■		
Zbrinjavanje krvarenja nakon tonzilektomija			■	

Apsces drenaža, peri i retrotonzilarna			■	
Apsces drenaža, para i retrofaringealna			■	
Apsces drenaža dna usne šupljine		■		
Operacija anomalija				
Frenulum jezika i usnica			■	
Ranula		■		
Ciste			■	
Makroglosija	■			
Transoralno odstranjenje sijalolitijaze		■		
Transpozicija izvodnog kanala slinovnica	■			
Odstranjenje stranog tijela			■	
Zahvati kod Zenkerova divertikla (otvoreni i endoskopski)	■			
Endoskopska biopsija i procjena stadija tumora		■		
Faringostomija	■			
Zatvaranje faringostome	■			
Krikofaringealna miotomija	■			
Kirurgija ozljeda	■			
Tumorska kirurgija Laserska kirurgija usne šupljine i ždrijela	■			
Resekcija jezika		■		
Parcijalne glosektomije		■		
Hemiglosektomija	■			
Totalna glosektomija	■			
Rekonstrukcija jezika	■			
Mikrovaskularna anastomoza	■			
Resekcija, osteosinteza i rekonstrukcija donje čeljusti	■			
Faringotomija	■			
Faringektomija parcijalna	■			
Faringektomija totalna	■			
Kirurgija tumora nazofarinksa	■			
Kirurgija tumora orofarinksa	■			
Parcijalne/totalne resekcije usnica i plastična rekonstrukcija	■			
Kirurgija hrkanja i opstruktivnih smetnji disanja u snu (OSAS)	■			
VI. GLAVA I VRAT – DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI				
Kliničke pretrage				
Kliničke pretrage kranijskih živaca			■	
Elektrofiziološke pretrage kranijskih živaca	■			
Funkcijske pretrage slinovnica			■	
Citološka punkcija			■	
Tumačenje slikovnih nalaza: sonografija, konvencionalni RTG, CT, MR, sijalografija			■	
Konzervativna terapija				
Farmakološka terapija			■	
Konzervativno zbrinjavanje rana			■	
Kemoterapija	■			
Primjena Botulinum toksina	■			

Kirurško liječenje				
Lokalna i regionalna anestezija			■	
Obrada poremećaja cijeljenja rana			■	
Zbrinjavanje rana na vratu			■	
Zbrinjavanje fistula		■		
Revizija fistula	■			
Ekstirpacija medijalnih i lateralnih cista vrata		■		
Incizija i drenaža apscesa			■	
Kirurgija dobroćudnih tumora	■			
Korekcija anomalija	■			
Zbrinjavanje ozljeda				
Ozljede mekih česti (središnji i lateralni dio lica)			■	
Ozljede kostiju (središnje i lateralno lice)		■		
Osteosinteza	■			
Kirurgija kranijskih živaca Eksploracija, dekompresija ili neuroliza	■			
Plastična rekonstrukcija	■			
Ekscizija tumora				
Ekstirpacija limfnih čvorova vrata			■	
Disekcije vrata, radikalne disekcije	■			
Modificirane radikalne disekcije vrata	■			
Selektivne disekcije vrata	■			
Tumori mekih česti	■			
Krvožilni tumori	■			
Tumori živaca	■			
Kirurgija slinovnica Ekstirpacija submandibularne žlijezde		■		
Ekstirpacija sublingvalne žlijezde		■		
Parotidektomije, parcijalna (lateralna)	■			
Subtotalna parotidektomija	■			
Totalna parotidektomija	■			
Radikalna parotidektomija	■			
Kirurgija krvnih žila				
Prepariranje i podvezivanje krvnih žila			■	
Direktni i indirektni venski kateteri	■			
Krvožilne anastomoze	■			
Mikrovaskularne anastomoze	■			
Kirurgija štitne žlijezde Lobektomija	■			
Totalna tireoidektomija	■			
Plastična i rekonstruktivna kirurgija				
Lokalni klizni i rotacijski režnjevi			■	
Slobodni transplantati			■	
Složena plastična rekonstrukcija Miofascijalni režnjevi	■			
Miokutani režnjevi	■			
Mikrovaskularni režnjevi	■			
Facelifting	■			
Blefaroplastika	■			
Nadomještanje kosti	■			
Nadomještanje hrskavice	■			

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

OTORINOLARINGOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja** **2** Datum i potpis	 **3**	**Glavni mentor** Datum i potpis
KIRURGIJA UHA				
Prepariranje temporalne kosti	4			
Lokalna i regionalna anestezija	20			
Othematom	2			
Otoplastika	4			
Meatoplastika	1			
Odstranjivanje stranih tijela	10			
Polipi vanjskog zvukovoda	2			
Miringotomija	4			
Ugradnja timpanalnih cjevčica	4			
Miringoplastika	2			
Antrotomija	3			
Jednostavna mastoidektomija	2			
Zbrinjavanje ozljeda ušne školjke	10			
Zbrinjavanje ozljeda vanjskog zvukovoda	5			
Kirurgija tumora ušne školjke	20			
KIRURGIJA NOSA I PARANAZALNIH SINUSA				
Lokalna i regionalna anestezija	20			
Liječenje epistakse (tamponada, koagulacija)	20			
Odstranjivanje stranih tijela	4			
Nosna polipektomija	4			
Konhotomija	4			
Repozicija nosnih kostiju	10			
Incizija apscesa	4			
Septoplastika	8			
Endoskopija sinusa	10			
Ispiranje maksilarnog sinusa	20			
Endoskopska anstrostomija maksilarnog sinusa	4			
Radikalna operacija maksilarnog sinusa	2			
Beckova trepanacija	1			
Vanjska operacija čeonog sinusa	2			
Vanjska etmoidektomija	2			
Endonazalna etmoidektomija	2			
Endonazalna etmoidektomija (endoskopska, mikroskopska)	8			
Ozljede mekih česti	10			
Frakture nosnih kostiju	10			
Hematom septuma	4			
KIRURGIJA GRKLJANA I DUŠNIKA				
Lokalna i regionalna anestezija	10			
Odstranjivanje stranog tijela grkljana, traheje i bronha	2			
Endotrahealna intubacija	2			
Traheotomija (i perkutana traheotomija)	8			
Zatvaranje traheostome	2			
Konikotomija	1			
Laringomikroskopska probna ekscizija	4			
Kirurgija anomalija	2			
Zbrinjavanje ozljeda grkljana i dušnika	2			
KIRURGIJA USNE ŠUPLJINE, ŽDRIJELA I JEDNJAKA				
Lokalna i regionalna anestezija	10			
Adenoidektomija	20			
Tonzilektomija	20			
Tonzilektomija zbog apscesa (a chaud)	1			
Zbrinjavanje krvarenja nakon tonzilektomija	2			
Apsces drenaža (peri– i tonzilarna, para– i etrofaringealna, dna usne šupljine)	4			
Korekcija frenuluma jezika i usnica	4			
Operacija ranule	1			
Operacija ciste	2			
Transoralno odstranjenje sijalolitijaze	1			
Odstranjenje stranog tijela	4			
Endoskopska biopsija i procjena stadija tumora	8			
Resekcija jezika	5			
Parcijalne glosektomije	4			
KIRURGIJA GLAVE I VRATA				
Lokalna i regionalna anestezija	20			
Obrada poremetnji cijeljenja rana	4			
Zbrinjavanje rana na vratu	10			
Zbrinjavanje fistula	1			
Ekstirpacija medijalnih i lateralnih cista vrata	4			
Incizija i drenaža apscesa	4			
Zbrinjavanje ozljede mekih česti (središnji i lateralni dio lica)	20			
Zbrinjavanje ozljede kostiju (središnje i lateralno lice)	2			
Ekstirpacija limfnih čvorova vrata	8			
Kirurgija slinovnica	4			
Ekstirpacija submandibularne žlijezde	2			
Ekstirpacija sublingvalne žlijezde	2			
Prepariranje i podvezivanje krvnih žila	20			
Lokalni klizni i rotacijski režnjevi	20			
Slobodni transplantati	4			

Naziv specijalizacije	**Patologija i citologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist patologije i citologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. TEMELJNA SPECIJALIZACIJA – 22 mjeseca 1.A. AUTOPSIJSKA (OBDUKCIJSKA) PATOLOGIJA – 4 mjeseca 1.B. OSNOVE KIRURŠKE I BIOPTIČKE PATOLOGIJE – 7 mjeseci 1. Kirurška patologija – 3 mjeseci 2. Ginekološka i perinatalna patologija – 2 mjeseca 3. Endoskopska i punkcijska patologija – 2 mjeseca 1.C OSNOVE CITOPATOLOGIJE – 7 mjeseci 1. Ginekološka citologija – 3 mjeseca 2. Neginekološka citologija (aspiracijska, hematološka, pulmološka) – 4 mjeseca 1.D SUDSKA MEDICINA – 4 mjeseca 2. SPECIJALNA PATOLOGIJA I CITOLOGIJA ORGANA I ORGANSKIH SUSTAVA – 33 mjeseca 1. Dojka – 3 mjeseca 2. Ginekološki sustav – 4 mjeseca 3. Pedijatrijska patologija – 1 mjesec 4. Probavni sustav – 2 mjeseca 5. Pankreas – 0,5 mjeseca 6. Jetra – 1 mjesec 7. Urološki sustav – 2 mjeseca 8. Nefropatologija – 1,5 mjesec 9. Srce i krvne žile – 1 mjesec 10. Hematološki sustav – 3,5 mjeseca 11. Respiratorni sustav – 3,5 mjeseca 12. Dermatopatologija – 2 mjeseca 13. Glava i vrat – 1,5 mjesec 14. Endokrinološki sustav – 2 mjeseca 15. Neuropatologija – 3 mjeseca 16. Lokomotorni sustav – 1 mjesec 17. Izljevi – 0,5 mjeseca 3. Godišnji odmor (ukupno) – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij – 3 mjeseca. U okviru specijalizacije iz patologije i citologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij iz patologije i citologije. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant patologije i citologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant patologije i citologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom rad sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Osnovne kompetencije

Završetkom programa specijalizacije, specijalizant patologije i citologije mora biti sposoban:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi i liječenju bolesti (3)

2. dati liječničko mišljenje o neposrednim i posrednim uzrocima smrti te razložiti najčešće mehanizme nastupanja oštećenja ili smrti (3)

3. dati liječničko mišljenje o dijagnozi najčešćih bolesti na temelju citomorfološke odnosno histomorfološke analize uzorka tkiva ili stanica, po potrebi uz uporabu dodatnih metoda i analiza (3)

4. dati znanstvene osnove za tkivno-morfološko dijagnozu; sastaviti protokole i održavati standarde u laboratoriju, kao i izvoditi patološku, citološku i sudsko-medicinsku dijagnostiku najčešćih bolesti iz humanih kliničkih uzoraka (3)

5. preuzeti odgovornosti voditelja laboratorija/odjela te komunicirati sa suradnicima u laboratoriju/odjelu (3)

6. biti sposoban koristiti stručnu literaturu i internet te se dalje usavršavati u struci (3)

7. surađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama (3)

8. sudjelovati u programima specijalizacije iz područja morfoloških i drugih kliničkih struka (3)

Specifične kompetencije:

1. TEMELJNA SPECIJALIZACIJA – 22 mjeseca

1.A. AUTOPSIJSKA (OBDUKCIJSKA) PATOLOGIJA – 4 mjeseca

Tijekom programa iz »Autopsijske patologije« specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 50 obdukcija te steći sljedeće kompetencije:

Svladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvješća (2)

Primijeniti mjere očuvanja zdravlja i sigurnosti u obdukcijskoj sali uključujući autopsije visokog rizika (2)

Samostalno napraviti obdukciju s potpunim izvješćem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima (2)

Upoznati zakonske odredbe vezane za umrle osobe u bolničkim ustanovama (3)

Upoznati pravilnik o načinu utvrđivanja vremena i uzroka smrti (3)

Interpretirati nalaz na autopsiji u svjetlu kliničkih informacija (2)

Napisati konačno makroskopsko i mikroskopsko izvješće (2)

Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima (2)

1.B. OSNOVE KIRURŠKE I BIOPTIČKE PATOLOGIJE – 7 mjeseci

Tijekom programa iz »Osnova kirurške i bioptičke patologije« specijalizant treba pregledati 1400 biopsija koje trebaju biti dijelom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski. Treba analizirati 100 slučajeva s primjenom specijalnih metoda.

Specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme tkiva te izrade histoloških preparata uključujući i osnovne specijalne tehnike bojenja (2)

Primijeniti sve mjere sigurnosti potrebne za očuvanje zdravlja prilikom uzimanja i zaprimanja materijala, preuzimanja i izrade preparata (3)

Primijeniti fiksaciju, izradu preparata, bojenje tkivnih rezova HE i standardnim metodama te prepoznati tehničke probleme (3)

Odrediti načine izbjegavanja zamjene ili pogrešnog označavanja preparata na bilo kojoj točki izrade preparata (3)

Opisati makroskopski uzorak tkiva (3)

Preuzeti materijal (odabir odgovarajućih blokova tkiva iz uzoraka da se prikaže patološka promjena, resekcijski rubovi, odnos tvorbe prema okolnom tkivu i sl.) (3)

Uzeti materijal za smrznute rezove (3)

Uzeti materijal za specijalne metode (3)

Preliminarno ispitati i pregledati histološki preparat (3)

Postaviti dijagnoze u tipičnim slučajevima najčešćih patoloških procesa (3)

Standardizirano pisati izvješća uključujući i uporabu dijagnostičkih sustava šifriranja (3)

Opisati osnovne mehanizme nastanka najčešćih patoloških procesa (3)

Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak (2)

Upoznati organizaciju rada histološkog laboratorija (3)

1. Kirurška patologija – 3 mjeseca

Tijekom programa iz »Kirurške patologije« specijalizant treba pregledati najmanje 600 biopsija/operativnih uzoraka (200 dojki, 100 hematoloških, 100 probavnog sustava, 200 ostalih) koji trebaju biti dijelom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski.

Specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Steći vještinu prepoznavanja osnovnih uzoraka tkiva s upalnim, degenerativnim, tumorskim i ostalim patološkim promjenama (3)

Prepoznati granične promjene (principi diferencijalne dijagnoze određenih lezija) (3)

Pisati standardno patohistološko izvješće sa svim relevantnim podacima za kliničku primjenu (3)

Sudjelovati u raspravi na kliničko-patološkim sastancima kod zanimljivih slučajeva (2)

Svladati vještinu preuzimanja, izrade i načelne interpretacije smrznutih intraoperativnih rezova (3)

Upoznati principe određivanja potrebe i primjene dodatnih tehnika bojenja ili imunohistokemijske metode u svrhu rješavanja kompliciranijih slučajeva (3)

Procijeniti koji slučajevi zahtijevaju konzultaciju iskusnijeg patologa (3)

2. Ginekološka i perinatalna patologija – 2 mjeseca

Tijekom programa iz »Ginekološke i perinatalne patologije« specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 5 fetalnih/perinatalnih obdukcija i pregledati 400 biopsija koje trebaju biti dijelom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski.

Specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Pristupiti fetalnoj/perinatalnoj obdukciji obzirom na mogućnost postojanja malformacije (3)

Upoznati se s najčešćim malformacijskim sindromima (3)

Dijagnosticirati najčešće kongenitalne srčane mane (3)

Pregledati posteljicu i prepoznati najčešće promjene (3)

Sudjelovati barem na jednom sastanku na kojem se raspravlja o perinatalnom morbiditetu i mortalitetu (3)

Preuzimati ginekološki materijal i prepoznati osnovne histološke kriterije upalnih i tumorskih promjena genitalnog sustava (3)

Preuzimati, poznavati izradu i načelno interpretirati smrznute intraoperativne rezove iz područja ginekološke patologije

(3) Intrepretirati makroskopski nalaz za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima (2)

Sudjelovati na kliničko-patološkim sastancima (2)

3. Endoskopska i punkcijska patologija – 2 mjeseca

Tijekom programa iz »Endoskopske i punkcijske patologije« specijalizant treba pregledati 400 uzoraka uzetih endoskopskim metodama (biopsija sluznice jednjaka, želuca, duodenuma, tankog i debelog crijeva) koji trebaju biti dijelom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski.

Specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Prepoznavati i razlikovati tipične upalne i tumorske promjene sluznice gastrointestinalnog (GI) trakta (3)

Prepoznavati granične lezije (stupnjevi displazije epitela) te kliničku vrijednost istih. Opisati osnove biopsije iglom (biopsije jetre, bubrega, gušterače) te značajke uzoraka dobivenih punkcijskom biopsijom (3)

Razlikovati morfološke karakteristike normalnih elemenata jetre i bubrega kao i osnovne promjene nastale kod upala i kroničnih degenerativnih promjena, primarnih i sekundarnih tumora (3)

4. Metode dijagnostike u histopatologiji

Tijekom programa iz »Osnova kirurške i bioptičke patologije« specijalizant treba analizirati 100 slučajeva s primjenom specijalnih metoda te steći sljedeće kompetencije:

Odabrati i primijeniti osnovne specijalne i histokemijske metode (3)

Odabrati i primijeniti osnovne imunohistokemijske metode (3)

Upoznati način uzimanja materijala za elektronsku mikroskopiju (fiksacija i priprema) te osnovne indikacije (3)

Upoznati se s osnovama interpretacije nalaza i principima informacija koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku dijagnostike (3)

Upoznati principe indikacije, način uzimanja materijala i interpretacije histokemijskih, imunohistokemijskih i elektronsko-mikroskopskih nalaza (3)

Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi (2)

Upoznati osnove primjene citogenetike (2)

Upoznati osnove vrijednosti metoda molekulske patologije te ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda u kliničkoj praksi (2)

1.C. OSNOVE CITOPATOLOGIJE – 7 mjeseci

Tijekom programa iz »Osnova citopatologije« specijalizant treba pregledati 1400 citoloških uzoraka koji trebaju biti dijelom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski. Treba analizirati 100 slučajeva s primjenom specijalnih metoda.

Specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Znati mjere za očuvanje zdravlja i sigurnost svih osoba uključenih u dijagnostički postupak i obradu citološkog uzorka kao i samog boelsnika prilikom uzimanjate obrade materijala (3)

Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme uzoraka te izrade citoloških preparata uključujući i osnovne specijalne tehnike bojenja (3)

Odrediti načine izbjegavanja zamjene ili pogrešnog označavanja preparata na bilo kojoj točki izrade preparata (3)

Svladati način dobivanja i obrade citološkog uzorka te pripremiti bolesnika prilikom uzimanja (3)

Odrediti vrste uzoraka za citološku analizu (punktati, tjelesne tekućine, brisevi, otisci tkiva) (3)

Opisati makroskopski izgled citološkog uzorka (3)

Uzeti materijal za specijalne metode (2)

Pripremiti uzorak za citološku analizu (razmaz, sediment, otisak, suspenzija; fiksiranje i standardno bojenje za citomorfološku analizu) (3)

Preliminarno analizirati normalne i patološki promijenjene stanice na citološkom razmazu (3)

Postaviti dijagnoze u tipičnim slučajevima najčešćih patoloških procesa (3)

Standardizirano pisati izvješća uključujući i uporabu dijagnostičkih sustava šifriranja (2)

Primijeniti metode fiksiranja i standardnog bojenja za citomorfološku analizu (May-Grünwald Giemsa, Papanicolaou), te za citokemijske, imunocitokemijske i molekulske analize (3)

Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak (2)

Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak (2)

Upoznati organizaciju rada citološkog laboratorija (3)

1. Ginekološka citologija – 3 mjeseca

Tijekom programa iz »Ginekološke citologije« specijalizant treba pregledati 700 citoloških uzoraka koji trebaju biti većinom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski.

Specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Upoznati se s provedbom probira za rak vrata maternice i primjenom citologije vrata maternice u sekundarnoj prevenciji raka vrata maternice (3)

Upoznati se s postupcima kontrole kvalitete u provođenju probira za rak vrata maternice (2)

Naučiti pregledati uzorak Papa testa skriniranjem novoprimljenih uzoraka (3)

Naučiti pisati nalaz Papa testa na zadanom obrascu (3)

Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti kvalitetu obrade materijala (fiksacija i bojenje) (3)

Razlikovati normalne stanice genitalnog trakta žena različite životne dobi (3)

Razlikovati upalne, degenerativne promjene, metaplaziju, reparaciju, intraepitelne lezije i invazivne lezije na razmazu (3)

Savladati osnovne preporuke i upute za pacijente i kliničare koje se daju na osnovi citološkog nalaza vrata maternice (2)

Savladati osnove citologije endometrja, vulve, jajnika, jajovoda i peritonealne šupljine (2)

2. Neginekološka citologija (aspiracijska, hematološka, pulmološka) – 4 mjeseca

Tijekom programa iz »Neginekološke citologije« specijalizant treba pregledati 700 citoloških uzoraka (punktata, otisaka, briseva, sedimenata) koji trebaju biti dijelom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski, izvršiti najmanje 70 citoloških punkcija (od čega 20 punkcija koštane srži) te steći sljedeće kompetencije:

Naučiti izvođenje citološke punkcije s i bez vođenja slikovnim metodama (3)

Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici (3)

Naučiti osnovne metode analize i kriterije procjene citološkog uzorka koštane srži, periferne krvi i limfnog čvora (3)

Naučiti osnove citomorfološke procjene uzoraka dobivenih punkcijom solidnih, površno i duboko smještenih organa i tumora, posebno dojke, štitnjače i gastrointestinalnog trakta (3)

Naučiti osnove citomorfologije respiratornog sustava te razlikovati normalne, upalno, metaplastično i displastično promijenjene te tumorske stanice (3)

3. Metode dijagnostike u citopatologiji

Tijekom programa iz »Osnova citopatologije« specijalizant treba analizirati 100 slučajeva s primjenom specijalnih metoda te steći sljedeće kompetencije:

Upoznati se s osnovama interpretacije nalaza i principima informacija koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku citodijagnostike (3)

Upoznati principe, indikacije, način pripreme (razmazi, sedimenti, stanični blokovi) i interpretaciju citokemijskih i imunocitokemijskih nalaza (3)

Razumjeti postupke obrade materijala i bojenja: standardnih bojenja (MGG, Papanicolaou); citokemijskih bojenja (alkalne fosfataze u leukocitima, ekstrahemoglobinskok željeza, PAS, POX, Sudan Black, ANE, kisele fosfataze,..) te imunocitokemijskih bojenja kao i moguće izvore pogrešaka u izvođenju (3)

Upoznati osnove primjene ostalih specijalnih metoda koje koriste citološki uzorak (fentotipizacije na protočnom citometru, citogenetike, hibridizacijske i amplifikacijske molekulske pretrage) (2)

Upoznati osnove metode protočne citometrije (2)

Upoznati osnove primjene citogenetike u citopatologiji (2)

Upoznati osnove primjene metoda molekulske patologije te ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda na citološkim uzorcima (2)

1.D. SUDSKA MEDICINA – 4 mjeseca

Tijekom programa iz »Sudske medicine« specijalizant patologije i citologije treba samostalno napraviti najmanje 30 sudskomedicinskih obdukcija, tj. onih koje prema Zakonu o kaznenom postupku, te Zakonu o zdravstvenoj zaštiti spadaju u djelokrug rada sudske medicine, uz mentora riješiti najmanje 10 sudskih spisa (kazneni ili parnični postupak) te prisustvovati na najmanje 5 sudskih rasprava.

Po završetku programa iz sudske medicine specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Obdukcije: Raspoznavati osnovne oblike nasilnog oštećenja zdravlja: mehaničke ozljede, asfiktične ozljede, fizikalne ozljede, psihičke i nutritivne ozljede (3)

Upoznati poslije smrtne promjene, te temeljem prisutnih znakova smrti, kod osoba za koje se ne zna vrijeme smrti, odrediti moguće vrijeme smrti (3)

Upoznati zakonsku regulativu u svezi pregleda osoba umrlih u nejasnim okolnostima (3)

Svladati osnovne principe medicinske kriminalistike: očevid prilikom nasilnih ili sumnjivih smrti (3)

Vještačenje: Upoznati principe vještačenja u kaznenom i parničnom postupku: kvalifikacija ozljeda, vještačenje nematerijalne štete, kombinirana vještačenja (3)

Ostalo: Upoznati se s temeljima toksikologije: općim uvjetima trovanja, sudbinom otrova u tijelu, načinima utvrđivanja trovanja, usvajanja pravila uzimanja materijala za kemijsko-toksikološke analize, upoznati se s djelovanjem alkohola i droga (2)

Upoznati se s temeljima identifikacije («klasična identifikacija») (2)

Upoznati se s uporabom molekulskih tehnika u sudskoj medicini (DNA): identifikacija, dokazivanje očinstva, utvrđivanje počinitelja kaznenih djela (2)

2. SPECIJALNA PATOLOGIJA I CITOLOGIJA ORGANA I ORGANSKIH SUSTAVA – 33 mj.

Tijekom programa iz »Specijalne patologije i citologije organa i organskih sustava« specijalizant treba napraviti najmanje 65 obdukcija iz različitih područja patologije organskih sustava, uključujući i 5 fetalnih/perinatalnih, 5 kardiopatoloških te 5 neuropatoloških. Treba analizirati najmanje 4200 patohistoloških i 2550 citopatoloških uzoraka koji trebaju biti dijelom novi slučajevi, dijelom edukacijski, a dijelom arhivski.

Specijalizant treba pogledati najmanje 270 intraoperacijskih biopsija smrznutim rezovima i/ili »imprint« citoloških uzoraka.

Specijalizant treba izvršiti analizu 1000 pretraga specijalnim tehnikama. Treba učiniti najmanje 90 citoloških punkcija od čega najmanje 20 punkcija koštane srži. Specijalne metode trebaju se savladavati istovremeno s osnovnom morfološkom histološkom i citološkom dijagnostikom.

2.1. Dojka – 3 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Dojka« specijalizant treba pogledati najmanje 50 intraoperacijskih biopsija i/ ili »imprint« citoloških uzoraka, 450 bioptičkih i operativnih uzoraka, 200 citoloških uzoraka te izvršiti namanje 20 citoloških punkcija.

Po završetku programa iz patologije i citologije dojke specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Preuzimanje kirurškog materijala uzoraka biopsija iglom, probatornih biopsija, kvadrantektomija, mastektomija, resekcija pazuha radi pregleda limfnih čvorova Označavanje uzoraka bojom i šavima (3)

Postupak s označenim uzorcima (3)

Postupak s preuzimanjem odstranjene dojke u cijelosti, te postupak preuzimanja pazušnih limfnih čvorova (3)

Histološka analiza uzoraka, pisanje histološkog izvješća koje sadrži sve relevantne prognostičke i prediktivne čimbenike (3)

Dodatno imunohistokemijsko bojenje uzoraka tkiva dojke radi određivanja steroidnih receptora (kvantifikacija), HER-2/neu i proliferacijskog indeksa kao i svih ostalih relevantnih čimbenika, molekulske metode u dijagnostici (FISH, CISH) (3)

Analiza dobroćudnih tumora tkiva dojke (fibroadenom, adenoza, fibroza, sklerozirajuća adenoza, mikroglandularna adenoza, nekroza masnog tkiva i sl.) (3)

Postupak i analiza nepalpabilnih lezija dojke (osobito s mikrokalcifikatima) Dijagnostika neinvazivnog raka dojke (DCIS, LCIS) (3)

Postupak kod bolesti muške dojke (3)

Analiza uzoraka dojke vezano za trudnoću i laktaciju (3)

Histološka i citološka tehnika i interpretacija intraoperacijske analize limfnog čvora čuvara kod karcinoma dojke (3)

Tehnika dobivanja materijala za eksfolijativne pretrage (iscjedak/eksprimat, skarifikacija), punkcija dojke uz pomoć slikovnih metoda (ultrazvuk, mamograf-stereotaktička punkacija, MR itd.) biopsija iglom tkiva dojke (core biopsy) (3)

Eksfolijativna pretraga dojke – problem i značenje pojave iscjetka, njegova unilateralna ili bilateralna pojava, količina, boja, s posebnim osvrtom na značenje krvavog iscjetka, analiza iscjetka uz upalne promjene (subareolarni absces, upala Montgomerijeve žlijezde) (3)

Praćenje promjena izgleda mamile u smislu ekcema te Morbus Paget (2)

Aspiracijske pretrage dojke – citomorfološka slika tkiva dojke, upalne promjene, nekroze masnog tkiva te fibrocistične bolesti dojke (3)

Klinička i citomorfološka slika karcinoma dojke te mogućnosti citološke subklasifikacije pojedinih karcinoma (3)

Punkcija i analiza čvorova nakon poštednih operacija karcinoma dojke (2)

Izgled i značenje ozračenih malignih i benignih stanica žljezdanog epitela dojke (2)

U slučaju učinjene biopsije uspoređivanje citološkog i histološkog nalaza (3)

Rad u timu za bolesti dojke (2)

Promjene u dojci u vrijeme puberteta i trudnoće (3)

Problem bolesti muške dojke (ginekomastija, karcinom) (3)

Korelacija histoloških i citoloških nalaza (3)

2.2. Ženski spolni sustav i perinatologija – 4 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Ženskog spolnog sustava i perinatologije« specijalizant treba pogledati najmanje 60 intraoperacijskih biopsija i/ ili »imprint« citoloških uzoraka, 600 bioptičkih i operativnih uzoraka, 850 citoloških uzoraka te provesti 5 fetalnih/perinatalnih obdukcija.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Upoznati se s malformacijskim sindromima fetalne i novorođenačke dobi (3)

Naučiti dijagnosticirati kongenitalne srčane bolesti (3)

Naučiti postupke pregleda posteljice, plodovih ovoja i pupkovine (3)

Prepoznati najčešće promjene makroskopskog izgleda posteljice, plodovih ovoja i pupkovine (3)

Steći vještinu preuzimanja ginekološkog materijala uzoraka: biopsija i radikalnih resekcija vulve s orijentacijom materijala i preuzimanjem regionalnih ingvinalnih limfnih čvorova, biopsija i radikalnih resekcija vagine s orijentacijom forniksa, biopsija cerviksa uterusa s orijentacijom uzoraka i radikalnih resekcija cerviksa uterusa s orijentacijom parametrija i limfnim čvorovima, trupa maternice, jajnika i jajovoda s orijentacijom, resektatima peritoneuma i omentuma (3) Prepoznavanja osnovnih upalnih i tumorskih lezija genitalnog sustava (3)

Steći vještinu interpretacije makroskopskog nalaza za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima (3)

Svladati vještinu preuzimanja, izrade i interpretacije smrznutih intraoperativnih uzoraka tkiva vanjskih i unutarnjih ženskih spolnih organa (3)

Naučiti patohistološku sliku upalnih, degenerativnih promjena, metaplazije, reparacije, intraepitelnih i invazivnih lezija (3)

Naučiti primjenu i ulogu dodatnih dijagnostičkih metoda: imunohistokemijskih bojanja uzoraka tkiva zbog određivanja prisutnosti steroidnih receptora (kvantifikacija), određivanja prisutnosti tumorskih antigena, određivanje aktivnosti proliferacijskih faktora (proliferacijski indeks), molekularne metode određivanja prisutnosti humanog papiloma virusa (HPV), analize ploidnosti uzoraka, analiza kromosoma, molekulske metode FISH, CISH (3)

Upoznavanje s različitim dijagnostičkim (kolposkopija, UZV) i terapijskim postupcima (kemoterapija, radioterapija, kirurške metode) u ginekologiji i perinatologiji (3)

Osnove interpretacije biopsija iz smrznutih rezova (intraoperacijske) iz patologije ženskog spolnog sustava (3)

Naučiti citomorfološke karakteristike i diferencijalnu dijagnozu svih stupnjeva abnormalnosti pločastih i cilindričnih stanica u citološkim uzorcima vrata maternice, odnosno citološku sliku intraepitelnih lezija i invazivnih malignih tumora (3)

Savladati primjenu molekularnih biljega u dijagnostici promjena vrata maternice (3)

Integrirati interpretaciju citološkog nalaza vrata maternice s nalazom HPV detekcije (3)

Naučiti citomorfološke karakteristike benignih, atipičnih i malignih stanica porijekla endometrija i ekstrauterinog porijekla u citološkim uzorcima vrata maternice te metastatskih malignih tumora (3)

Promjene na benignim i malignim stanicama kod terapije zračenjem i/ili kemoterapeuticima (2)

Savladati citodijagnostiku endometrija u direktnim citološkim uzorcima (3)

Naučiti citomorfologiju vulve, normalnog nalaza te displastičnih i malignih promjena (3)

Naučiti primjenu citološke analize u procjeni peritonealne šupljine te tumora i tumoru sličnih tvorbi jajnika i jajovoda s posebnim osvrtom na intraoperacijsku primjenu (3)

Određivanje spola iz citoloških uzoraka (2),

Procjena zrelosti fetusa, evaluacija sumnje na prerano prsnuće vodenjaka (3)

Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

2.3. Pedijatrijska patologija – 1 mjesec

Tijekom programa iz »Pedijatrijske patologije« specijalizant treba pogledati najmanje 200 bioptičkih i operativnih uzoraka (uključujući 50 iz poremećaja motiliteta).

Po završetku programa iz pedijatrijske patologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti integrirati osnovna znanja iz embriologije, molekularne medicine i genetike u dijagnostiku pedijatrijskih bolesti (2)

Naučiti osnove diferencijalne dijagnostike tumora dječje dobi (3)

Naučiti osnove dijagnostike bolesti probavnog sustava u djece (među kojima i bolesti motiliteta te malapsorpcije) (2)

Upoznati se s osnovama komunikacije s roditeljima bolesnog djeteta (2)

Naučiti poštivati osjećaje te se u poznati s osnovama komunikacije s roditeljima preminulog djeteta (2)

Svladati komunikaciju na liniji patolog/citolog-radiolog-kliničar u skrbi za oboljelo dijete (2)

Naučiti u kojim slučajevima je neophodno primijeniti dodatne dijagnostičke tehnike (imunohistokemija, molekularna patologija, citogenetika, elektronska mikroskopija) (3)

Naučiti osnove interpretacije rezultata primjene dodatnih dijagnostičkih tehnika (uključujući dijagnostičke uzorke imunohistokemijskih/imunocitokemijskih bojenja) (2)

2.4. Probavni sustav – 2 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Probavni sustav« specijalizant treba pogledati najmanje 20 intraoperacijskih biopsija i/ ili »imprint« citoloških uzoraka, najmanje 370 bioptičkih i operativnih uzoraka te 40 citoloških uzoraka.

Po završetku specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti obraditi, označiti i opisati uzorke materijala dobivenog kirurškim i endoskopskim zahvatom (3)

Odrediti stadij proširenosti bolesti na operativnom uzorku (»staging«) kao i način određivanja histološkog stupnja karcinoma probavnog sustava («grading») (3)

Prepoznati stupanj displazije u upalnim bolestima debelog crijeva i adenomima te njihovo značenje u kliničkoj praksi (3)

Prepoznati najčešće upalne promjene probavnog sustava (upala sluznice jednjaka, gastritis, IBD) (3)

Napisati patohistološko izvješće (zapamtiti i formulirati što sve izvješće mora imati u smislu postavljanja dijagnoze, određivanja stupnja diferenciranosti i stupnja proširenosti tumora probavnog sustava) (3)

Upoznati se s uzimanjem uzorka za standardne, citokemijske i imunocitokemijske analize (punkcije sa/bez UZV, CT, MR) (2)

Naučiti citološku analizu raznih patoloških stanja kod svih vrsta materijala u ovom području (jednjak, želudac, analna regija) obojenih standardnim citološkim bojenjem i imunocitokemijski (3)

Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

2.5. Gušterača – 0,5 mjesec

Tijekom programa iz područja »Gušterača« specijalizant treba pogledati najmanje 100 bioptičkih i operativnih uzoraka te 30 citoloških uzoraka.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Steći vještinu postupka preuzimanja uzoraka disektata gušterače, označavanje uzorka, postupka s biopsijama uzetim iglom (3)

Steći vještinu prepoznavanja osnovnih oblika upalnih lezija gušterače (akutni i kronični pankreatitis), razlikovanje prema dobro diferenciranom adenokarcinomu gušterače (3)

Upoznati se s osnovnim histološkim tipovima tumora gušterače, prognozom i važnim prognostičkim čimbenicima (3)

Upoznati se s endokrinim tumorima gušterače, klinička slika, vrijednost određivanja aktivnih hormona (3)

Upoznati se s vrijednostima dodatnih metoda u dijagnostici epitelnih i neuroendokrinih tumora gušterače (imunohistokemija, EM, molekulske metode) (2)

Upoznati se s uzimanjem uzoraka za standardne citološke, citokemijske i imunocitokemijske analize (ERCR, punkcije s UZV i EUS, CT, MR) (2)

Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih materijala u ovom području obojenih standardnim, citokemijskim i imunocitokemijskim bojenjima (3)

Korelirati citološki i histološki nalaz (3)

Prepoznati histološke tipove tumora jednjaka, želuca, tankog i debelog crijeva, crvuljka i analne regije kao i primjenu dodatnih metoda koje mogu pomoći u postavljanju dijagnoze (npr. imunohistokemija) (3)

2.6. Jetra (Hepatopatologija) – 1 mjesec

Tijekom programa iz područja »Jetra« specijalizant treba analizirati 130 bioptičkih i operativnih uzoraka te pregledati 30 citoloških uzoraka.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Prepoznati osnovne oblike upalnih lezija jetre na bioptičkim uzorcima (virusni hepatitis, toksična oštećanja, autoimune bolesti jetre) (3)

Savladati određivanje stupnja aktivnosti upalne reakcije i procesa cijeljenja (3)

Upoznati se s ciljanom punkcijom tankom iglom i biopsijama solidnih lezija jetre pod kontrolom UZV i CT-a (2)

Naučiti prepoznati patohistološke i citopatološke karakteristike primarnih benignih i malignih tumora, te diferencijalno dijagnostički problemi prema sekundarnim lezijama (3)

Moći uočiti morfološke promjene transplantirane jetre (humoralno, celularno i kronično odbacivanje, određivanje stupnja odbacivanja, razlikovanje odbacivanja od relapsa primarne bolesti, npr. C hepatitisa) (2)

Znati prepoznati sekundarne promjene transplantirane jetre zbog imunosupresije (CMV infekcija, PTLD i dr.) (2)

Upoznati se s važnošću kliničko-patološke korelacije te dodatnih metoda u dijagnostici navedenih lezija (histo/citokemija, imunohisto/citokemija, imunofluorescencija, ISH) (2)

Upoznati se s uzimanjem uzoraka za standardne citološke, citokemijske i imunocitokemijske analize (punkcije sa/bez UZV, CT, MR) (2)

Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih vrsta materijala u ovom području obojenih standardnim citološkim standardnim, citokemijskim i imunocitokemijskim bojenjem (3)

Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

2.7. Urološki sustav – 2 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Urološki sustav« specijalizant treba pogledati najmanje 20 intraoperacijskih biopsija i/ ili »imprint« citoloških uzoraka, najmanje 300 bioptičkih i operativnih uzoraka te 200 citoloških uzoraka.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Steći vještinu postupka opisivanja, uzimanja i označavanja isječaka operacijski odstranjenog bubrega, uretera, mokraćnog mjehura, prostate, testisa i epididimisa (3)

Naučiti postupak s bioptičkim uzorcima dobivenih punkcijom ili transuretralnom resekcijom (3)

Steći vještinu interpretacije smrznutih intraoperacijskih rezova iz područja urološke patologije (3)

Kritička procjena potrebe korištenja dodatnih dijagnostičkih metoda (imunohistokemija, molekularne metode) u uropatologiji (2)

Sposobnost prepoznavanja osnovnih upalnih i novotvorinskih lezija mokraćnog i muškog spolnog sustava (3)

Poznavanje klasifikacije tumora mokraćnog i muškog spolnog sustava uz osnove poznavanja radiološke i urološke dijagnostike, uroloških zahvata i urološke onkologije (3)

Citodijagnostika ejakulata – priprema ispitanika, obrada te kvantitativna i morfološka analiza ejakulata. Procjena oligo-i azospermije. Određivanje pokretljivosti i vitalnosti spermatozoa (2)

Citodijagnostička punkcija muških gonada, obrada i bojanje preparata. Spermatogeneza, Sertolijeve i Leydigove stanice u obojenom razmazu te uočavanje promjena kod funkcionalnih poremećaja spermatogeneze i upala.Tumori testisa. (2)

Citološka pretraga spontano dobivene mokraće (tehnika obrade materijala, analiza citoloških uzoraka – normalni, stanični elementi i stanice prisutne u različitim patološkim stanjima) (3)

Naučiti osnove analize sedimenta urina u diferencijalnoj dijagnostici mikro i makrohematurije. (3)

Naučiti način pripremanja urina za analizu virusnih inkluzija (citomegalijskih stanice, polyoma virus). (2)

Citološka pretraga ostalih vrsta materijala u ovom području (kateter urin, lavat mokraćnog mjehura, bris uretre, otisak operativno dobivenog materijala) (3)

Citodijagnostika eksprimata prostate (uzimanje materijala i tehnička obrada), citološka analiza citoloških uzoraka (2) Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

2.8. Bubreg (nefropatologija) – 1,5 mjesec

Tijekom programa iz područja »Bubreg« specijalizant treba pregledati 150 bioptičkih i operativnih uzoraka tkiva bubrega uz kompletnu analizu (svjetlosna, imunofluorescentna i elektronska mikroskopija).

Po završetku programa iz nefropatologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti postupak preuzimanja bioptičkog uzorka tkiva bubrega za svjetlosnu, imunofluorescentnu i elektronsku mikroskopiju pod disekcijskim mikroskopom (2)

Naučiti važnost serijskih rezova bioptata bubrega i osnovnih rutinskih histokemijskih metoda u postavljanju dijagnoze bolesti bubrega (2)

Naučiti gledati i interpretirati nalaze imunofluorescentne mikroskopije na uzorcima tkiva bubrega (2)

Upoznati osnove ultrastrukture bubrega te ulogu elektronsko mikroskopskog nalaza u postavljanju dijagnoze bolesti bubrega (2)

Upoznati važnost svih triju gore navedenih metoda (svjetlosna, imunofluorescentna i elektronska mikroskopija) kao i kliničkih podataka za donošenje definitivne dijagnoze (2)

Naučiti prepoznavati najčešće bolesti glomerula, krvnih žila i intersticija s posebnim naglaskom na hitna stanja u nefropatologiji (glomerulonefritis s polumjesecima i akutno odbacivanje presatka) (2)

Sudjelovati u pripremi i realizaciji tjednih nefrološko-patoloških sastanaka (2)

2.9. Srce i krvne žile – 1 mjesec

Tijekom programa iz područja »Srce i krvne žila« specijalizant mora obaviti 5 obdukcija fetusa i odraslih koji su umrli zbog bolesti srca i referirati ih na kliničko-patološkim konferencijama, obaviti 50 pregleda biopsija srca.

Po završetku specijalističkog staža specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Poznavanje obdukcijskih tehnika i specijalnih patohistoloških metoda pregleda srca i krvnih žila (3)

Prepoznati kongenitalne malformacije uz poznavanje osnova embriologije, anatomije, histologije, fiziologije i biokemije kardiovaskularnog sustava (3)

Poznavanje kliničko-patološke korelacije, poglavito kongenitalnih anomalija (3)

Prepoznati krvožilne tumore u bioptičkim materijalima uz poznavanje WHO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora srca i krvnih žila uz osnove poznavanja radiološke dijagnostike (2)

Prepoznati upalne, metaboličke, genetske i degenerativne promjene kardiovaskularnog sustava (2)

Pripremati i pregledati male bioptičke uzorake dobivene biopsijom iglom, poglavito u svrhu procjenjivanja stupnja odbacivanja organa (2)

Interpretirati histološki i imunohistokemijski obrađene parafinske rezove (2)

Interpretirati specijalne tehnike, posebice one koje se koriste u dijagnostici infarkta miokarda (2)

Razlikovati fiksacije i vrste pregleda fiksiranog tkiva srca fetusa i odraslog čovjeka s kliničko-patološkom korelacijom (2)

Poznavanje osnova sudskomedicinskih aspekata kardiopatologije (2)

2.10. Hematološki sustav – 3,5 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Hematološki sustav« specijalizant treba pogledati najmanje 250 bioptičkih i operativnih uzoraka, 350 citoloških uzoraka te izvršiti 20 citoloških punkcija tankom iglom i 20 punkcija koštane srži.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Savladati tehniku dobivanja materijala za morfološku analizu iz razmaza periferne krvi, punkcije koštane srži i punkcije limfnog čvora s/bez kontrole ultrazvuka (3)

Upoznati tehniku biopsije kosti, punkcije duboko smještenih limfnih čvorova, jetre i slezene uz kontrolu ultrazvuka ili CT-a (2)

Upoznati tehniku uzimanja materijala za citogenetsku i molekulsku analizu, imunofenotipizaciju i kulturu stanica (3)

Savladati kvalitativnu i kvantitativnu citološku analizu razmaza periferne krvi i punktata koštane srži (3)

Moći u osnovnim crtama prepoznati morfološka obilježja ne-neoplastičnih poremećaja krvnih stanica (3)

Moći u osnovnim crtama prepoznati patološke promjene kod bolesti matičnih stanica za mijelopoezu (mijeloproliferativne bolesti, mijelodisplazije) (3)

Moći u osnovnim crtama prepoznati ne-neoplastične i neoplastične bolesti limfocita i plazma stanica (3)

Citomorfološka evaluacija metastatkih tumora u limfnim čvorovima, s osobitim naglaskom na diferencijalnu dijagnostiku i melanom (3)

Moći u osnovnim crtama prepoznati bolesti slezene (3)

Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

2.11. Respiratorni sustav – 3,5 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Respiratorni sustav« specijalizant treba pogledati najmanje 50 intraoperacijskih biopsija i/ ili »imprint« citoloških uzoraka, najmanje 300 bioptičkih i operativnih uzoraka te 300 citoloških uzoraka.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Razlikovati morfološke karakteristike stanica i tkiva organa, sustava i ovojnica cjelokupne torakalne regije (pluća, pleura, torakalna stijenka, medijastinum) (3)

Steći vještinu rukovanja, označavanja i opisivanja operativnog materijala dobivenog resekcijom, parcijalnom ili totalnom pulmektomijom (3)

Naučiti odrediti stadij uznapredovalosti bolesti na operativnom uzorku (»staging«) (3)

Naučiti prepoznati histološke tipove tumora pluća, pleure te medijastinuma kao i primijeniti dodatna sredstva (npr. imunohistokemiju) u njihovoj diferencijalnoj dijagnostici (3)

Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora (3)

Naučiti prepoznati osnovne uzorke intersticijskih bolesti pluća te temelje kliničko-radiološko-patološke korelacije (2)

Naučiti prepoznavati najčešće upalne promjene na plućima, pleuri i medijastinumu te temelje njihove diferencijalne dijagnostike (2)

Upoznati načine dobivanje materijala za citološke pretrage (valjani uzorak iskašljaja, brisa nosa i ždrijela, aspirata sekreta bronha, BAL, »četkanja« bronha, ekscizije kliještima sluznice ili patoloških promjena stjenke bronha, transbronhalne biopsije pluća, transbronhalne i transtrahealne punkcije, pleuralne punkcije, biopsije pleure, transtorakalne punkcije te punkcije ekstratorakalnih promjena nastale uslijed širenja primarnog procesa) (3)

Upoznati tehnike izvođenja citopunkcija torakalne i ekstratorakalne lokalizacije. Intraoperativna citodijagnostika u respiratornom sustavu (2)

Naučiti citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja:

1. promjene na normalnim stranicama (iritativni oblici, degenerativne promjene, atipije, metaplazije, proliferacije)

2. prisustvo stanica karakterističnih za određeni patološki proces,

3. prepoznavanje uzročnika bolesti (pneumocistis, ehinokok, gljivice i dr.)

4. citomorfologija primarnih benignih i malignih tumora, mogućnost prepoznavanja metastatskih promjena

5. promjene na normalnim i tumorskim stanicama nakon terapija (iradijacijske, citostatske). (3)

Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

2.12. Koža (Dermatopatologija) – 2 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Koža« specijalizant treba pregledati 400 bioptičkih i operativnih uzoraka tkiva kože.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti makroskopski opisati uzorak i obilježiti ekscizijske rubove materijala (3)

Naučiti preuzeti uzorak tkiva kože s tumorom (3)

Znati prepoznati tumore kože, a za česte tumore znati odrediti histološke prognostičke čimbenike (3)

Znati imunohistokemijske biljege važne u diferencijalnoj dijagnostici tumora kože te znati interpretirati imunohistokemijske preparate (3)

Upoznati histološki nalaz najčešćih upalnih bolesti kože te važnost kliničkog nalaza i kliničko-patološke suradnje u dijagnostici upalnih bolesti kože (3)

Upoznati najčešće limfome kože i diferencijalnu dijagnostiku prema reaktivnim limfomatoidnim procesima (3)

Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora kože (3)

2.13. Glava i vrat – 1,5 mjesec

Tijekom programa iz područja »Glava i vrat« specijalizant mora pregledati najmanje 200 bioptičkih i operativnih uzoraka, 100 citoloških uzoraka te učiniti 10 citoloških punkcija.

Po završetku programa iz specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti makroskopski opisati te preuzimati bioptičke i operativne uzorke ovog područja (uključujući disektat vrata ili kombinirane koštano-mekotkivne resektate čeljusti) (3)

Orijentirati se na operativnim uzorcima, uključujući obilježavanje resekcijskih rubova (2)

Komunicirati s kliničarem u nastojanju identifikacije načina uzimanja uzorka/operativnog pristupa (3)

Preuzimati i interpretirati intraoperativno dobivene uzorke (pitanje pozitivnih rubova, pitanje maligniteta) (3)

Dijagnosticirati najčešće upalne i tumorske bolesti ovoga područja (uključujući i stomatološke uzorke) te njihovu diferencijalnu dijagnostiku (3)

Naučiti osnove kliničko-patološke korelacije te sudjelovati u radu onkološkog tima (3)

Izvoditi citopunkciju u području glave i vrata (3)

Intraoperativna citodijagnostika (2)

Razlikovati morfološke karakteristike stanica organa, sustava i tkiva cjelokupne regije (slinovnice, sluznice, oko) (3)

Upoznati citološke metode dobivanja uzoraka, skarifikaciju, ekskohleaciju (3)

Citolomorfološke osobine tumora kože regije glave (3)

Razlikovati citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja u usnoj šupljini, žlijezdama slinovnicama, oku i drugim strukturama glave i vrata (3)

Upoznati se s mogućnostima citološko-histološke korelacije (naročito u bolestima žlijezda slinovnica) (3)

2.14. Endokrinološki sustav (štitnjača i nuzštitne žlijezde) – 2 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Endokrinološki sustav (štitnjača i nuzštitne žlijezde)« specijalizant treba pregledati najmanje 50 intraoperacijskih biopsija iz smrznutih rezova, 180 bioptičkih i operativnih uzoraka, 250 citoloških uzoraka tkiva štitinjače i nuzštitne žlijezde te učiniti 15 citoloških punkcija.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti prepoznati, opisati i preuzeti tkiva kod tireoidektomije i paratireoidektomije (3)

Mikroskopski prepoznati normalnu štitinjaču i paratireoideu, strumu te najčešće benigne i maligne tumore ovih žlijezda (3)

Prepoznati tkivo paratireoideje i pravilno interpretirati nalaz na smrznutim rezovima (3)

Svladati pisanje nalaza biopsija štitnjače i paratireoideje uz poznavanje njegova kliničkog značaja (3)

Citodijagnostička punkcija štitnjače i paratireoideje uz kontrolu ultrazvuka (način upoznavanja rada s ultrazvukom i ciljanog punktiranja, obrade materijala, bojanja, skriniranje adekvatnih od neadekvatnih preparata) (2)

Citološka analiza punktata štitnjače i paratireoideje – normalni elementi u citološkom razmazu te promjene kod funkcionalnih poremećaja, upala i tumora štitnjače (3)

Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

2.15. Živčani sustav (Neuropatologija) – 3 mjeseca

Tijekom programa iz područja »Živčani sustav (Neuropatologija)« specijalizant treba najmanje učiniti 5 neuropatoloških sekcija te pogledati najmanje 30 intraoperacijskih biopsija i/ ili »imprint« citoloških uzoraka, 260 bioptičkih i operativnih uzoraka tumora mozga, 50 preparata biopsije mišića te 50 citoloških uzoraka likvora.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Poznavanje obdukcijskih tehnika i specijalnih patohistoloških tehnika pregleda mozga, leđne moždine, skeletnog mišića i perifernog živca (3)

Poznavanje kliničko-patoloških i neuroradiološko-patoloških korelata (3)

Sposobnost prepoznavanja tumora središnjeg živčanog sustava u bioptičkim uzorcima (2)

Sposobnost prepoznavanja neuromišićnih bolesti u bioptičkim uzorcima, uz sposobnost interpretacije specijalnih tehnika (2)

Poznavanje embriologije, anatomije, histologije, fiziologije i biokemije središnjeg živčanog sustava (2)

Poznavanje zakonskih propisa i akata o rukovanju s tkivom središnjeg živčanog sustava poglavito u vezi s prijenosnim spongiformnim encefalopatijama (prionskim bolestima), AIDS-om i hepatitisom (3)

Poznavanje WHO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora središnjeg i perifernog živčanog sustava uz osnove poznavanja radioloških i neuroloških dijagnostike i neurokirurških zahvata, te neuroonkologije (2)

Poznavanje upalnih, cerebrovaskularnih, metaboličkih, genetskih i degenerativnih promjena i malformacija središnjeg i perifernog živčanog sustava (2)

Poznavanje histologije, histokemije, imunohistokemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog skeletnog mišića (2)

Poznavanje histologije, histokemije, imunohistokemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog perifernog živca (2)

Priprema i pregled citoloških intraoperacijskih uzoraka, intraoperacijskih smrznutih rezova, pregled malih bioptičkih uzoraka dobivenih stereotaksijom (2)

Sposobnost interpretacije histološki i imunohistokemijski obrađenih parafinskih rezova (2)

Poznavanje fiksacije i pregleda fiksiranog tkiva mozga fetusa i odraslog čovjeka s kliničko-patološkom korelacijom (2)

Poznavanje osnova forenzičke neuropatologije s posebnim naglaskom na traumu središnjeg i perifernog živčanog sustava (2)

Naučiti porijeklo i značenje stanica u likvoru (novorođenačka, dojenačka, odrasla dob) (3)

Naučiti osnovna klinička znanja o upalnim i neupalnim procesima u CNS-u (2)

Opisati tehnike lumbalne, subokcipitalne ventrikularne punkcije (2)

Naučiti pripremu likvora za citološke analize (sedimentiranje u citocentrifugi, bojenje MGG, Papa, citokemijsko i imunocitokemijsko) (2)

Naučiti osnovno o mogućnosti etiološke dijagnostike upalnih procesa (nasađivanja likvora na razne podloge, serološke metode, brzi testovi za etiološku dijagnostiku) (2)

Naučiti osnovu analize preparata likvora, davanje mišljenja o diferercijalnoj dijagnozi procesa na temelju citološkog nalaza: upalni procesi (serozne upale, gnojne upale, hemoragične upale, problem kroničnih upala CNS-a) (3)

2.16. Lokomotorni sustav – 1 mjesec

Tijekom programa iz područja »Lokomotorni sustav« specijalizant mora pregledati najmanje 150 bioptičkih i operativnih uzoraka, 50 citoloških uzoraka te učiniti 5 citoloških punkcija.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti preuzimati bioptičke i operativne uzorke iz navedenog područja, uključujući resektate, amputate te uzorke nakon provedene kemoterapije (2)

Naučiti postupak s kalcificiranim tkivima (2)

Naučiti osnovne kliničko-radiološko-patološke korelacije (2)

Upoznati se s temeljima interpretacije i razumijevanja radiološkog nalaza te mogućnostima suvremene radiološke dijagnostike (2)

Svladati osnove u dijagnostici najčešćih tumora i tumorima sličnih bolesti kostiju, njihovu diferencijalnu dijagnostiku te moguće greške u interpretaciji histološkog nalaza kao i potrebu za konzultacijom (3)

Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora (2)

Svladati osnove dijagnostike upalnih promjena u kostima (2)

Svladati osnove dijagnostike upalnih, degenerativnih i tumorskih bolesti zglobova i zglobnih ovojnica (2)

Upoznati se s osnovama algoritma pristupa bolesniku sa zloćudnim tumorom lokomotornog sustava (2)

Upoznati se s osnovama obrade uzorka nakon preoperativne kemoterapije (uključujući procjenu učinka kemoterapije) (2)

Savladati dobivanje materijala za citološku analizu promjena lokomotornog sistema i njegova obrada bez/s UZV, Rtg i CT (3)

Naučiti osnove citološke analize promjena lokomotornog sustava i mekih tkiva (3)

Citološka analiza zglobne tekućine pri traumatskim, degenerativnim i upalnim procesima (2)

Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

2.17. Izljevi

Tijekom programa iz područja »Izljevi« specijalizant mora pregledati najmanje 100 citoloških uzoraka izljeva (pleuralnih, perikardijalnih i ascitesa).

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Naučiti citomorfološku analizu izljeva kod nezloćudnih stanja i bolesti (3)

Naučiti citomorfološku analizu izljeva kod zloćudnih stanja i bolesti (3)

Upoznati se s citološkom slikom i diferencijalnom dijagnostikom mezotelioma (3)

Naučiti upotrebu imunocitokemije u dijagnostici izljeva (3)

Naučiti izvršiti difencijalnu citološku analizu izljeva (citogram) (3)

Naučiti korelirati kliničke i histološke nalaze s citološkim nalazima izljeva (3)

2.18. Transplantacijska patologija

Tijekom programa iz »Specijalne patologije i citologije organa i organskih sustava« specijalizant treba pogledati najmanje 60 histoloških preparata.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Kliničko-imunološki aspekti transplantacije solidnih organa (bubreg, srce, jetra, pluća, gušterača, koža) te transplantacije koštane srži (2)

Metodologija transplantacije koštane srži, komplikacije transplantacije, infekcije (2)

Patohistološki i klinički aspekti reakcije transplantata protiv primatelja (engl. graft versus host disease GVHD), odbacivanja transplantata kod transplantacije koštane srži (2)

Patohistološko stupnjevanje GVHD-klinička primjena i značenje (2)

Imunološki aspekti odbacivanja transplantata solidnih organa (2)

Komplikacije transplantacije solidnih organa (2)

2.19. Autopsijska patologija

Tijekom programa iz »Specijalne patologije i citologije organa i organskih sustava« specijalizant treba učiniti 50 obdukcija te steći sljedeće kompetencije:

Svladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvješća (3)

Primijeniti mjere očuvanja zdravlja i sigurnosti u obdukcijskoj sali uključujući autopsije visokog rizika (3)

Upoznati zakonske odredbe vezane za umrle osobe u bolničkim ustanovama. Upoznati pravilnik o načinu utvrđivanja vremena i uzroka smrti (3)

Interpretirati nalaz na autopsiji u svjetlu kliničkih informacija (3)

Napisati konačno makroskopsko i mikroskopsko izvješće autopsije (3)

Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima (3)

2.20. Specijalne metode dijagnostike u patologiji i citologiji

Tijekom programa iz »Specijalne patologije i ctologije organa i organskih sustava« specijalizant treba pregledati najmanje 1000 uzorka kod kojih je korištena neka specijalna tehnika i pri tome steći sljedeće kompetencije:

Odabrati i primijeniti specijalne i histokemijske metode bojenja (3)

Odabrati i primijeniti imunohistokemijske metode (3)

Upoznati način uzimanja materijala za elektronsku mikroskopiju (fiksacija i priprema) te indikacije (3)

Upoznati se s interpretacijom nalaza i informacijama koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku dijagnostike (3)

Upoznati indikacije, način uzimanja materijala i interpretaciju histokemijskih, imunohistokemijskih, elektronsko-mikroskopskih i molekularno-patoloških nalaza (3)

	Upoznati indikacije, način uzimanja materijala i interpretaciju citokemijskih i imunocitokemijskih analiza (3) Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi (3) Upoznati osnove metode protočne citometrije i indikacije za primjenu (3) Upoznati osnove citogenetike i indikacije za primjenu (3) Upoznati dijagnostičko/prognostičke vrijednosti molekularnih analiza u kliničkoj praksi, indikacije za njihovu primjenu te primjenu ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda kao i tehničke preduvjete za slanje uzoraka na analizu (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Fakultetski zavodi za patologiju, Klinički zavodi za patologiju i/ili citologiju/citopatologiju u sklopu kliničkih bolničkih centara ili kliničkih bolnica. Dijelovi specijalizacije mogu se obavljati i u općim bolnicama ili drugim ustanovama gdje postoje uvjeti. Osim općih uvjeta (dva specijalista sa stažem dužim od 5 godina, jedan od njih sa znanstvenim stupnjem, uvjeti prostora i opreme) potrebno je da ustanova raspolaže određenim opsegom kazuistike (po broju i vrsti). Temeljem uvida u ove elemente povjerenstvo određuje koji dio specijalizacije pristupnik može obaviti u nekoj od ustanova koje nisu fakultetski ili klinički zavodi za patologiju i/ili citologiju. Opći uvjeti koje ustanova mora ispunjavati za obavljanje specijalizantskog staža (ili dijela staža) su: obdukcijska sala, histološki laboratorij, citološki laboratorij, imunohistokemijski laboratorij, mogućnost suvremene dijagnostike (uključujući elektronsku mikroskopiju i molekularnu dijagnostiku) Osim općih uvjeta mora postojati prostorija za specijalizante s mogućnošću pristupa internetu, odgovarajući mikroskopi za specijalizante te diskusijski mikroskop ili mikroskop s kamerom i monitorom. Mora se omogućiti pristup specijalizanata relevantnoj literaturi.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

PATOLOGIJA I CITOLOGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				

Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

PATOLOGIJA – AKREDITACIJSKO PODRUČJE

HISTOPATOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Dati liječničko mišljenje o dijagnozi i liječenju bolesti				
Dati liječničko mišljenje o neposrednim i posrednim uzrocima smrti te razložiti najčešće mehanizme nastupanja oštećenja ili smrti				
Dati liječničko mišljenje o dijagnozi najčešćih bolesti na temelju citomorfološke odnosno histomorfološke analize uzorka tkiva ili stanica, po potrebi uz uporabu dodatnih metoda i analiza				
Dati znanstvene osnove za tkivno-morfološko dijagnozu; sastaviti protokole i održavati standarde u laboratoriju, kao i izvoditi patološku, citološku i sudsko-medicinsku				
dijagnostiku najčešćih bolesti iz humanih kliničkih uzoraka				
Preuzeti odgovornosti voditelja laboratorija/odjela te komunicirati sa suradnicima u laboratoriju/odjelu				
Biti sposoban koristiti stručnu literaturu i Internet te se dalje usavršavati u struci				
Surađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama				
Sudjelovati u programima specijalizacije iz područja morfoloških i drugih kliničkih struka				
1. TEMELJNA SPECIJALIZACIJA				
1.A Autopsijska (obdukcijska) patologija				
Svladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvješća				
Primijeniti mjere očuvanja zdravlja i sigurnosti u obdukcijskoj sali uključujući autopsije visokog rizika				
Samostalno napraviti obdukciju s potpunim izvješćem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima				
Upoznati zakonske odredbe vezane za umrle osobe u bolničkim ustanovama				
Upoznati pravilnik o načinu utvrđivanja vremena i uzroka smrti				
Interpretirati nalaz na autopsiji u svjetlu kliničkih informacija				
Napisati konačno makroskopsko i mikroskopsko izvješće				
Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima				
1.B Osnove kirurške i bioptičke patologije				
Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme tkiva te izrade histoloških i citoloških preparata uključujući i osnovne specijalne tehnike bojenja				
Primijeniti sve mjere sigurnosti potrebne za očuvanje zdravlja Prilikom uzimanja i zaprimanja materijala, preuzimanja i izrade preparata				
Primijeniti fiksaciju, izradu preparata, bojenje tkivnih rezova HE i standardnim metodama te prepoznati tehničke probleme				
Odrediti načine izbjegavanja zamjene ili pogrešnog označavanja preparata na bilo kojoj točki izrade preparata				
Opisati, makroskopski uzorak tkiva				
Preuzeti materijal (odabir odgovarajućih blokova tkiva iz uzoraka da se prikaže patološka promjena, resekcijski rubovi, odnos tvorbe prema okolnom tkivu i sl.)				
Uzeti materijal za smrznute rezove				
Uzeti materijal za specijalne metode				
Preliminarno ispitati i pregledati histološki preparat				
Postaviti dijagnoze u tipičnim slučajevima najčešćih patoloških procesa				
Standardizirano pisati izvješća uključujući i uporabu dijagnostičkih sustava šifriranja				
Opisati osnovne mehanizme nastanka najčešćih patoloških procesa				

Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak				
Upoznati organizaciju rada histološkog laboratorija				
1.B.1. Kirurška patologija				
Steći vještinu prepoznavanja osnovnih uzoraka tkiva s upalnim, degenerativnim, tumorskim i ostalim patološkim promjenama				
Prepoznati granične promjene (principi diferencijalne dijagnoze određenih lezija)				
Pisati standardno patohistološko izvješće sa svim relevantnim podacima za kliničku primjenu				
Sudjelovati u raspravi na kliničko-patološkim sastancima				
Svladati vještinu preuzimanja, izrade i načelne interpretacije smrznutih intraoperativnih rezova				
Upoznati principe određivanja potrebe i primjene dodatnih tehnika bojenja ili imunohistokemijske metode u svrhu rješavanja kompliciranijih slučajeva				
Procijeniti koji slučajevi zahtijevaju konzultaciju iskusnijeg patologa/procijeniti opseg svog znanja				
I.B.2. Ginekološka i perinatalna patologija				
Pristupiti fetalnoj/perinatalnoj obdukciji obzirom na mogućnost postojanja malformacije				
Upoznati se s najčešćim malformacijskim sindromima				
Dijagnosticirati najčešće kongenitalne srčane mane				
Pregledati posteljicu i prepoznati najčešće promjene				
Sudjelovati barem na jednom sastanku na kojem se raspravlja o perinatalnom morbiditetu i mortalitetu				
Preuzimati ginekološki materijal i prepoznati osnovne upalne i tumorske promjene genitalnog sustava				
Preuzimati, poznavati izradu i načelno interpretirati smrznute intraoperativne rezove iz područja ginekološke patologije				
Intrepretirati makroskopski nalaz za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima				
Sudjelovati na kliničko-patološkim sastancima				
I.B.3. Endoskopska i punkcijska patologija				
Prepoznavati i razlikovati tipične upalne i tumorske promjene				
sluznice GI trakta				
Prepoznavati granične lezije (stupnjevi displazije epitela) te kliničku vrijednost istih				
Opisati osnove biopsije iglom (biopsije jetre, bubrega, gušterače) te značajke uzoraka dobivenih punkcijskom biopsijom				
Razlikovati morfološke karakteristike normalnih elemenata jetre i bubrega kao i osnovne promjene nastale kod upala i kroničnih degenerativnih promjena, primarnih i sekundarnih tumora				
I.B.4. Metode dijagnostike u histopatologiji				
Odabrati i primijeniti osnovne specijalne i histokemijske metode				
Odabrati i primijeniti osnovne imunohistokemijske metode				
Upoznati način uzimanja materijala za elektronsku mikroskopiju (fiksacija i priprema) te osnovne indikacije				
Upoznati se s osnovama interpretacije nalaza i principima informacija koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku dijagnostike				
Upoznati principe indikacije, način uzimanja materijala i interpretacije histokemijskih, imunohistokemijskih i elektronsko-mikroskopskih nalaza				
Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi				
Upoznati osnove metode protočne citometrije				
Upoznati osnove citogenetike				
Upoznati osnove vrijednosti metoda molekulske patologije te ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda u kliničkoj praksi				
1.C Osnove citopatologije				
Znati mjere za očuvanje zdravlja I sigurnost svih osoba uključenih u dijagnostički postupak i obradu citološkog uzorka kao i samog bolesnika prilikom uzimanja te obrade materijala				
Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme uzoraka te izrade citoloških preparata uključujući i osnovne specijalne tehnike bojenja				
Odrediti načine izbjegavanja zamjene ili pogrešnog označavanja preparata na bilo kojoj točki izrade preparata				
Svladati način dobivanja i obrade citološkog uzorka te pripremiti bolesnika prilikom uzimanja				
Odrediti vrste uzoraka za citološku analizu (punktati, tjelesne tekućine, brisevi, otisci tkiva)				
Opisati makroskopski izgled citološkog uzorka				
Uzeti materijal za specijalne metode				

Pripremiti uzorak za citološku analizu (razmaz, sediment, otisak, suspenzija; fiksiranje i standardno bojenje za citomorfološku analizu)				
Preliminarno analizirati normalne i patološki promijenjene stanice na citološkom razmazu				
Postaviti citološke dijagnoze u tipičnim slučajevima najčešćih patoloških procesa				
Standardizirano pisati izvješća uključujući i uporabu dijagnostičkih sustava šifriranja				
Primijeniti metode fiksiranja standardnog bojenja za citomorfološku analizu (May-Grunwald Giemsa, Papanicolaou), te za citokemijske, imunocitokemijske i molekulske analize				
Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak				
Upoznati organizaciju rada citološkog laboratorija				
1.C.1. Ginekološka citologija				
Upoznati se s provedbom probira za rak vrata maternice i primjenom citologije vrata maternice u sekundarnoj prevenciji raka vrata maternice.				
Upoznati se s postupcima kontrole kvalitete u provođenju probira za rak vrata maternice.				
Naučiti pregledati uzorak Papa testa skriniranjem novoprimljenih uzoraka.				
Naučiti pisati nalaz Papa testa na zadanom obrascu.				
Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti kvalitete u obrade materijala (fiksacija i bojenje)				
Razlikovati normalne stanice genitalnog trakta žena različite životne dobi				
Razlikovati citomorfološku sliku upalnih, degenerativnih promjene, metaplazije, reparacije, intraepitelnih lezija i invazivnih lezija vrata maternice				
Savladati osnovne preporuke i upute za pacijente i kliničare koje se daju na osnovi citološkog nalaza vrata maternice				
Savladati osnove citologije endometrja, vulve, jajnika, jajovoda i peritonealne šupljine.				
I.C.2. Neginekološka citologija (aspiracijska, hematološka, pulmološka)				
Naučiti izvođenje citološke punkcije s i bez vođenja slikovnim metodama				
Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici				
Naučiti osnovne metode analize i kriterije procjene citološkog uzorka koštane srži, periferne krvi i limfnog čvora.				
Naučiti osnove citomorfološke procjene uzoraka dobivenih punkcijom solidnih i doboko smještenih organa i tumora, posebno dojke, štitnjače i gastrointestinalnog trakta.				
Naučiti osnove citomorfologije respiratornog sustava te razlikovati normalne, upalno, metaplastično i displastično promijenjene te tumorske stanice.				
I.C.3. Metode dijagnostike u citopatologiji				
Upoznati se s osnovama interpretacije nalaza i principima informacija koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku citodijagnostike				
Upoznati principe, indikacije, način pripreme (razmazi, sedimenti, stanični blokovi) i interpretacije citokemijskih i imunocitokemijskih nalaza				
Razumjeti postupke obrade materijala i bojenja: standardnih bojenja (MGG, Papanicolaou); citokemijskih bojenja (alkalne fosfataze u leukocitima, ekstrahemoglobinskok željeza, PAS, POX, Sudan Black, ANE, kisele fosfataze,..) te imunocitokemijskih bojenja kao i moguće izvore pogrešaka u izvođenju				
Upoznati osnove primjene ostalih specijalnih metoda koje koriste citološki uzorak (fentotipizacije na protočnom citometru, citogenetike, hibridizacijske i amplifikacij ske molekulske pretrage)				
Upoznati osnove metode protočne citometrije				
Upoznati osnove primjene citogenetike u citopatologiji				
Upoznati osnove primjene metoda molekulske patologije te ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda na citološkim uzorcima				
1.D. Sudska medicina				
Obdukcije				
Upoznati se s osnovnim oblicima nasilnog oštećenja zdravlja: mehaničke ozljede, asfiktične ozljede, fizikalne ozljede, psihičke i nutritivne ozljede				
Upoznati poslije smrtne promjene, te temeljem prisutnih znakova smrti, kod osoba za koje se ne zna vrijeme smrti, odrediti moguće vrijeme smrti				
Upoznati zakonsku regulativu u svezi pregleda osoba umrlih u nejasnim okolnostima				
Svladati osnovne principe medicinske kriminalistike: očevid prilikom nasilnih ili sumnjivih smrti				

Vještačenje				
Upoznati principe vještačenja u kaznenom i parničnom postupku: kvalifikacija ozljeda, vještačenje nematerijalne štete, kombinirana vještačenja				
Ostalo				
Upoznati se s temeljima toksikologije: općim uvjetima trovanja, sudbinom otrova u tijelu, načinima utvrđivanja trovanja, usvajanja pravila uzimanja materijala za kemijsko-toksikološke analize, upoznati se s djelovanjem alkohola i droga				
Upoznati se s temeljima identifikacije (»klasična identifikacija«)				
Upoznati se s uporabom molekulskih tehnika u sudskoj medicini (DNA):				
Identifikacija, dokazivanje očinstva, utvrđivanje počinitelja kaznenih djela				
2. Specijalna patologija i citologija organa i organskih sustava				
2.1. Dojka				
Preuzimanje kirurškog materijala uzoraka biopsija iglom, probatornih biopsija, kvadrantektomija, mastektomija, resekcija pazuha radi pregleda limfnih čvorova				
Označavanje uzoraka bojom i šavima				
Postupak s označenim uzorcima				
Postupak s preuzimanjem odstranjene dojke u cijelosti, te postupak preuzimanja pazušnih limfnih čvorova				
Histološka analiza uzoraka, pisanje histološkog izvješća koje sadrži sve relevantne prognostičke i prediktivne čimbenike				
Dodatno imunohistokemijsko bojenje uzoraka tkiva dojke radi određivanja steroidnih receptora (kvantifikacija), HER-2/neu i proliferacijskog indeksa kao i svih ostalih relevantnih čimbenika, molekulske metode u dijagnostici (FISH, CISH)				
Analiza dobroćudnih tumora tkiva dojke (fibroadenom, adenoza, fibroza, sklerozirajuća adenoza, mikroglandularna adenoza, nekroza masnog tkiva i sl)				
Postupak i analiza nepalpabilnih lezija dojke (osobito s mikrokalcifikatima)				
Dijagnostika neinvazivnog raka dojke (DCIS, LCIS)				
Postupak kod bolesti muške dojke				
Analiza uzoraka dojke vezano za trudnoću i laktaciju				
Histološka i citološka tehnika i interpretacija intraoperacijske analize limfnog čvora čuvara kod karcinoma dojke.				
Tehnika dobivanja materijala za eksfolijativne pretrage (iscjedak/eksprimat, skarifikacija), punkcija dojke uz pomoć slikovnih metoda (ultrazvuk, mamograf-stereotaktička punkacija, MR itd.) Biopsija iglom tkiva dojke (core biopsy)				

Eksfolijativna pretrage dojke – problem i značenje pojave iscjetka, njegova unilateralna ili bilateralna pojava, količina, boja, s posebnim osvrtom na značenje krvavog iscjetka. Analiza iscjetka uz upalne promjene (subareolarni absces, upala montgomerijeve žlijezde).				
Praćenje promjena izgleda mamile u smislu ekcema te Morbus Paget.				
Aspiracione pretrage dojke – citomorfološka slika tkiva dojke, upalne promjene, nekroze masnog tkiva te fibrocistične bolesti dojke				
Klinička i citomorfološka slika karcinoma dojke te mogućnosti citološke subklasifikacije pojedinih karcinoma				
Punkcija i analiza čvorova nakon poštednih operacija karcinoma dojke				
Izgled i značenje ozračenih malignih i benignih stanica žljezdanog epitela dojke				
U slučaju učinjene biopsije uspoređivanje citološkog mišljenja i histološkog nalaza				
Rad u timu za bolesti dojke				
Promjene u dojci u vrijeme puberteta i trudnoće				
Problem bolesti muške dojke (ginekomastija, karcinom)				
Korelacija histoloških i citoloških nalaza.				
2.2. Ženski spolni sustav i perinatologija				
Upoznati se s malformacijskim sindromima fetalne i novorođenačke dobi				
Naučiti dijagnosticirati kongenitalne srčane bolesti				
Naučiti postupke pregleda posteljice, plodovih ovoja i pupkovine				
Prepoznati najčešće promjene makroskopskog izgleda posteljice, plodovih ovoja i pupkovine				
Steći vještinu preuzimanja ginekološkog materijala uzoraka: biopsija i radikalnih resekcija vulve s orijentacijom materijala i preuzimanjem regionalnih ingvinalnih limfnih čvorova, biopsija i radikalnih resekcija vagine s orijentacijom forniksa, biopsija cerviksa uterusa s orijentacijom uzoraka i radikalnih resekcija cerviksa uterusa s orijentacijom parametrija i limfnim čvorovima, trupa maternice, jajnika i jajovoda s orijentacijom, resektatima peritoneuma i omentuma				
Prepoznavanja osnovnih upalnih i tumorskih lezija genitalnog sustava				
Steći vještinu interpretacije makroskopskog nalaza za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima				

Svladati vještinu preuzimanja, izrade i interpretacije smrznutih intraoperativnih uzoraka tkiva vanjskih i unutarnjih ženskih spolnih organa				
Naučiti patohistološku sliku upalnih, degenerativnih promjena, metaplazije, reparacije, intraepitelnih i invazivnih lezija				
Naučiti primjenu i ulogu dodatnih dijagnostičkih metoda: imunohistokemijskih bojanja uzoraka tkiva zbog određivanja prisutnosti steroidnih receptora (kvantifikacija), određivanja				
prisutnosti tumorskih antigena, određivanje aktivnosti proliferacijskih faktora (proliferacijski indeks), molekularne metode određivanja prisutnosti humanog papiloma virusa (hpv), analize plodnosti uzoraka				
Upoznavanje s različitim dijagnostičkim (kolposkopija, UZV) i terapijskim postupcima (kemoterapija, radioterapija, kirurške metode) u ginekologiji i perinatologiji				
Osnove interpretacije biopsija iz smrznutih rezova (intraoperacijske) iz patologije ženskog spolnog sustava				
Naučiti citomorfološke karakteristike i diferencijalnu dijagnozu svih stupnjeva abnormalnosti pločastih i cilindričnih stanica u citološkim uzorcima vrata maternice, odnosno citološku sliku intraepitelnih lezija i invazivnih malignih tumora.				
Integrirati interpretaciju citološkog nalaza vrata maternice s nalazom HPV detekcije.				
Naučiti citomorfološke karakteristike benignih, atipičnih i malignih stanica porijekla endometrija i ekstrauterinog porijekla u citološkim uzorcima vrata maternice te metastatskih malignih tumora.				
Savladati primjenu molekularnih biljega u dijagnostici promjena vrata maternice.				
Promjene na benignim i malignim stanicama kod terapije zračenjem i/ili kemoterapeuticima				
Savladati citodijagnostiku endometrija u direktnim citološkim uzorcima.				
Naučiti citomorfologiju vulve, normalnog nalaza te displastičnih i malignih promjena.				
Naučiti primjenu citološke analize u procjeni peritonealne šupljine te tumora i tumoru sličnih tvorbi jajnika i jajovoda posebnim osvrtom na intraoperacijsku primjenu.				
Određivanje spola iz citoloških uzoraka				
Procjena zrelosti fetusa, evaluacija sumnje na prerano prsnuće vodenjaka				
Korelirati histološki i citološki nalaz				

2.3. Pedijatrijska patologija				
Naučiti integrirati osnovna znanja iz embriologije, molekularne medicine i genetike u dijagnostiku pedijatrijskih bolesti				
Naučiti osnove diferencijalne dijagnostike tumora dječje dobi				
Naučiti osnove dijagnostike bolesti probavnog sustava u djece (među kojima i bolesti motiliteta te malapsorpcije)				
Upoznati se s osnovama komunikacije s roditeljima bolesnog djeteta				
Naučiti poštivati osjećaje te se u poznati s osnovama komunikacije s roditeljima preminulog djeteta				
Svladati komunikaciju na liniji patolog/citolog – radiolog – kliničar u skrbi za oboljelo dijete				
Naučiti u kojim slučajevima je neophodno primijeniti dodatne dijagnostičke tehnike (imunohistokemija, molekularna patologija, citogenetika, elektronska mikroskopija)				
Naučiti osnove interpretacije rezultata primjene dodatnih dijagnostičkih tehnika (uključujući dijagnostičke uzorke imunohistokemij skih/imunocitokemijskih bojenja)				
2.4. Probavni sustav				
Naučiti obraditi, označiti i opisati uzorke materijala dobivenog kirurškim i endoskopskim zahvatom				
Odrediti stadij proširenosti bolesti na operativnom uzorku (»staging«) kao i način određivanja histološkog stupnja karcinoma probavnog sustava («grading»)				
Prepoznati histološke tipove tumora jednjaka, želuca, tankog i debelog crijeva, crvuljka i analne regije kao i primjenu dodatnih metoda koje mogu pomoći u postavljanju dijagnoze (npr. imunohistokemija)				
Prepoznati stupanj displazije u upalnim bolestima debelog crijeva i adenomima te njihovo značenje u kliničkoj praksi				
Prepoznati najčešće upalne promjene probavnog sustava (upala sluznice jednjaka, gastritis, IBD)				
Napisati patohistološko izvješće (zapamtiti i formulirati što sve izvješće mora imati u smislu postavljanja dijagnoze, određivanja stupnja diferenciranosti i stupnja proširenosti tumora probavnog sustava)				
Uzimanje uzoraka za standardne, citokemijske i imunocitokemijske analize (punkcije s/bez UZV, CT, MR; uz pomoć endoskopskih pomagala: brisevi čestkicom, lavati, otisci itd.)				

Citološka analiza raznih patoloških stanja kod svih vrsta materijala u ovom području (jednjak, želudca, tankog i debelog crijevo) obojenih standardnim citološkim, citokemijskim i imunocitekemijskim bojenjima				
Korelirati histološki i citološki nalaz				
2.5. Gušterača				
Steći vještinu postupka preuzimanja uzoraka disektata gušterače, označavanje uzorka, postupka s biopsijama uzetim iglom				
Steći vještinu prepoznavanja osnovnih oblika upalnih lezija gušterače (akutni i kronični pankreatitis), razlikovanje prema dobro diferenciranom adenokarcinomu gušterače				
Upoznati se s osnovnim histološkim tipovima tumora gušterače, prognozom i važnim prognostičkim čimbenicima				
Upoznati se s endokrinim tumorima gušterače, klinička slika, vrijednost određivanja aktivnih hormona				
Upoznati se s vrijednostima dodatnih metoda u dijagnostici epitelnih i neuroendokrinih tumora gušterače (imunohistokemija, EM, molekulske metode)				
Uzimanje uzoraka za standardne, citokemijske i imunocitokemijske analize (punkcije s/bez UZV, CT, MR; uz pomoć endoskopskih pomagala – EUS itd.)				
Citološka analiza svih vrsta materijala kod raznih patoloških stanja, obojenih standardnim citološkim, citokemijskim i imunocitekemijskim bojenjima				
Korelirati citološki i histološki nalaz				
2.6. Jetra				
Prepoznavanje osnovnih oblika upalnih lezija jetre na bioptičkim uzorcima (virusni hepatitis, toksična oštećanja, autoimune bolesti jetre)				
Određivanje stupnja aktivnosti upalne reakcije i procesa cijeljenja				
Ciljana punkcija bioptičkom i tankom iglom te biopsija solidnih lezija jetre pod kontrolom UZV i CT-a.				
Patohistološke i citopatološke morfološke karakteristike primarnih benignih i malignih tumora, te diferencijalno dijagnostički problemi prema sekundarnim lezijama.				
Morfološke promjene transplantirane jetre (humoralno, celularno i kronično odbacivanje, određivanje stupnja odbacivanja, razlikovanje odbacivanja od relapsa primarne bolesti, npr. C hepatitisa)				
Sekundarne promjene transplantirane jetre zbog imunosupresije (CMV infekcija, PTLD i dr.)				
Uzimanje uzoraka za standardne, citokemijske i imunocitokemijske analize (punkcije s/bez UZV, CT, MR)				
Citološka analiza svih vrsta materijala u ovom području, kod raznih patoloških stanja, obojenih standardnim citološkim, citokemijskim i imunocitekemijskim bojenjima				
Upoznati se s važnošću kliničko-patološke korelacije te dodatnih metoda u dijagnostici navedenih lezija (histo/citokemija, imunohisto/citokemij a, imunofluorescencija, ISH)				
Korelirati histološki i citološki nalaz				
2.7. Urološki sustav				
Steći vještinu postupka opisivanja, uzimanja i označavanja isječaka operacijski odstranjenog bubrega, uretera, mokraćnog mjehura, prostate, testisa i epididimisa.				
Naučiti postupak s bioptičkim uzorcima dobivenih punkcijom ili transuretralnom resekcijom				
Steći vještinu interpretacije smrznutih intraoperacijskih rezova iz područja urološke patologije				
Kritička procjena potrebe korištenja dodatnih dijagnostičkih metoda (imunohistokemija, molekularna patologija, EM) u uropatologiji				
Sposobnost prepoznavanja osnovnih upalnih i novotvorinskih lezija mokraćnog i muškog spolnog sustava				
Poznavanje klasifikacije tumora mokraćnog i muškog spolnog sustava uz osnove poznavanja radiološke i urološke dijagnostike, uroloških zahvata i urološke onkologije				
Citodijagnostika ejakulata – priprema ispitanika, obrada te kvantitativna i morfološka analiza ejakulata. Procjena oligo- i azospermije. Određivanje pokretljivosti i vitalnosti spermatozoa				
Citodijagnostička punkcija muških gonada, obrada i bojanje preparata. Spermatogeneza, sertolijeve i leydigove stanice u obojenom razmazu te uočavanje promjena kod funkcionalnih poremećaja spermatogeneze i upala.tumori testisa. Koristiti edukacij ske setove preparata				
Citološka pretraga spontano dobivene mokraće (tehnika obrade materijala, analiza citoloških uzoraka – normalni, stanični elementi i stanice prisutne u različitim patološkim stanjima)				
Naučiti osnove analize sedimenta urina u diferencijalnoj dijagnostici mikro i makrohematurije.				

Naučiti način pripremanja urina za analizu virusnih inkluzija (citomegalijskih stanice, polyoma virus).				
Citološka pretraga ostalih vrsta materijala u ovom području (kateter urin, lavat mokraćnog mjehura i uretera, bris uretre, otisak operativno dobivenog materijala)				
Citodijagnostika eksprimata prostate (uzimanje materijala i tehnička obrada), citološka analiza citoloških uzoraka				
Korelirati histološki i citološki nalaz				
2.8. Bubreg				
Naučiti postupak preuzimanja bioptičkog uzorka tkiva bubrega za svjetlosnu, imunofluorescentnu i elektronsku mikroskopiju pod disekcijskim mikroskopom				
Naučiti važnost serijskih rezova bioptata bubrega i osnovnih rutinskih histokemijskih metoda u postavljanju dijagnoze bolesti bubrega				
Naučiti gledati i interpretirati nalaze imunofluorescentne mikroskopije na uzorcima tkiva bubrega				
Upoznati osnove ultrastrukture bubrega te ulogu elektronsko mikroskopskog nalaza u postavljanju dijagnoze bolesti bubrega				
Upoznati važnost svih triju gore navedenih metoda (svjetlosna, imunofluorescentna i elektronska mikroskopija) kao i kliničkih podataka za donošenje definitivne dijagnoze				
Naučiti prepoznavati najčešće bolesti glomerula, krvnih žila i intersticija s posebnim naglaskom na hitna stanja u nefropatologiji (glomerulonefritis s polumjesecima i akutno odbacivanje presatka)				
Sudjelovati u pripremi i realizaciji tjednih nefrološko-patoloških sastanaka				
2.9. Srce i krvne žile				
Poznavanje obdukcijskih tehnika i specijalnih patohistoloških metoda pregleda srca i krvnih žila				
Prepoznati kongenitalne malformacije uz poznavanje osnova embriologije, anatomije, histologije, fiziologije i biokemije kardiovaskularnog sustava				
Poznavanje kliničko-patološke korelacije, poglavito kongenitalnih anomalija				
Prepoznati krvožilne tumore u bioptičkim materijalima uz poznavanje WHO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora srca i krvnih žila uz osnove poznavanja radiološke dijagnostike				
Prepoznati upalne, metaboličke, genetske i degenerativne promjene kardiovaskularnog sustava				

Pripremati i pregledati male bioptičke uzorke dobivene biopsijom iglom, poglavito u svrhu procjenjivanja stupnja odbacivanja organa				
Interpretirati histološki i imunohistokemijski obrađene parafinske rezove				
Interpretirati specijalne tehnike, posebice one koje se koriste u dijagnostici infarkta miokarda				
Razlikovati fiksacije i vrste pregleda fiksiranog tkiva srca fetusa i odraslog čovjeka s kliničko-patološkom korelacijom				
Poznavati osnove sudskomedicinskih aspekata kardiopatologije				
2.10. Hematološki sustav				
Savladati tehniku dobivanja materijala za morfološku analizu iz razmaza periferne krvi, punkcije koštane srži i punkcije limfnog čvora s/bez kontrole ultrazvuka				
Upoznati tehniku biopsije kosti, punkcije duboko smještenih limfnih čvorova, jetre i slezene uz kontrolu ultrazvuka/CT-a				
Upoznati tehniku uzimanja materijala za citogenetsku i molekulsku analizu, imunofenotipizaciju i kulturu stanica				
Savladati kvalitativnu i kvantitativnu citološku analizu razmaza periferne krvi i punktata koštane srži				
Moći u osnovnim crtama prepoznati morfološka obilježja ne– neoplastičnih poremećaja krvnih stanica				
Moći u osnovnim crtama prepoznati patološke promjene kod bolesti matičnih stanica za mijelopoezu (mijeloproliferativne bolesti, mijelodisplazije)				
Moći u osnovnim crtama prepoznati ne-neoplastične i neoplastične bolesti limfocita i plazma stanica				
Citomorfološka evaluacija metastatkih tumora u limfnim čvorovima, s osobitim naglaskom na diferencijalnu dijagnostiku i melanom.				
Moći u osnovnim crtama prepoznati bolesti slezene				
Korelirati histološki i citološki nalaz				
2.11. Respiratorni sustav				
Razlikovati morfološke karakteristike stanica i tkiva organa, sustava i ovojnica cjelokupne torakalne regije (pluća, pleura, torakalna stijenka, medijastinum)				
Steći vještinu rukovanja, označavanja i opisivanja operativnog materijala dobivenog resekcijom, parcijalnom ili totalnom pulmektomijom				
Odrediti stadij uznapredovalosti bolesti na operativnom uzorku (»staging«)				

Prepoznati histološke tipove tumora pluća, pleure te medijastinuma kao i primijeniti dodatna sredstva (npr. Imunohistokemiju) u njihovoj diferencijalnoj dijagnostici				
Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora pluća i pleure				
Prepoznati osnovne uzorke intersticijskih bolesti pluća te temelje kliničko-radiološko-patološke korelacije				
Prepoznavati najčešće upalne promjene na plućima, pleuri i medijastinumu te temelje njihove diferencijalne dijagnostike				
Upoznati načine dobivanje materijala za citološke pretrage (valjani uzorak iskašljaja, brisa nosa i ždrijela, aspirata sekreta bronha, BAL, »četkanja« bronha, ekscizije kliještima sluznice ili patoloških promjena stjenke bronha, transbronhalne biopsije pluća, transbronhalne i transtrahealne punkcije, pleuralne punkcije, biopsije pleure, transtorakalne punkcije te punkcije ekstratorakalnih promjena nastale uslijed širenja primarnog procesa)				
Upoznati tehnike izvođenja citopunkcija torakalne i ekstratorakalne lokalizacije. Intraoperativna citodijagnostika				
Razlikovati citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja:				
1. Promjene na normalnim stranicama (iritativni oblici, degenerativne promjene, atipije, metaplazije, proliferacije) 2. Prisustvo stanica karakterističnih za određeni patološki proces, 3. Prepoznavanje uzročnika bolesti (pneumocistis, ehinokok, gljivice i dr.) 4. Citomorfologija primarnih benignih i malignih tumora, mogućnost prepoznavanja metastatskih promjena 5. Promjene na normalnim i tumorskim stanicama nakon terapija (iradijacijske, citostatske)				
Korelirati histološki i citološki nalaz				
2.12. Koža				
Naučiti makroskopski opisati uzorak i obilježiti ekscizijske rubove materijala				
Naučiti preuzeti uzorak tkiva kože s tumorom				
Znati prepoznati tumore kože, a za česte tumore znati odrediti histološke prognostičke čimbenike				
Znati imunohistokemijske markere važne u diferencijalnoj dijagnostici tumora kože te znati interpretirati imunohistokemijske preparate				
Upoznati histološki nalaz najčešćih upalnih bolesti kože te važnost kliničkog nalaza i kliničko-patološke suradnje u dijagnostici upalnih bolesti kože				
Upoznati najčešće limfome kože i diferencijalnu dijagnostiku prema reaktivnim limfomatoidnim procesima				
Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora kože				
2.13. Glava i vrat				
Naučiti makroskopski opisati te preuzimati bioptičke i operativne uzorke ovog područja (uključujući disektat vrata ili kombinirane koštano-mekotkivne resektate čeljusti)				
Orijentirati se na operativnim uzorcima, uključujući obilježavanje resekcijskih rubova				
Komunicirati s kliničarom u nastojanju identifikacije načina uzimanja uzorka/operativnog pristupa				
Preuzimati i interpretirati intraoperativno dobivene uzorke (pitanje pozitivnih rubova, pitanje maligniteta)				
Dijagnosticirati najčešće upalne i tumorske bolesti ovoga područja (uključujući i stomatološke uzorke) te njihovu diferencijalnu dijagnostiku				
Naučiti osnove kliničko-patološke korelacije te sudjelovati u radu onkološkog tima				
Izvoditi citopunkciju u području glave i vrata				
Intraoperativna citodijagnostika				
Razlikovati morfološke karakteristike stanica organa, sustava i tkiva cjelokupne regije (slinovnice, sluznice, oko).				
Razlikovati citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja u usnoj šupljini, žlijezdama slinovnicama, oku i drugim strukturama glave i vrata				
Upoznati citološke metode dobivanja uzoraka, skarifikaciju, ekskohleaciju.				
Citomorfološke osobine tumora kože regije glave				
Upoznati se s mogućnostima citološko-patološke korelacije (naročito u bolestima žlijezda slinovnica)				
2.14. Endokrinološki sustav (štitnjača i nuzštitne žlijezde)				
Naučiti prepoznati, opisati i preuzeti tkiva kod tireoidektomije i paratireoidektomije.				
Mikroskopski prepoznati normalnu štitnjaču i paratireoideu, strumu te tipične najčešće benigne i maligne tumore ovih žlijezda.				
Prepoznati tkivo štitnjače i paratireoideje te pravilno interpretirati nalaz na smrznutim rezovima i imprint citologiji				
Svladati pisanje nalaza biopsija štitnjače i paratireoideje uz poznavanje njegova kliničkog značaja				

Citodijagnostička punkcija štitnjače i paratireoideje uz kontrolu ultrazvuka (način upoznavanja rada s ultrazvukom i ciljanog punktiranja, obrade materijala, bojanja, skriniranje adekvatnih od neadekvatnih preparata)				
Citološka analiza punktata štitnjače i paratireoideje – normalni elementi u citološkom razmazu te promjene kod funkcionalnih poremećaja, upala i tumora štitnjače. Prepoznavanje materijala paratireoideje i interpretacija nalaza.				
Korelirati histološki i citološki nalaz				
2.15. Živčani sustav (Neuropatologija)				
Poznavanje obdukcijskih tehnika i specijalnih patohistoloških tehnika pregleda mozga, leđne moždine, skeletnog mišića i perifernog živca				
Poznavanje kliničko-patoloških i neuroradiološko-patoloških korelata				
Sposobnost prepoznavanja tumora središnjeg živčanog sustava u bioptičkim uzorcima				
Sposobnost prepoznavanja neuromišićnih bolesti u bioptičkim uzorcima, uz sposobnost interpretacije specijalnih tehnika				
Poznavanje embriologije, anatomije, histologije, fiziologije i biokemije središnjeg živčanog sustava				
Poznavanje zakonskih propisa i akata o rukovanju s tkivom središnjeg živčanog sustava poglavito u vezi s prijenosnim spongiformnim encefalopatijama (prionskim bolestima), AIDS-om i hepatitisom				
Poznavanje WHO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora središnjeg i perifernog živčanog sustava uz osnove poznavanja radiološke i neurološke dijagnostike i neurokirurških zahvata, te neuroonkologije				
Poznavanje upalnih, cerebrovaskularnih, metaboličkih, genetskih i degenerativnih promjena i malformacija središnjeg i perifernog živčanog sustava				
Poznavanje histologije, histokemije, imunohistokemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog skeletnog mišića				
Poznavanje histologije, histokemije, imunohistokemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog perifernog živca				
Priprema i pregled citoloških intraoperacijskih uzoraka, intraoperacijskih smrznutih rezova, pregled malih bioptičkih uzoraka dobivenih stereotaksijom				
Sposobnost interpretacije histološki i imunohistokemijski obrađenih parafinskih rezova				

Poznavanje fiksacije i pregleda fiksiranog tkiva mozga fetusa i odraslog čovjeka s kliničko-patološkom korelacijom				
Poznavanje osnova forenzičke neuropatologije s posebnim naglaskom na traumu središnjeg i perifernog živčanog sustava				
Naučiti porijeklo i značenje stanica u likvoru (novorođenačka, dojenačka, odrasla dob). Osnovna klinička znanja o upalnim i neupalnim procesima u cns-u				
Opisati tehnike lumbalne, subokcipitalne ventrikularne punkcije				
Naučiti pripremu likvora za citološke analize (sedimentiranje u citocentrifugi, bojenje MGG, Papa, citokemijsko i imunocitokemijsko). Osnovno o mogućnosti etiološke dijagnostike upalnih procesa (nasađivanja likvora na razne podloge, serološke metode, brzi testovi za etiološku dijagnostiku)				
Naučiti osnovu analize preparata likvora, davanje mišljenja o diferercijalnoj dijagnozi procesa na temelju citološkog nalaza: upalni procesi (serozne upale, gnojne upale, hemoragične upale, problem kroničnih upala CNS-a)				
2.16. Lokomotorni sustav				
Naučiti preuzimati bioptičke i operativne uzorke iz navedenog područja, uključujući resektate, amputate te uzorke nakon provedene kemoterapije				
Naučiti postupak s kalcificiranim tkivima				
Naučiti osnovne kliničko-radiološko-patološke korelacije				
Upoznati se s temeljima interpretacije i razumijevanja radiološkog nalaza te mogućnostima suvremene radiološke dijagnostike				
Svladati osnove u dijagnostici najčešćih tumora i tumorima sličnih bolesti kostiju, njihovu diferencijalnu dijagnostiku te moguće greške u interpretaciji histološkog nalaza kao i potrebu za konzultacijom				
Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora				
Svladati osnove dijagnostike upalnih promjena u kostima				
Svladati osnove dijagnostike upalnih, degenerativnih i tumorskih bolesti zglobova i zglobnih ovojnica				
Upoznati se s osnovama algoritma pristupa bolesniku sa zloćudnim tumorom lokomotornog sustava				
Upoznati se s osnovama obrade uzorka nakon preoperativne kemoterapije (uključujući procjenu učinka kemoterapije)				

Upoznati tehnike dobivanja materijala za citološku analizu promjena lokomotornog sistema i njegova obrada				
Upoznati osnove citološke analize promjena lokomotornog sustava i mekih tkiva te zglobne tekućine pri traumatskim,				
degenerativnim i upalnim procesima.				
Korelirati histološki i citološki nalaz				
2.17. Izljevi				
Naučiti citomorfološku analizu izljeva kod nezloćudnih stanja i bolesti				
Naučiti citomorfološku analizu izljeva kod zloćudnih stanja i bolesti				
Upoznati se s citološkom slikom i diferencijalnom dijagnostikom mezotelioma				
Naučiti upotrebu imunocitokemije u dijagnostici izljeva				
Naučiti izvršiti difencijalnu citološku analizu izljeva (citogram)				
Naučiti korelirati kliničke i histološke nalaze s citološkim nalazima izljeva				
2.17. Transplantacijska patologija				
Kliničko-imunološki aspekti transplantacije solidnih organa (bubreg, srce, jetra, pluća, gušterača, koža) te transplantacije koštane srži				
Metodologija transplantacije koštane srži, komplikacije transplantacije, infekcije				
Patohistološki i klinički aspekti reakcije transplantata protiv primatelja (engl. Graft versus host disease-gvhd), odbacivanja transplantata kod transplantacije koštane srži				
Patohistološko stupnjevanje GVHD-klinička primjena i značenje				
Imunološki aspekti odbacivanja transplantata solidnih organa				
Komplikacije transplantacije solidnih organa				
2.18. Autopsijska patologija				
Svladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvješća				
Primijeniti mjere očuvanja zdravlja i sigurnosti u obdukcijskoj sali uključujući autopsije visokog rizika				
Upoznati zakonske odredbe vezane za umrle osobe u bolničkim ustanovama				
Upoznati pravilnik o načinu utvrđivanja vremena i uzroka smrti				
Interpretirati nalaz na autopsiji u svjetlu kliničkih informacija				
Napisati konačno makroskopsko i mikroskopsko izvješće				
Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima				

2.19. Specijalne metode dijagnostike u patologiji i citologiji				
Odabrati i primijeniti specijalne i histokemijske metode bojenja				
Odabrati i primijeniti imunohistokemijske metode				
Upoznati način uzimanja materijala za elektronsku mikroskopiju (fiksacija i priprema) te indikacije				
Upoznati se s interpretacijom nalaza i informacijama koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku dijagnostike				
Upoznati indikacije, način uzimanja materijala i interpretaciju histokemijskih, imunohistokemijskih i elektronsko– mikroskopskih nalaza				
Upoznati indikacije, način uzimanja materijala i interpretaciju citokemijskih i imunocitokemijskih				
Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi				
Upoznati osnove metode protočne citometrije i indikacije za primjenu				
Upoznati osnove citogenetike i indikacije za primjenu				
Upoznati dijagnostičko/prognostičke vrijednosti metoda molekulske patologije metoda u kliničkoj praksi i indikaciju za njihovu primjenu te ostalih suvremenih dijagnostičkih				
Upoznati mjesto i vrijednost ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda u patologiji				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

PATOLOGIJA I CITOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata** 1. Upisati naziv zdravstvene ustanove / Broj protokola ili broj povijesti bolesti	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor /mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis specijalista		Datum i potpis
I. Temeljna specijalizacija				
1.A. Autopsijska (obdukcijska) patologija				
Samostalno obavljanje obdukcija	30			
Samostalno obavljanje obdukcija s potpunim izvješćem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima	20			

1.B Osnove kirurške i bioptičke patologije				
1. Kirurška patologija				
Pregled kirurških biopsija/operativnih uzoraka	200			
Pregled kirurških biopsija/operativnih uzoraka – patologija dojke	200			
Pregled kirurških biopsija/operativnih uzoraka – hematopatologija	100			
Pregled kirurških biopsija/operativnim uzoraka – patologija probavnog sustava	100			
2. Ginekološka i neonatalna patologija				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka ženskog spolnog sustava	400			
Fetalnih i neonatalnih obdukcija	5			
3. Endoskopska i punkcijska patologija				
Pregled uzoraka tkiva uzetih endoskopskim metodama (biopsija sluznice jednjaka, želuca, duodenuma, tankog i debelog crijeva) i biopsijom iglom (jetre, bubrega, gušterače...)	400			
4. Metode dijagnostike u patologiji				
Specijalnih / histokemijskih metoda	50			
Imunohistokemijskih metoda	30			
Ostalih metoda (EM, molekularna patologija...)	20			
1.C. Osnove citopatologije				
1. Ginekološka citologija				
Pregled citoloških uzoraka vrata maternice	550			
Pregled direktnih citoloških uzoraka endometrija	50			
Pregled citoloških uzoraka vulve	30			
Pregled citoloških uzoraka jajnika, jajovoda i peritonealne šupljine	70			
2. Neginekološka citologija				
Citološka punkcija tankom iglom bez vođenja slikovnim metodama	20			
Citološka punkcija tankom iglom uz vođenje slikovnim metodama	30			
Punkcija koštane srži	20			
Pregled citoloških uzoraka – dojka, štitnjača, probavni sustav	250			
Pregled citoloških uzoraka – hematološki sustav	250			
Pregled citoloških uzoraka – respiratorni sustav	200			
3. Metode dijagnostike u citopatologiji				
Citokemijske metode	30			
Imunocitokemij ske metode	50			
Ostale metode (molekularne, protočna citometrija, citogenetika)	20			
1.D. Sudska medicina				
Obdukcije	30			
Vještačenje	15			
2. Specijalna patologija i citologija organa i organskih sustava				
Dojka				
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka	450			
Pregled intraoperacijskih biopsija/imprint citologije	50			
Citološka punkcija tankom iglom	20			
Pregled citoloških uzoraka	200			
Ženski spolni sustav i perinatologija				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka ženskog spolnog sustava	600			
Pregled intraoperativnih biopsija/imprint citologije	60			
Pregled citoloških uzoraka	850			
Fetalnih/perinatalnih obdukcija	5			
Pedijatrijska patologija				
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka	150			
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka iz područja motiliteta	50			
Probavni sustav				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka	370			
Pregled intraoperativnih biopsija/imprint citologije	20			
Pregled citoloških uzoraka	40			
Gušterača				
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka gušterače	100			
Pregled citoloških uzoraka	30			
Jetra				
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka jetre	130			
Pregled citoloških uzoraka	30			
Urološki sustav				
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka mokraćnog i muškog spolnog sustava	300			
Pregled intraoperativnih biopsija/imprint citologije	30			
Pregled citoloških uzoraka	200			
Bubreg				
Pregled bioptičkih uzoraka tkiva bubrega uz kompletnu analizu (svjetlosna, imunofluorescentna i elektronska mikroskopija). Polovina biopsija trebaju biti uzorci nativnih, a druga polovina transplantiranih bubrega	150			

Srce i krvne žile				
Obdukcija fetusa i odraslih umrlih zbog bolesti srca	5			
Pregled biopsija srca i krvnih žila	50			
Hematološki sustav				
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka	250			
Citološka punkcija tankom iglom	20			
Punkcija koštane srži	20			
Pregled citoloških uzoraka	350			
Respiratorni sustav				
Pregled bioptičkih i operativnih uzoraka	300			
Pregled intraoperativnih biopsija/imprint citologije	50			
Pregled citoloških uzoraka	300			
Koža (Dermatopatologija)				
Pregled bioptičkih/operativnih uzoraka tkiva kože	400			
Glava i vrat				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka iz područja glave i vrata	200			
Citološka punkcija tankom iglom	10			
Pregled citoloških uzoraka	100			
Endokrinološki sustav				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka iz područja endokrinološke patologije	180			
Pregled intraoperativnih biopsija	30			
Citološka punkcija tankom iglom	15			
Pregled citoloških uzoraka	250			
Živčani sustav (Neuropatologija)				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka tumora mozga	310			
Pregled intraoperativnih biopsija/imprint citologije	30			
Pregled citoloških preparata	50			
Neuropatoloških obdukcija	5			
Lokomotorni sustav				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka	150			
Citološka punkcija tankom iglom	5			
Pregled citoloških uzoraka	50			
Izljevi				
Pregled citoloških uzoraka	100			
Transplantacijska patologija				
Pregled bioptičkih/operativnih uzoraka tkiva u transplantiranih bolesnika	60			
Autopsijska patologija				
Samostalno obavljanje obdukcija s potpunim izvješćem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima	50			
Specijalne metode u patologiji i citologiji				
Pregledanih uzoraka	1000			

Naziv specijalizacije	**Pedijatrija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist pedijatrije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. Neonatologija u rodilištu s antenatalnom skrbi – 2 mjeseca 2. Primarna zdravstvena zaštita – 7,5 mjeseci (2,5 mjeseci obavlja na samom početku specijalizacije, a 5 mjeseci tijekom pete godine specijalizacije) 3. Školska i adolescentna medicina – 1 mjesec 4. Infektologija s mikrobiologijom i epidemiologijom – 2,5 mjeseca 5. Zaštita kronično bolesnog djeteta i odstupanja u rastu i razvoju djeteta – 2 tjedna 6. Suradne struke – 3,5 mjeseca (6.1. dječja ortopedija – 2 tjedna; 6.2 dječja otorinolaringologija 2 tjedna; 6.3 dječja oftalmologija 2 tjedna; 6.4 dječja stomatologija 1 tjedan; 6.5 dermatologija 2 tjedna; 6.6 dječja psihijatrija, psihosomatski problemi i poremećaji ponašanja 2 tjedna; 6.7 fizikalna medicina 3 tjedna) 7. Dječja kirurgija – 1 mjesec 8. Klinička pedijatrija – 34 mjeseca 8.1 neonatologija 4,5 mjeseci (s intenzivnim liječenjem i skrbi novorođenčadi) 8.2 neurologija 3 mjeseca 8.3 kardiologija 3 mjeseca 8.4 endokrinologija s dijabetesom 2,5 mjeseca 8.5 intenzivna i hitna pedijatrija 3 mjeseca 8.6 medicinska genetika 1,5 mjesec 8.7 bolesti metabolizma 1,5 mjesec 8.8 pulmologija 2,5 mjeseca 8.9 reumatologija i autoimune bolesti 1 mjesec 8.10 alergologija i klinička imunologija 1,5 mjesec 8.11 hematologija i onkologija 2,5 mjeseca 8.12 nefrologija 2.5 mjeseca 8.13 gastroenterologija i prehrana 3 mjeseca 8.14 patologija dojenačke dobi s uvodom u kliničku pedijatriju 2 mjeseca (obavlja se na početku dijela »Klinička pedijatrija«) 8.15 laboratorij – (kontinuirano prema području edukacije) 8.16 slikovna dijagnostika (kontinuirano prema području edukacije) Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Pedijatrija« – 3 mjeseca.

	U okviru specijalizacije iz pedijatrije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Pedijatrija« koji može započeti nakon druge godine specijalizacije. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant pedijatrije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) **Posebne kompetencije** **1. Neonatologija u rodilištu s antenatalnom skrbi** Završetkom ovog dijela specijalizacije pedijatrije specijalizant mora znati: a) definirati i procjenjivati rizičnu trudnoću, b) patologiju fetusa, fetalnu dijagnostiku,

c) postaviti indikaciju za antenatalni transport u specijalizirani perinatalni centar,

d) samostalno odrediti Apgar zbroj,

e) procjeniti gestacijsku dob i vitalnost novorođenčeta,

f) postupak sa zdravim novorođenčetom u rađaoni,

g) prepoznati i postupati s ugroženim novorođenčetom,

h) prepoznati i liječiti asfiktično novorođenče,

i) provoditi reanimaciju novorođenčeta u rađaoni,

j) kako postupati s nedonoščetom male, vrlo male i izrazito male rodne mase,

k) provoditi prevenciju oftalmije i hemoraške bolesti novorođenčeta te cijepljenje,

l) kako i kada se radi novorođenački probir,

m) etičke probleme u perinatologiji,

n) ispunjavati zdravstveno statističku dokumentaciju.

Iz područja neonatologije (novorođenče i novorođenačke bolesti) specijalizant pedijatrije završetkom ovog dijela specijalizacije mora znati;

1. Fiziologiju fetusa i novorođenčeta

2. Adaptaciju novorođenčeta na izvanmaternične uvjete života

3. Prehranu novorođenčeta

4. Sastav i djelovanje majčinog mlijeka

5. Sastav mliječnih pripravaka namjenjenih nedonoščadi i terminskoj novorođenčadi

6. Dopuna majčinog mlijeka za nedonoščad, nadoknadi vitamina, minerala i proteina (»fortifiers«)

7. Prepoznati i zbrinuti novorođenče s životno ugrožavajućom bolesti neposredno po porodu

8. Postaviti indikacije za postnatalni transport u pedijatrijske centre više razine

9. Respiratorni distres-diferencijalnu dijagnozu

10. Hiposurfaktozu

11. Interpretirati plinske analize

12. Novorođenačku žuticu

13. Ozljede novorođenčeta nastale tijekom poroda

14. Prepoznati određene genetske sindrome i način postupanja prema novorođenčetu i obitelji

15. Infekcije

16. Interpretirati radiološke nalaze

Završetkom ovog dijela specijalizacije iz pedijatrije specijalizant mora biti osposobljen provesti:

1. uobičajeni postupak sa zdravim novorođenčetom u rađaoni

2. Reanimaciju novorođenčeta

3. Postupak s pupkovinom.

4. Postavljanje perifernog venskog puta

5. Uzimanje uzoraka krvi i poznavanje potrebne količine krvi za pojedine pretrage

6. Uzimanje uzoraka za metaboličku, kromosomsku i gensku analizu u slučaju živog, umirućeg i mrtvorođenog djeteta u kojeg se sumnja na nasljedne i prirođene bolesti (koža – kromosomi, DNA; krv – kromosomi, DNA; urin – metaboličke pretrage; mišić; likvor), uputiti na obdukciju s opisom kliničkog stanja i obiteljskom anamnezom

7. Postavljanje katetera za enteralnu prehranu

8. Pripremu novorođenčeta za transport

2. Primarna zdravstvena zaštita djece

A. Početni dio specijalizacije

1. Osnovne vještine

1.1. Specijalizant mora upoznati temelje odnosa s bolesnom djecom i njihovom obitelji te ostalim sudionicima koji sudjeluju u zdravstvenoj zaštiti djece i spoznati utjecaj odnosa pedijatra s roditeljima, djecom i suradnicima na pružanje zdravstvene zaštite te biti osposobljen za kompetentno rješavanje problematike u navedenom području kao i za postavljanje indikacije za daljnjom specijalističkom obradom.

1.2. Specijalizant mora usvojiti temeljna teorijska i praktična znanja iz područja komunikologije (komunikacijski trening, sensitivity trening – Balintova grupa, vještina individualnog zdravstveno prosvjetnog rada, rada u maloj i velikoj grupi i biti osposobljen za samostalno sprovođenje u individualnom i grupnom radu).

1.3. Djeca, obitelj i zakon – specijalizant mora ovladati sljedećim temamama i biti osposobljen samostalno indicirati uključivanje suradnih struka i institucija koje skrbe o nemedicinskim aspektima zdravlja djeteta i njegove obitelji:

– socijalni aspekti zdravlja djeteta i njegove obitelji i utjecaj siromaštva na zdravstveno stanje djeteta

– organizacija socijalne skrbi, problemi prehrane nižih socijalnih slojeva

– osobe u stanju socijalne potrebe

– mehanizmi pružanja socijalne pomoći

– prava djeteta s osnova Zakona o socijalnoj skrbi, Zakona iz područja mirovinskog i invalidskog osiguranja,

– obiteljski zakon i položaj djeteta

– Konvencija UN o pravima djeteta

– kazneno-pravna zaštita djeteta

– dijete kao žrtva i dijete kao počinitelj

– pravobranitelj za zaštitu dječjih prava u Hrvatskoj

– sociologija rane dječje dobi

– rani odnos majka-dijete

– razvojne faze
– razvojni problemi
– komunikacija dijete – roditelj
– odgoj djeteta
– predrasude
– obiteljski centri i rad u lokalnoj zajednici
– edukacijski aspekti zdravlja (predškolski i školski odgoj i obrazovanje)
– metodologija učenja i ocjenjivanja
– problem djece s posebnim potrebama
– potrebe za prilagođavanjem i individualizacijom u zdravstvenoj skrbi u cjelini

2. Temeljne znanosti

Specijalizant mora u potpunosti ovladati i biti osposobljen primjenjivati sljedeća znanja:

2.1. Razvojna psihologija od ranih veza majka-dijete do odrasle dobi
– temeljne faze razvoja, čimbenici
– emocionalna inteligencija

2.2. Biologija rasta
– temelji rasta i razvoja djece
– genski, okolišni i hormonski utjecaji
– modeli rasta
– pubertet i njegove varijacije
– krivulje rasta – kako su oblikovane i što predstavljaju

2.3. Društvene znanosti
– utjecaj društva na zdravlje i bolest; na siromaštvo i socijalnu deprivaciju; društveni čimbenici i njihova mreža
– utjecaj umjetnosti i kulture na zdravlje
– etnički utjecaji na zdravlje

2.4. Prehrana
– osnovni prehrambeni sastojci, minerali, vitamini i elementi u tragovima
– kontrola unosa (biološka i društvena)
– važnost dojenja i prednosti prirodne prehrane
– sigurnost i higijena hrane
– osjetljivost na prehrambene sastojke
– društveni i kulturološki aspekti dijeta
– indeks tjelesne mase
– zastoj u rastu
– redukcijske i specijalne dijete

2.5. Epidemiologija
– oblici zdravlja i bolesti
– izvori podataka
– obveza sudjelovanja u nadzoru i prikupljanju podataka od javnozdravstvenog značaja
– osnove statistike zdravstvene zaštite
– statistika morbiditeta i siromaštva

2.6. Epidemiologija i kritičko razmišljanje primijenjeno na individualni slučaj
– vjerojatnost javljanja poremećaja
– osjetljivost i specifičnost pretrage
– pozitivna prediktivna vrijednost
– proces odlučivanja profesionalnih djelatnika i njihov učinak na zdravstvenu zaštitu

3. Područja pedijatrijske prakse

Specijalizant mora biti osposobljen samostalno primijeniti praktične vještine i metodologiju rada u sljedećim područjima:

3.1 Poremećaji psihološkog i emocionalnog razvoja
– psihologija dječje dobi
– rani odnos majka dijete
– razvojne faze
– razvojni problemi
– komunikacija dijete – roditelj
– odgoj djeteta
– rizični faktori u obiteljskoj i socijalnoj okolini djeteta za pojavu zapuštenosti, zlostavljanja i napuštanja djeteta
– smetnje ponašanja i učenja
– razumijevanje psiholoških problema djece s deformitetima

3.2. Razumijevanje testova ispitivanja sluha i vida
– visus
– Snellenove tablice
– Ishiharine tablice za prepoznavanje boja
– neonatalni skrining sluha

4. Prevencija

Specijalizant mora biti osposobljen upotrijebiti metodologiju rada i praktične vještine u sljedećim područjima:

4.1. Programi primarne, sekundarne i tercijarne prevencije – temeljna obilježja djelovanja, organizacija, provedba

4.2. Rano otkrivanje bolesti i ometenosti primjenom jednostavnih skrining testova (kukovi, bakteriurija, sluh, vid, cerebralna kljenut i dr.)

4.3. Cijepljenje
– obavezni i dopunski program cijepljenja
– modifikacija programa
– nuspojave i kontraindikacije

4.4. Savjetovališni rad
– njega
– odgoj
– prehrana

5. Liječenje u ambulanti specijalista pedijatrije na primarnoj razini zdravstvene zaštite

Specijalizant mora usvojiti temeljna pedijatrijska znanja, upoznati metodologiju rada, upoznati suradne službe, provoditi dijagnostičke i terapijske zahvate, usvojiti osnove administriranja na primarnoj razini zdravstvene zaštite.

B. Završni dio u petoj godini

Specijalizant mora usvojiti sljedeća teorijska znanja i biti osposobljen za samostalno obavljanje:

1. Metode i procjena učinkovitosti rezultata

– protokoli za praćenje rezultata rada i znanstvena evaluacija

– specijalizirani istraživački programi

2. Kritičko razmišljanje

– hodogrami rješavanja tipičnih problema u PZZ – glavobolja, abdominalne kolike, aerokolike, vrućica nepoznatog podrijetla, bol u prsnom košu, upala uha, opstruktivni bronhitis, bol u kuku

– infekcije dišnih puteva – pogled iz primarne zdravstvene zaštite

– hitna stanja u pedijatriji – organizacija zbrinjavanja na razini PZZ

– telefonsko savjetovanje u pedijatrijskoj PZZ

3. Medicinska etika

– prava djeteta – bolesnika, prava skrbnika

– institut liječničke tajne u pedijatriji

– obavezni program cijepljenja i etička pitanja

4. Okolišni čimbenici

– socijalni utjecaji na zdravlje djeteta

– ekološki utjecaji na zdravlje djeteta

Primarna zdravstvena zaštita (ordinacija specijalista pedijatrije, mentor)

1. Osnovne vještine

Specijalizant se upoznaje s ekonomskim aspektima funkcioniranja ordinacije na primarnoj razini zdravstvene zaštite; stječe sva potrebna znanja i vještine samostalnog ekonomskog upravljanja:

1.1. Troškovi zdravstvene zaštite

– ekonomija i zdravlje djece

– organizacija primarne zdravstvene zaštite – prikaz različitih modela funkcioniranja

– prevencija – temelj zdravlja: trošak ili unosna investicija?

2. Temeljne znanosti

2.1. Javno zdravstvo – upoznavanje sa javnozdravstvenom ulogom

– Kako se mijenjaju oblici bolesti i kako ih se može mijenjati;

– Javno mišljenje – uloga zastupanja stava;

– Holistički pristup u organizaciji PZZ, uloga lokalne zajednice u zdravstvenoj zaštiti

– pokretanje i usklađivanje multidisciplinarnog djelovanja za pomoć rizičnim obiteljima (socijalna patologija, siromaštvo, adolescentno roditeljstvo, kronično bolesno dijete u obitelji)

3. Područja pedijatrijske prakse

Specijalizant se upoznaje sa organizacijskim aspektima funkcioniranja primarne zdravstvene zaštite; stječe sva potrebna znanja i vještine organizacijskog upravljanja koja omogućavaju samostalni rad:

3.1. Provedbene vještine

– organizacija rada

– racionalno provođenje dijagnostike i terapije

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti znanja i vještine organiziranja interdisciplinarnih programa od javnozdravstvenog značaja

3.2. Psihološko usmjeravanje

– škola roditeljstva – temeljni principi odgoja djece

– rana prevencija razvojnih psiholoških poremećaja i rana intervencija

Sportska medicina: dijete i sport

Specijalizant se osposobljava za samostalno rješavanje problematike vezane za rekreativne aktivnosti i vrhunski sport, uključujući procjenu djetetove sposobnosti za te aktivnosti u suradnji s različitim subspecijalistima.

Centar za socijalni rad

Specijalizant mora upoznati temeljne aktivnosti vezane za socijalnu skrb djece (programi, zakonske mogućnosti i procedure, prvostupanjsko tijelo vještačenja)

Ustanova za mentalno zdravlje djece i mladeži

Specijalizant mora upoznati područja djelovanja i organizaciju rada navedenih ustanova

Kućni izvid i organizacija kućnog liječenja

Specijalizant mora dobiti uvid u organitzaciju kućnog liječenja i osposobiti se za samostalno provođenje kućnog liječenja.

Zdravstvena skrb u predškolskoj ustanovi

Specijalizant mora upoznati sustav zdravstvene skrbi i njege predškolske djece u ustanovama, specifičnosti problematike i modele suradnje sa sustavom zdravstvene skrbi.

Hitna stanja

Specijalizant se osposobljava za samostalni rad u rješavanju hitnih stanja u uvjetima zbrinjavanja djece na primarnoj razini zdravstvene zaštite.

3. Školska i adolescentna medicina

Specijalizant pedijatrije mora steći znanja iz:

– fizioloških i psiholoških karakteristike školske djece i adolescenata

– osnovni probiri u dobi školskog djeteta (oštećenje vida, oštećenje sluha, derformacija kralježnice i stopala)

– cijepljenje školske djece

– psihološki razvoj školskog djeteta i odstupanja

– edukacijsko zdravlje

– spolni razvoj školskog djeteta i odstupanja (reproduktivno zdravlje, spolno prenosive bolesti – njihova prevencija i liječenje; planiranje obitelji)

– prehrana školske djece (energetske potrebe školskog djeteta, školska kuhinja, zdrava prehrana, prevencija i liječenje poremećaja hranjenja)

– najčešće bolesti školske dobi (epidemiologija, etiologija, dijagnostika i liječenje)

– zarazne bolesti školske dobi

– kronično bolesno školsko dijete i adolescent

– oblici rizičnog ponašanja školske djece i adolescenata-preventivni i terapijski pristup (zakonske regulative i mjere)

– zdravstveni odgoj i promicanje zdravlja školske djece

– prilagodba nastavnog programa specifičnim potrebama školskog djeteta

– sveučilišna medicina

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti sljedeće vještine:

– prepoznati normalne razvojne pojave u školskog djeteta, uočiti odstupanja i usmjeriti dijagnostičke postupke

– redovito i pravilno provoditi postupke probira u školskog djeteta (vid, sluh, ortopedski deformiteti)

– poznavati kalendar cijepljenja, cjepiva i osnovnih cijepljenja u školske djece

– sistematski pregled školskog djeteta

– pregledi učenika radi utvrđivanja zdravstvenog stanja i sposobnosti za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, uz određivanje optimalnog programa

– kontrolni pregledi učenika pri pojavi zaraznih bolesti u školi i poduzimanje protuepidemijskih mjera

– provođenje i nadgledanje zdravstvenog odgoja u školama, suradnja s roditeljima i nastavnicima

– sudjelovanje u povjerenstvima za prilagodbu nastavnog programa

Specijalizant pedijatrije mora razviti stavove o:

– preventivni pristup, kako bi se na vrijeme otkrila i spriječila odstupanja, poremećaji i bolesti

– osobni stav povjerenja prema učeniku, njihovim roditeljima i nastavnicima, što će poslužiti kao osnova u prihvaćanju problema i uspješnije suradnje.

4. Infektologija s mikrobiologijom i epidemiologijom

Specijalizant pedijatrije mora steći sljedeća znanja iz mikrobiologije:

– klasifikacija uzročnika infekcijskih bolesti

– razlikovanje pojmova infekcije, kolonizacije i kliconoštva

– kultivacija i identifikacija uzročnika, obrada primarno sterilnih i nesterilnih materijala – pohranjivanje i rukovanje s uzorcima

– osjetljivost mikroorganizama na antimikrobne lijekove

– klasifikacija i mehanizmi djelovanja antimikrobnih lijekova

– osjetljivost i specifičnost dijagnostičkih testova, interpretacija seroloških testova

– metode molekularne dijagnostike infekcijskih bolesti

Specijalizant pedijatrije mora steći sljedeća znanja iz epidemiologije:

– načini prijenosa infekcija, mehanizam vertikalnog prijenosa infekcija

– prevencija zaraznih bolesti

– aktivna i pasivna imunoprofilaksa

– prevencija bolničkih infekcija u bolničkim odjelima, odjelima intenzivne pedijatrijske medicine i odjelima za imunokompromitirane bolesnike, načela izolacije

– obvezatno prijavljivanje zaraznih bolesti

Specijalizant pedijatrije mora steći sljedeća znanja iz infektologije:

– uzroci povećane osjetljivosti djece na infekcije

– imunološke reakcije tijekom infekcija u dječjoj dobi

– glavni simptomi infekcija

– nozokomijalne infekcije

– sepsa, sindrom sustavnog upalnog odgovora, višestruko zatajenje organa

– sindrom toksičkog šoka

– perinatalne infekcije (bakterijske, virusne, protozoarne)

– infekcije praćene osipom

– bakterijske infekcije središnjeg živčanog sustava

– nebakterijske infekcije središnjeg živčanog sustava (aseptični meningitis, encefalitis, mijelitis)

– infekcije uzrokovane herpesvirusima (EBV, CMV, HSV, VZV, HHV 6)

– virusni hepatitisi

– toksoplazmoza

– invazivne bakterijske infekcije u dječjoj dobi nastale u općoj populaciji (S. pneumoniae, N, meningitidis, S. aureus, S. pyogenes)

– crijevne infekcije i parazitoze

– infekcije dišnoga sustava i hripavac

– HIV infekcija/bolest

– principi antimikrobnog liječenja

– hitne intervencije u liječenju zaraznih bolesti

– principi mikrobiološke dijagnostike infekcija u dječjoj dobi
– vrućica nepoznatog uzroka, rana dijagnostika osteomijelitisa i septičnog artritisa
Specijalizant pedijatrije mora usvojiti sljedeće vještine:
– uzimanje uzorka kapilarne krvi, venepunkcija, određivanje potrebne minimalne količine krvi za pojedinu pretragu, davanje intramuskularne i intravenske injekcije, infuzijsko liječenje, transfuzije
– Urin: uzimanje uzorka skupljačem, kateterizacijom mokraćnog mjehura, suprapubičnom punkcijom, pohrana urina za mikrobiološke pretage
– Likvor: lumbalna punkcija, pohrana likvora za pojedinu pretragu, kontraindikacije
– Kožni testovi: tuberkulinski, analiza sadržaja bula i vezikula.

Specijalizant pedijatrije mora razviti stavove:
– upoznati osobitosti etioloških i kliničkih entiteta i sindroma infekcija u dječjoj dobi (epidemiološke, patogenetske, kliničke, terapijske i profilaktičke) uzimajući u obzir specifičnosti infekcija u dječjoj dobi, dosegnuti razvojni stupanj i zrelost organskih sustava uključujući imunosni sistem, osobitosti interpretacije laboratorijskih nalaza i njihova ograničenja u dijagnostici.
– racionalna i kritička uporaba antibiotika u liječenju febrilnih stanja
Specijalizant mora biti osposobljen samostalno obaviti:
Prepoznati i dijagnosticirati najčešće infekcijske bolesti stečene u općoj populaciji, oportunističke infekcije u specijalnih populacija pedijatrijskih bolesnika i nozokomijalne infekcijske bolesti
Postaviti indikacije, ograničenja i mogućnosti suvremene dijagnostike infekcijskih bolesti (klasična mikrobiologija, serologija i molekulska dijagnostika).

5. Zaštita kronično bolesnog djeteta i odstupanja u rastu i razvoju djece

Provodi se u ustanovama koje imaju programe za zbrinjavanje kronično bolesne djece (npr. djece s poremećajem motoričkog razvoja, djjece sa senzoričkim poremećajima, djece koja boluju od astme, epilepsije, mentalnih problema, autističkog spektra, dijabetesa, poremećaja rasta, poremećaja spolnih funkcija, onkoloških i hematoloških oboljenja, poremećaja hranjenja itd.) i rehabilitacijskim centrima. Potrebno je da se specijalizant temeljito upozna i u potpunosti bude sposoban samostalno rješavati najmanje 3 kronična problema djece (npr. za dijabetes – zdravstvena zaštita djece dijabetičara, društvene organizacije dijabetičkih bolesnika, savjetovališta za djecu dijabetičare, socijalno-medicinska problematika, radna sposobnost i izbor zvanja, planiranje obitelji, važnost timskog rada u skrbi za bolesnika s dijabetesom) kao i da ovlada osnovama vještina rehabilitacijskih programa (Bobath, Vojta).

Specijalizant pedijatrije mora se upoznati sa zbrinjavanje kronično bolesne djece i osposobiti za samostalno djelovanje u sljedećim područjima:
– organizacijski modeli integrirane zaštite
– posebne potrebe obitelji i djece kroničnih bolesnika
– usklađivanje dugoročne medicinske skrbi za kronično bolesnu djecu sa sekundarnom i
tercijarnom zaštitom, rehabilitacijom, službom socijalne zaštite, lokalnom zajednicom,
karitativnim organizacijama, pedagoškom službom i sl.
– angažiranje, nadziranje i usklađivanje djelovanja suradnih struka (patronaža, socijalna skrb, odgoj i obrazovanje, psiholozi, defektolozi, logopedi).
Specijalizant se upoznaje s psihodinamikom kronično bolesnog djeteta i njegove obitelji i osposobljava za kompetentno rješavanje sljedeće problematike:
– razumijevanje psiholoških problema u djece i adolescenata s kroničnom bolesti
– prepoznavanje strukture, socijalnog, obrazovnog stanja i okruženja obitelji
– procjena mogućnosti članova obitelji da shvate, nose se i sudjeluju u terapijskim zahtjevima kronično bolesnog djeteta.

6. Suradne struke

6.1 Dječja ortopedija
Specijalizant mora biti osposobljen za:
– dijagnostiku i terapiju ortopedskih bolesti koje se mogu najprije otkriti u pedijatrijskoj praksi
– kliničku procjenu ortopedskih bolesti, posebno bolesti kuka u novorođenčadi i dojenčadi, te skolioze u školske djece
– interpretaciju slikovnih metoda
– prepoznavanje najčešćih prirođenih bolesti kostiju i zglobova

6.2 Dječja otorinolaringologija
Specijalizant mora usvojiti znanja iz:
– anatomije i funkcije uha, grla i nosa
– upala srednjeg uha u djece
– rane dijagnostike i terapije oštećenja sluha
– poremećaja glasa kao dijagnostičkog čimbenika
– posljedica oštećenja sluha
– dijagnostičkih pretraga u ORL (uključujući i slušne evocirane potencijale)
– alergijskih manifestacija, prevencije i terapije
– dijagnostike i terapije infekcija i komplikacija u ORL
– opstrukcije gornjih dišnih putova
– rascjepa usnice i nepca te skrbi o djetetu s rascjepom usnice i nepca

– rada ustanove za specijalnu skrb djece s oštećenjem sluha

Specijalizant mora steći vještine za samostalni rad:

– klinička procjena morfoloških promjena uha, grla i nosa

– interpretacija nalaza slikovnih metoda

– skrining za oštećenje sluha

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

– spremnost na timski rad

– indikacije i kontraindikacije za tonzilektomiju i adenoidektomiju

– razumijevanje za psihološke probleme djece s oštećenjem sluha, i značaj rane intervencije u kombinaciji s potporom obitelji

6.3 Dječja oftalmologija

Specijalizant mora biti osposobljen za poznavanje:

– najčešćih kongenitalnih problema

– ranu dijagnostiku i terapiju poremećaja vida

– dijagnostičkih metoda u oftalmologiji, uključujući i vidne evocirane potencijale

– bolesti oka udruženih sa sistemskim poremećajima

– ustanova i službi za specijalnu skrb djece s poremećajem vida

Specijalizant mora steći sljedeće vještine i sposobnosti se za samostalni rad:

– razumijevanje rezultata oftalmoloških pretraga

– najčešća lokalna terapija za bolesti oka

Specijalizant mora usvajiti sljedeće stavove:

– shvaćanje utjecaja poremećenog vida na emocionalni i mentalni razvoj

– shvaćanje značaja rane intervencije udružene s potporom obitelji

6.4 Dječja stomatologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

– normalna denticija

– mehanizam i prevencija karijesa

– principi zaštite zubi, higijene usne šupljine i prehrane

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

– edukacija o stomatološkoj zaštiti

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

– shvaćanje značaja stomatološke zaštite

6.5 Dermatologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

– normalna građa i funkcija kože, dlaka i noktiju

– infekcije kože (gljivične, bakterijske, virusne)

– manifestacije sistemskih bolesti na koži i sluznicama, genetski poremećaji, infekcije, bolesti veziva, maligne bolesti

– najčešći problemi: pelenski osip, eritem, impetigo, ekcemi, akne, nevusi, erupcije

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

– opisati morfologiju, konfiguraciju i raspodjelu dermatoloških promjena

– prikupljanje uzorka tekućine iz bula/vezikula, lokalna terapija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

– razumijevanje stigmatizacije djeteta s teškom kožnom bolesti

6.6 Dječja psihijatrija, psihosomatski problemi i poremećaji ponašanja

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

– emocionalni problemi obitelji bolesnog djeteta ili djeteta s poteškoćama

– utjecaj stresa na dijete u različitoj dobi

– najčešći poremećaji ponašanja i njihovo zbrinjavanje ovisno o dobi, npr. rani poremećaj u komunikaciji dijete/roditelj, plačljivo dijete, problemi sa spavanjem, hranjenjem, enureza, enkopreza

– patogeneza i klinička slika najčešćih psihosomatskih problema

– problemi u adolescenciji – psihološki aspekt tjelesne bolesti

– najčešći emocionalni problemi

– poteškoće ADHD (sindrom deficita pažnje i hiperaktivnost)

– problemi djeteta u bolnici

– psihosocijalni problemi zlostavljenog djeteta

– psihosocijalni problemi hendikepiranog i mentalno retardiranog djeteta

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

– razgovor s naglaskom na psihijatrijske simptome

– izvođenje jednostavnih testova, npr. razvojni test, relevantni upitnici

– principi dijagnostičkih metoda

– principi psihoterapijskih metoda i farmakoterapije u djece

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

– suosjećanje za dijete s psihološkim poteškoćama i atipičnim ponašanjem

– razumijevanje za poteškoće u ponašanju djece s kroničnim, mutilirajućim, onesposobljavajućim i terminalnim bolestima

6.7. Fizijatrija dječje dobi

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

– lokomotorno funkcioniranje zdravog djeteta

– klinički znakovi motorne disfunkcije: aktivne motorike, tonusa, refleksa, položaja

– habilitacija fizikalnom i radnom terapijom

– drenaža dišnih putova

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

– klinički pregled djeteta radi utvrđivanja lokomotornog deficita

– usvajanje osnova fizikalne terapije po Bobathu i Vojti

– drenaža dišnih putova

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

– razumijevanje principa habilitacije po ontogenom redu, ponavljajućim stimulusima i sprječavanju patoloških motornih reakcija te ranog uključivanja u postupke habilitacije

– spremnost na multidisciplinarni pristup

7. Dječja kirurgija

Tijekom specijalizacije specijalizant pedijatrije bit će osposobljen za:

– prepoznati hitna stanja u kirurgiji

– odrediti dijagnostičke pretrage za stanja u pedijatriji koja će zahtijevati operacijski zahvat

– uraditi uobičajeni prijeoperacijski pregled i uobičajene prijeoperacijske pretrage

– prepoznati znakove životne ugroženosti i prijeoperacijski zbrinuti životno ugroženo dijete: stanje šoka, poremećaje vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže, infekciju, poremećaje koagulacije, anemiju

– pripremiti za operacijski zahvat dijete s kroničnim bolestima, poput epilepsije i dijabetetsa

– prepoznati znakove zatajenja organa

– prepoznati znakove poteškoća disanja koji mogu biti uzrokom poslijeanestezijske apneje

8. Klinička pedijatrija

8.1 Neonatologija (s intenzivnim liječenjem i skrbi novorođenčeta)

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti sljedeća znanja:

1. Fiziologiju fetusa i novorođenčeta

2. Adaptaciju novorođenčeta na izvanmaternične uvjete života

3. Provoditi prehranu novorođenčeta majčinim mlijekom u jedinicama intenzivnog liječenja novorođenčadi, primjenu pojačivača majčinog mlijeka

4. Provoditi enteralno i parenteralno hranjenje, komplikacije parenteralne prehrane

5. Prepoznati i liječiti poremećaje prometa vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže

6. Prepoznati perinatalnu asfiksiju, provesti reanimaciju i postreanimacijski postupak

7. Prepoznati uzroke i liječiti novorođenačku žuticu

8. Prepoznati perinatalnu infekciju – poznavati etiologiju, patogenezu, kliničke i laboratorijske znakove, te njenu prevenciju i liječenje

9. Prepoznati i liječiti septički šok

10. Osnovne dismorfogenetske sindrome, te prepoznati anomalije nespojive sa životom

11. Životno ugrožavajuće prirođene malformacije prema organskim sustavima

12. Učiniti perioperativnu obradu i liječenje, pripremu za transport i transport u operacijsku dvoranu. Također treba znati kako provesti postoperacijsko liječenje.

13. Provesti transport »k sebi« i povratni transport novorođenčadi

14. Svijest o dugoročnim štetnim posljedicama na zdravlje djece zbog neprovedenih, odgađanih ili neodgovarajućih medicinskih postupaka

15. Potrebu kontinuirane edukacije i primjenu znanja temeljenih na dokazima

16. Potrebu trajnog procjenjivanja vlastitih rezultata mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta bolesnika

17. Potrebu unapređenja lokalne prakse u multidisciplinarnoj suradnji (neonatolog rodilište, pedijatri u pedijatrijskim odjelima/klinikama, primarna zdravstvena zaštita, ginekolozi, primalje, neonatalne medicinske sestre i dr.)

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti znanja o etiologiji, patogenezi, kliničkoj slici, dijagnozama, liječenju, prevenciji i prognozi bolesti:

1. Bolesti respiratornog sustava, te kako provesti liječenje kisikom, njegove indikacije i opasnosti. Mora znati indikacije za mehaničku ventilaciju te njene akutne i kronične komplikacije. Mora znati prepoznati kroničnu plućnu bolest

2. Bolesti kardiovaskularnog sustava – mora prepoznati i znati započeti liječenje novorođenčadi s prirođenim srčanim greškama

3. Neurološke i neuromuskularne bolesti i stanja, te kako se provodi habilitacija i kako funkcionira registar neurorizične novorođenčadi.

4. Procijeniti strukturu i funkcionalno stanje središnjeg živčanog sustava, pregledom i slikovnim pretragama (UZV, CT, NMR)

5. Osnovni dismorfogenetski sindromi, načini dijagnostike, liječenja i ophođenja sa roditeljima/skrbnicima

6. Prirođenih metaboličkih bolesti

7. Bolesti probavnog sustava i jetre, te preoperativno i postoperativno zbrinjavanje bolesnika s malformacijama probavnog sustava

8. Hemoragijska bolest novorođenčadi. Mora znati kako liječiti anemiju, policitemiju i trombocitopeniju

9. Bolesti endokrinog sustava

10. Procijeniti bubrežnu funkciju novorođenčeta. Mora znati najčešće bolesti bubrega

11. Mora znati prepoznati i liječiti hipertenziju, hipotenziju i šok.

12. Mora poznavati farmakoterapiju novorođenčeta
13. Pratiti kroničnog plućnog, srčanog, bubrežnog i gastroenterološkog pacijenta
14. Mora znati rizične čimbenike, prevenciju i liječenje navedenih kroničnih bolesti
15. Anemija prematurusa
16. Metabolička bolest kostiju prematurusa
17. Mora znati specifičnosti liječenja novorođenčadi vrlo male i izrazito male rodne mase
18. Mora znati kada i kako se radi probir novorođenčadi na oštećenje sluha i retinopatiju prematuriteta.
19. Mora biti upoznat s etičkim pitanjima i pravnim problemima, te sudjelovati u kliničko patološkim konferencijama
20. Mora znati o regionalizaciji zdravstvene zaštite novorođenčadi i smjerovima transportiranja.
21. Mora sudjelovati u suradnji s lokalnim, regionalnim i nacionalnim timovima u analizi mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta novorođenčadi
22. Mora sudjelovati u aktivnostima unapređenja zdravlja populacije, pružanju potpore majkama i obiteljima nedonoščadi vrlo male rodne mase i/ili teško bolesne novorođenčadi, pomoć na ostvarivanju prava na dobivanje strukturirane podrške društva
23. Mora surađivati s liječnicima primarne zdravstvene zaštite na realizaciji zdravstvenih i socijalnih prava i najbolje medicinske prakse u praćenju kroničnog i invalidnog bolesnika. Mora sudjelovati u organizaciji sustava praćenja i dugoročnom praćenju rezultata lokalne i regionalne neonatalne i pedijatrijske zdravstvene zaštite te u procjeni rizika za pojedinog bolesnika
24. Etičke dileme u liječenju teško bolesne novorođenčadi
25. Mora sudjelovati u pružanje potpore obitelji kronično bolesne i umiruće djece.

Specijalizant pedijatrije mora biti osposobljen samostalno obaviti:

1. Reanimaciju novorođenčeta (ventilaciju balonom s maskom, te ventilaciju balonom preko endotrahealnog tubusa, masažu srca)
2. Endotrahealnu intubaciju
3. Primjenu surfaktanta
4. Mehaničku invazivnu ventilaciju, neinvazivnu ventilaciju, primjenu inhaliranog dušikova oksida
5. Aspiraciju dišnih putova (nos, ždrijelo, traheja)
6. Torakocentezu i drenažu pneumotoraksa, drenažu pleuralnog izljeva, punkciju ascitesa
7. Postupak zbrinjavanja pupkovine
8. Postavljanje centralnog venskog i arterijskog puta, invazivni i neinvazivni nadzor bolesnika
9. Lumbalnu punkciju, intraventrikularnu punkciju, provoditi vanjsku drenažu likvora
10. Ultrazvučni pregled mozga
11. Interpretaciju radioloških nalaza
12. Punkciju koštane srži
13. Postavljanje katetera za enteralnu prehranu
14. Kateterizaciju mokraćnog mjehura, suprapubičnu punkciju
15. Praktično provoditi peritonealnu dijalizu
16. Fototerapiju, eksangvinotransfuziju
17. Duboku sedaciju
18. Sudjelovati pri malim kirurškim zahvatima u jedinici intenzivnog liječenja
19. Pripremu i provjeru, te stavljanje u funkciju potrebne opreme (inkubator, perfuzor, respirator, aspirator, vakuumska drenaža, inhalator, grijani radni stol, fototerapijska lampa, mobilni RTG).
20. Razgovor s roditeljima teško bolesnog ili umirućeg novorođenčeta
21. Ehokardiografiju otvorenog duktusa Botalli
22. Organizaciju i sudjelovati pri oftalmološkim dijagnostičkim i terapijskim zahvatima u bolesnika sa sumnjom na retinopatiju prematurusa
23. U vođenju tima intrahospitalnog transporta i transporta novorođenčadi »k sebi« te povratnog transporta

8.2 Neurologija

Specijalizant mora imati usvojena sljedeća znanja:

1. Neurološki pregled i anamneza (novorođenčeta, dojenčeta, djeteta)
2. Procjena djeteta s poremećajima svijesti i diferencijalna dijagnoza te osnovna obrada
3. Procjena abnormalnosti zjenica i poremećaja bulbomotorike i osnovna obrada te osnovna dijagnostika djeteta s poremećajima vida
4. Poremećaji sluha i rano otkrivanje
5. Osnovna procjena poremećaja razvoja govora, dijagnostika i liječenje
6. Procjena znakova oštećenja piramidnog sustava
7. Procjena znakova oštećenja ekstrapiramidnog sustava
8. Osobitosti i obrada dojenčeta sa sindromom hipotonije
9. Procjena kliničke slike poremećaja funkcija malog mozga
10. Procjena znakova oštećenja kralježnične moždine.
11. Procjena poremećaja hoda

12. Procjena znakova povišenog intrakranijalnog tlaka, obrada i liječenje
13. Moždana smrt i sindrom iznenadne dojenačke smrti
14. Procjena indikacije za lumbalnu punkciju i analiza cerebrospinalne tekućine
15. Osnovne indikacije i osnovni principi elektroencefalografije i elektromiografije i neurografije
16. Osnovni poremećaji razvoja središnjeg živčanog sustava i lubanje i dijagnostika
17. Procjena i dijagnostika i osnovni principi liječenja djeteta s hidrocefalusom
18. Procjena, osnovna obrada i liječenje djeteta s cerebralnom paralizom
19. Procjena djeteta s cerebralnim napadajima
20. Febrilni napadaji (konvulzije)
21. Procjena afektivnih respiratornih cerebralnih napadaja
22. Procjena i dijagnostika te liječenje sinkope
23. Procjena parasomnija i psihogenih napadaja
24. Podjela epileptičkih napadaja, epilepsija i sindroma
25. Liječenje epileptičkog napadaja i epileptičkog statusa
26. Procjena, dijagnostika i liječenje djeteta s glavoboljom
27. Neurokutani sindromi, procjena i osnovna dijagnostika
28. Procjena i osnovna obrada djeteta s ataksijom
29. Procjena djeteta s encefalopatijom, definicija i dijagnostika
30. Procjena i osnovna obrada djeteta s neurodegenerativnim bolestima
31. Procjena i osnovna obrada djeteta s demijelinizirajućim bolestima središnjeg živčanog sustava
32. Procjena, diferencijalna dijagnoza i osnovna obrada dojenčeta/djeteta s upalom središnjeg živčanog sustava
33. Subakutni sklerozirajući panencefalitis
34. Osnovna dijagnostika i liječenje moždanih udara
35. Osnovna podjela, dijagnostika i liječenje naslijednih i stečenih (akutnih i kroničnih) mišićnih bolesti, bolesti perifernih živaca te bolesti neuromuskularne spojnice
36. Procjena djeteta s kraniocerebralnom ozljedom i ozljedama kralješnice, osnovna dijagnostika i principi liječenja
37. Procjena dijagnostika i osnove liječenja djeteta s tumorima mozga i kralješnične moždine
38. Procjena djeteta s mentalnom zaostalošću
39. Procjena djeteta s autizmom
40. diferencijalna dijagnoza poremećaja ponašanja

Na završetku dijela programa iz neurologije specijalizant mora biti osposobljen procijeniti neurološki status u novorođenčeta, dojenčeta, djeteta te adolescenta, indicirati upućivanje na određene neuroradiološke pretrage, EEG, EMG i procijeniti nalaze u osnovnim principima. Treba znati liječiti epileptički napad i postupati s djetetom bez svijesti, procijeniti dijete sa sinkopom i indicirati obradu, procijeniti poremećaje vida, sluha i govora, procijeniti dijete sa zaostajanjem u psihomotornom razvoju i indicirati upućivanje na obradu, mora biti osposobljen izvoditi lumbalne punkcije, procijeniti dijete s različitim poremećajima svijesti i postupati s njim, indicirati osnovnu obradu nasljednih i stečenih (akutnih i kroničnih) neuromuskularnih bolesti i poznavati terapiju glavobolja te procijeniti poremećaje hoda i indicirati osnovnu obradu, procijeniti dojenče i dijete s hipotonijom, indicirati osnovnu obradu, procjeniti i indicirati osnovnu obradu i principe terapije dojenčeta/djeteta s upalom središnjeg živčanog sustava, procijeniti dijete s neurokutanim sindromima i indicirati obradu, procijeniti dijete s moždanim udarima indicirati obradu i osnovne principe liječenja, procijeniti i postupati s djetetom s ozljedama središnjeg živčanog sustava.

8.3 Kardiologija

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrije mora znati:

– anatomija i fiziologija fetalne cirkulacije
– prijelazna cirkulacija od fetusa prema novorođenčetu
– anamneza kod djeteta sa srčanom bolesti
– grješke s lijevo-desnim pretokom (shuntom)
– grješke s desno-lijevim pretokom
– grješke bez pretoka
– udruženost srčanih grješaka s drugim anomalijama
– prevencija bakterijskog karditisa
– etiopatogenetska osnova prirođenih srčanih grješaka po Clarku
– odnos genetike i prirođenih srčanih grješaka
– filozofija premoštenja desne i lijeve klijetke
– dijagnostički i terapijski algoritmi kod pojedinih srčanih grješaka
– plućna hipertenzija, etiologija i liječenje
– prostaglandini u terapiji prirođenih srčanih grješaka

Specijalizant pedijatirje mora mora savladati sljedeće vještine:

– anamneza, inspekcija, palpacija, auskultacija
– praktično snimanje elektrokardiograma

– kardiorespiracijska reanimacija
– klinički pregled kardijalne dekompenzacije
– praktična auskultacija (šumovi, tonovi, njihov međusobni odnos)
– mjerenje i interpretacija krvnog tlaka.
– osnovni ehokardiografski pregled (2D, M-mod)
– izračunavanje L-D pretoka po Ficku
– izvođenje Schellongova testa
– interpretacija 24-satnog elektrokardiograma
– postavljanje djeteta na umjetnu ventilaciju

8.4 Endokrinologija s dijabetesom

Nakon završenog ovog dijela specijalizacije specijalizant mora biti osposobljen pratiti rast i razvoj u djece te prepoznati odstupanja, poznavati osnove anatomije i fiziologije endokrinog sustava, prepoznati endokrinološke poremećaje u djece te poznavati principe dijagnostike i liječenja istih, mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutne komplikacije endokrinoloških oboljenja.

Specijalizant mora upoznati i savladati sljedeće tehnike i vještine:

a) mora biti osposobljen za izvođenje antropometrijskih mjerenja (težina, duljina odnosno visina, opseg glave, prsnog koša i trbuha), unošenje podataka u grafikone s centilnim krivuljama rasta te interpretaciju nalaza, predikciju konačne visine

b) mora znati procijeniti koštanu zrelost na rendgenogramu zapešća uz pomoć atlasa i tablica

c) mora biti osposobljen za izvođenje i tumačenje rezultata jednostavnijih endokrinoloških testova, kao i za indiciranje endokrinoloških testova opterećenja i supresije i interpretaciju dobivenih rezultata

d) mora biti osposobljen procijeniti glukozuriju i ketonuriju test-trakama

e) mora biti osposobljen za rukovanje jednostavnim napravama za kontrolu koncentracije glukoze u krvi

f) mora poznavati indikacije za određivanja koncentracije pojedinih hormona u krvi i u urinu te znati interpretirati dobivene rezultate

g) mora poznavati principe provođenja skrininga na hipotireozu i interpretaciju rezultata

h) mora biti osposobljen interpretirati nalaze slikovnih dijagnostičkih metoda

Specijalizant pedijatrije mora mora usvojiti sljedeća znanja:

1. Opći pojmovi u endokrinologiji

a) mora poznavati anatomiju endokrinog sustava

b) mora poznavati fiziološke i patofiziološke aspekte endokrine regulacije (načini djelovanja i regulacija lučenja hormona, mehanizmi povratne sprege)

c) mora poznavati endokrine i druge biološke ritmove

d) mora poznavati kliničke manifestacije endokrinih oboljenja

2. Rast:

a) mora poznavati epidemiološke aspekte rasta i razvoja

b) mora poznavati normalan rast i razvoj dojenčeta, djeteta i adolescenta: normalne varijacije

c) mora poznavati faktore koji utječu na rast u različitim životnim razdobljima

d) mora poznavati posljedice socijalne i emocionalne depriviranosti na rast

e) mora poznavati utjecaj genetskih, hormonskih, etničkih, prenatalnih i postnatalnih okolišnih faktora

f) mora poznavati češće uzroke zastoja u rastu

g) mora poznavati metode dijagnostike i liječenja smanjenog i visokog rasta

3. Pubertet

a) mora poznavati fiziologiju puberteta i adolescencije, normalan slijed i varijacije pubertetskog razvoja

b) mora biti osposobljen procijeniti stupanj spolne zrelosti (po Tanneru)

c) mora znati prepoznati juvenilnu ginekomastiju i poznavati diferencijalnu dijagnozu

d) mora biti osposobljen prepoznati i razlikovati normalan i poremećen spolni razvoj

e) mora poznavati poremećaje pubertetskog razvoja (preuranjeni, zakašnjeli pubertet), njihovu dijagnostiku i liječenje

4. Dijabetes u djece

a) mora poznavati klasifikaciju, epidemiologiju i genetiku dijabetesa melitusa

b) mora poznavati etiologiju i patogenezu dijabetesa melitusa tipa I te patofiziologiju metaboličkih poremećaja

c) mora poznavati kliničku sliku i dijagnostiku dijabetesa melitusa

d) mora poznavati liječenje dijabetesa melitusa

e) mora poznavati metode nadzora bolesnika i samokontrole

f) mora poznavati akutne i kronične komplikacije bolesti

g) mora poznavati nove mogućnosti liječenja

h) mora poznavati specifičnosti zdravstvene zaštite djece dijabetičara (timski rad, kampovi, radionice, uloga šire društvene zajednice)

i) mora poznavati psihološke aspekte bolesti

j) mora poznavati ostale tipove dijabetesa u dječjoj dobi (dijabetes melitus tip II, MODY, novorođenački dijabetes)

5. Pretilost

a) mora poznavati etiologiju pretilosti

b) mora poznavati komplikacije pretilosti: hipertenzija, hiperlipidemija, hiperinzulinemija, poremećaj metabolizma glukoze (metabolički sindrom)

c) mora poznavati principe liječenja pretilosti

6. Bolesti hipotalamusa i hipofize

a) mora poznavati anatomiju i fiziologiju neuroendokrinog sustava

b) mora poznavati bolesti adenohipofize i neurohipofize

c) mora poznavati dijagnostički algoritam i liječenje hipopituitarizma

7. Ostali endokrinološki poremećaji

a) mora poznavati bolesti štitnjače

b) mora poznavati bolesti kore i srži nadbubrežnih žlijezda i simpatičkog živčanog sustava

c) mora poznavati bolesti gonada

d) mora poznavati poremećaje diferencijacije spola (interseksualnost)

e) mora poznavati poliendokrinopatije (MEN i pluriglandularne insuficijencije)

8. Metabolizam kalcija i bolest paratiroidnih žlijezda

a) mora poznavati metabolizam Ca i P te fiziologiju regulacije kao i poremećaje lučenja parathormona, kalcitonina i D-vitamina

b) mora poznavati metode dijagnostike i liječenja hipoparatiroidizma, pseudohipoparatiroidizma, hiperparatiroidizma

9. Akutna stanja u endokrinologiji i dijabetologiji

a) mora biti osposobljen prepoznati i liječiti dijabetičku ketoacidozu

b) mora biti osposobljen prepoznati i liječiti hipoglikemiju

c) mora biti osposobljen prepoznati i liječiti adrenalnu krizu

10. Mora poznavati principe provođenja skrininga na prirođene endokrinopatije (kongenitalna hipotireoza, kongenitalna adrenalna hiperplazija)

11. Mora poznavati principe hormonske terapije endokrinih i neendokrinih oboljenja

12. Laboratorijska dijagnostika

a) mora poznavati dijagnostiku poremećaja metabolizma ugljikohidrata

b) mora biti osposobljen za ispitivanje funkcije hipofize, spolnih žlijezda, štitnjače, paratiroidnih žlijezda, gušterače i nadbubrežnih žlijezda

c) mora poznavati indikacije, principe provođenja te interpretaciju nalaza dinamičkih testova u endokrinologiji

d) mora poznavati mogućnosti analize DNK u dijagnostici endokrinih bolesti

e) mora poznavati indikacije i metode provođenja prenatalne dijagnostike u endokrinologiji te mora biti osposobljen za provođenje genetskog savjetovanja

f) mora poznavati slikovne pretrage u dijagnostici endokrinih bolesti (RTG, UZV, CT, MR, scintigrafija); indikacije, metode i interpretaciju nalaza

8.5 Intenzivna i hitna pedijatrija

Specijalizant pedijatrije mora biti osposobljen:

1. Postaviti dijagnozu i diferencijalnu dijagnozu stanja koja neposredno ugrožavaju život djeteta;

2. Pružiti prvu pomoć i reanimirati vitalno ugroženo dijete, što znači:

– prepoznati vitalno ugroženo dijete;

– započeti osnovne postupke održavanja života (BLS – basic life support)

– nastaviti s uznapredovalim postupcima održavanja prohodnosti dišnog puta i ventilacije;

– liječiti srčani zastoj

3. Strukturirano pristupiti teško bolesnom djetetu uključujući:

– respiratorno kompromitirano dijete

– dijete u cirkulacijskom šoku

– dijete s abnormalnom srčanom frekvencijom ili ritmom

– dijete s poremetnjom svijesti

– dijete s konvulzijama

– otrovano dijete

4. Strukturirano pristupiti ozlijeđenom djetetu uključujući:

– dijete s povredom prsnog koša

– dijete s povredom trbuha

– dijete s traumom glave

– dijete s povredom ekstremiteta ili kralješnice

– dijete s opekotinama

5. Izvoditi praktične postupke i vještine:

– održavanje dišnog puta (postavljanje usnog i nosnog zračnog provodnika, oro– i nazotrahealna intubacija);

– ventilacija s pomoću maske i balona;

– osiguravanje venskog puta (periferne vene ekstremiteta, vene poglavine, vanjska jugularna vena);

– intraosalni put punkcija i kateterizacija periferne arterije, defibrilacija;

– lumbalna punkcija; postavljanje nazo– i orogastrične sonde, ispiranje želuca, kateterizacija mokraćnog mjehura

– imobilizacija vratne kralješnice:

– trijažu i transport vitalno ugroženog dojenčeta i djeteta.

6. Prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine:

– pristup umirućem djetetu i njegovim roditeljima;

– osnove pedijatrijske palijativne medicine;

Završetkom programa specijalizacije iz intenzivne i hitne pedijatrije specijalizant mora biti osposobljen dijagnosticirati i liječiti hitna stanja u pedijatriji, uz opširno znanje etiologije, prevencije, patologije, patofiziologije, dijagnostike i diferencijalne dijagnostike, te liječenja pedijatrijskih entiteta, posebice kako slijedi:

1. Akutni respiracijski distres sindrom;

2. Višestruko zatajenje organa.

Specijalizant mora biti osposobljen zbrinuti dijete po kardiokirurškom i neurokirurškom zahvatu, kao i dijete koje nakon zahvata na dječjoj kirurgiji zahtijeva intenzivističku skrb. Navedeno podrazumijeva poznavanje hemodinamskog i drugog aktivnog monitoringa, vazoaktivnog liječenja, kao i svladavanje konvencionalne i visokofrekventne ventilacije. Isto tako specijalizant je osposobljen zbrinuti i komplikacije navedenih zahvata uključujući i bubrežno nadomjesno liječenje.

Po završetku programa detaljno mora biti upoznat s osnovama pristupu infekcijama u pedijatrijskim jedinicama intenzivne medicine, mjerama kontrole bolničkih infekcija, racionalnom uporabom antibiotika, pedijatrijskom farmakologijom.

Zna prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine, posebice pristupiti umirućem djetetu i njegovim roditeljima, zna osnove pedijatrijske palijativne medicine, detaljno je upoznat s znanstvenim istraživanjem u jedinicama intenzivnog liječenja djece.

Osposobljen je za naredne praktične postupke i vještine:

Sudjelovati u osiguravanju centralnog venskog puta (jugularna, potključna, bedrena vena), kirurške preparacije vene, torakocenteze iglom, torakotomije i postavljanje torakalne drenaže, perikardiocenteze, abdominalne paracenteze, peritonejske dijalize.

8.6 Medicinska genetika

Specijalizant mora imati usvojena sljedeća znanja;

1. razumjeti etiologiju nasljednih i prirođenih bolesti

2. poznavati češće nasljedne i prirođene bolesti

3. znati uzroke češćih deformacija kostiju i zglobova

4. poznavati dijagnostičke metode u genetici (kariotip, FISH, molekularne metode)

5. znati indikacije za genetsko savjetovanje, kariotip, FISH i genske analize
6. razumjeti socijalne i psihološke probleme uz nasljedne i prirođene bolesti
7. mogućnosti prenatalne dijagnostike nasljednih bolesti
8. etički problemi u medicinskoj genetici
9. praćenje bolesnika i obitelji s nasljednim bolestima
10. korištenje genetičkih baza podataka (npr. OMIM)
11. uzimanja uzoraka za genetičke analize (vrijeme uzimanja, način transporta)

Tijekom specijalizacije specijalizant pedijatirje mora steći sljedeće vještine i sposobnosti:
1. prepoznavanje kliničke slike najčešćih nasljednih i prirođenih bolesti
2. uzimanje anamneze, sastavljanje i interpretacija obiteljskog stabla
3. osobni stav liječnika prema djeci i adolescentima s malformacijama i oštećenjima, njegovo ponašanje kao i informacije i pažnja koju poklanja obitelji odlučujući su u njihovom prihvaćanju problema i suradnji.
4. komunikacija s obitelji djeteta s nasljednom i prirođenom bolešću
5. procjena rizika ponavljanja češćih nasljednih bolesti u obitelji

8.7 Bolesti metabolizma

Specijalizant pedijatrije mora imati usvojena znanja iz:

– promet vode, elektrolita i minerala te njegove poremećaje

– acidobazna ravnoteža i njezini poremećaji

– način nastanka, osobitosti i značenje nasljednih metaboličkih bolesti

– načini prepoznavanja nasljednih metaboličkih bolesti – putokazi u anamnezi, statusu i osnovnim laboratorijskim pretragama

– simptomi i znakovi metaboličkih poremećaja u različitim dobnim skupinama

– metaboličke bolesti koje akutno ugrožavaju dijete – dijagnoza i liječenje

– prehrana u metaboličkim bolestima

– smisao i provođenje novorođenačkog skrininga

– osnove o najčešćim poremećajima metabolizma aminokiselina, uključujući ciklus ureje, organskim acidurijama, glikogenozama, poremećajima glukoneogeneze i drugim poremećajima metabolizma ugljikohidrata, poremećajima mitohondrijskog stvaranja energije, poremećajima karnitinskog ciklusa i beta-oksidacije masnih kiselina, nasljednim metaboličkim bolestima jetre, dislipoproteinemijama, peroksisomskim poremećajima, lizosomskim bolestima, poremećajima sinteze kreatina, kolesterola, prirođenim poremećajima glikozilacije, poremećajima metabolizma purina i pirimidina, poremećajima prometa bakra i cinka

– patofiziologija, prevencija, dijagnostika i terapija rahitisa

– drugi poremećaji mineralizacije kosti, njihova dijagnostika i suzbijanje

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant mora dobro poznavati specifične laboratorijske i druge pretrage za otkrivanje metaboličkih poremećaja, mora biti osposobbljen indicirati ih, organizirati (uzimanje i transport uzoraka) i u najvažnijem dijelu interpretirati. Mora biti u stanju temeljno zbrinuti djecu s različitim, češćim metaboličkim poremećajima (posebne dijete, eliminacija toksičnih metabolita i dr., prenatalna dijagnostika, pomoć obitelji, nabava posebnih lijekova).

8.8 Pulmologija

Specijalizant pedijatrije mora znati:

1. Fiziologiju respiratornog sustava (ventilacija, perfuzija, izmjena plinova, plućni volumeni i kapaciteti, plinovi u krvi).

2. Detaljno znanje o razvoju, strukturi i funkciji respiratornog trakta kod mlađe i starije djece i adolescenata, uključujući važnije anomalije

3. Detaljno znanje iz etiologije i patogeneze svih akutnih i kroničnih bolesti respiratornog trakta kod mlađe i starije djece te adolescenata

4. Mehanički i imunološki poremećaji respiratornog sustava.

5. Prepoznavanje važnijih respiratornih simptoma i znakova respiratornog zatajenja.

6. Screening i dijagnozu cistične fibroze

7. Patofiziologiju i dijagnozu respiratornih alergija.

8. Problem hiperreaktivnosti dišnih putova.

9. Utjecaj pušenja i zagađenja zraka na respiratorne poremećaje

10. Znanje o različitim specijalističkim dijagnostičkim metodama u ispitivanju respiratornog trakta pacijenata na pedijatriji te indikacije za dijagnostičke pretrage uključujući slikovne, ocjenu plućne funkcije i bronhoskopiju.

11. Poznavanje prevalencije i epidemiologije respiratornih poremećaja u pedijatriji uključujući i dugoročne prognoze o kroničnim bolestima u zreloj dobi

12. Dopunsko znanje i stručnost iz područja infektivnih bolesti, alergologije kliničke imunologije, otorinolaringologije te farmakologije dječje dobi.

13. Znanje o organizacijskim aspektima zaštite kod kroničnih respiratornih bolesti, uključujući i program rehabilitacije, kao i odgovarajući psihosocijalni aspekt.

Završetkom dijela specijalizacije iz pulmologije specijalizant mora biti u stanju:

1. Prepoznati simptome respiratornih bolesti uključujući i relevantne tehnike dijagnostičkih pretraga

2. Interpretirati rezultate učinjenih slikovnih prikaza, acidobaznog statusa i testova plućne funkcije.

3. Izvođenje i interpretaciju tuberkulinskog testa.

4. Interpretaciju nalaza u znojnom testu.

5. Propisati i protumačiti značenje kratkoročne i dugoročne terapije

6. Pomoću usvojenih didaktičkih vještina prenijeti specijalističko znanje na različite ciljne grupe.

7. Posjedovanja dopunskih vještina odgovarajućih specijalističkih dijagnostičkih i terapeutskih metoda (posebno iz područja alergologije i kliničke imunologije, infektivnih bolesti, otorinolaringologije).

Specijalizant pedijatrije mora imati usvojene posebne stavove o:

1. Svijest o utjecaju kroničnih respiratornih bolesti na dijete i obitelj.

2. Spoznaja važnosti edukacije staratelja djece s kroničnim respiratornim poremećajima

3. Svijest o potrebi stjecanja iskustva u planiranju, vođenju i obavljanju istraživalačkih projekata iz područja pedijatrijske respiratorne medicine

4. Svijest i razumijevanje legalnih aspekta respiratorne bolesti u pedijatriji

8.9 Reumatologija i autoimune bolesti

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrije mora znati:

1. teorije o etiopatogenezi reumatskih bolesti i imunološki aspekti reumatskih bolesti

2. dijagnostički testovi za dokaz reumatskih bolesti

3. principi protuupalne i rane fizikalne terapije

4. vrste protuupalnih lijekova u pedijatrijskoj reumatologiji

5. indikacije za terapiju steroidima

6. imunomodulacija – biološki lijekovi

7. rentgenske promjene na zglobovima kod reumatskih bolesti

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

1. pregled upaljenog zgloba – dijagnoza izljeva i proliferacije

2. interpretacija reumatskih bolesti

3. interpretacija laboratorijskih nalaza prema senzitivnosti

4. punkcija koljena i intraartikularna injekcija

5. osnovne vještine kod fizikalne terapije zglobova

8.10 alergologija i klinička imunologija

Završetkom dijela specijalizacije iz alergologije i kliničke imunologije specijalizant pedijatrije će biti osposobljen:

1. poznavati tipove alergijskih reakcija

2. znati što je to eozinofilna alergijska (atopijska) upala

3. razlikovati alergijske reakcije od upalnih atopijskih bolesti

4. poznavati ulogu i međudjelovanje nasljeđa i okoline u nastanku atopijskih bolesti

5. poznavati sindromske oblike atopijskih bolesti (astma, rinokonjunktivitis, ekcem, urtikarija, gastrointestinalna alergija)

6. poznavati načela, praktičnu izvedbu i tumačenje *in vivo* (kožni, provokacijski) i *in vitro* dijagnostičkih testova

7. razumjeti i izvoditi jednostavne spirometrijske testove (PEF, FEV1, VC)

8. poznavati algoritam postupaka u anafilaktičkom šoku

9. vladati elementima profilakse i terapije alergijskih bolesti

10. poznavati razvoj imunkompetencije i mehanizama obrane domaćina

11. poznavati patofiziologiju primarnih imunodefijencija i razumjeti infektivnu kliničku sliku kao odraz specifičnog imunog nedostatka

12. poznavati kliničku sliku i glavne elemente laboratorijske procjene prirođenih imunodeficijencija

13. poznavati stupnjeve pouzdanosti dijagnostike prirođenih imunodeficijencija i ulogu genomske i molekularne dijagnostike primarnih imunodeficijencija

14. znati indikacije za nadomjesnu/imunomodulacijsku terapiju intravenskim imunoglobulinom

15. znati mjere prevencije oportunističkih infekcija u imunokompromitiranih/imunodeficijentnih bolesnika

16. protumačiti laboratorijski nalaz bijele krvne slike, imunoglobulina i glavnih limfocitnih subpopulacija u odnosu na dob djeteta

17. poznavati načelne osnove cijepljenja

18. znati cjepiva i postupke cijepljenja iz obvezatnog kalendara cijepljenja

19. poznavati interferenciju IVIG-a, transfuzije eritrocita, plazme i drugih krvnih derivata u odnosu na cijepljenje

20. razumjeti problem kvalitete života i socijalizacije bolesnika s alergijskom bolesti

21. znati ordinirati osnovno kronično liječenje alergijskih bolesti dišnog sustava i podesiti ga u konzultaciji s užim specijalistom alergologije i kliničke imunologije

22. samostalno ordinirati mjere prevencije i ekspozicijske profilakse atopijskih bolesti

23. poznavati i provoditi njegu i liječenje atopijskog dermatitisa i nutritivne alergije

24. liječiti akutnu astmu i urtikariju

25. prepoznati alergije na lijekove i otrov opnokrilaca i rješavati problem u suradnji s užim specijalistom

26. poznavati nuspojave cijepljenja i razlikovati specifične, vremenski povezane i alergijske nuspojave cijepljenja

27. poznavati načela imunoterapije alergijskih bolesti

28. poznavati interakcije alergijskih bolesti i njihovog liječenja s drugim bolestima, medicinskim, intervencijama ili stilom života (npr. cijepljenjem, zaraznim bolestima, bavljenjem sportom i profesionalnom orijentacijom)

29. poznavati indikacije za supstitucijsko liječenje intravenskim gamaglobulinom (IVIG) i provoditi supstituciju u konzultaciji s ili po preporuci užeg specijaliste

30. poznavati indikacije i ulogu cijepljenja u hospitalnim uvjetima i u hospitaliziranih bolesnika

31. poznavati načela liječenja presađivanjem stanica koštane srži

32. poznavati načela genetičkog savjetovanja u primarnim imunodeficijencijama.

8.11 Hematologiija i onkologija

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije mora ovladati sljedećim znanjima:

– razvoj, građa i uloga krvnih stanica i krvotvornih organa

– hemostaza

– normalne vrijednosti hematoloških i koagulacijskih nalaza ovisno o dobi

– kvantitativni i kvalitativni poremećaji krvnih stanica

– procjena kliničkih simptoma i znakova

– dijagnostika leukemija

– diferencijalna dijagnoza anemija

– građa i osobitosti malignih i benignih tumora

– diferencijalna dijagnoza povećanog limfnog čvora i hepatosplenomegalije

– genetski i okolišni čimbenici kao predispozicija za nastanak maligne bolesti u djece

– svjesnost o različitosti prezentacije maligne bolesti

– modeli terapijskih protokola i nuspojave

– modeli analgezije

– prevencija infekcija u hematološkim malignim bolestima

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije mora ovladati sljedećim vještinama:

– indikacije za dijagnostičke pretrage

– interpretacija laboratorijskih nalaza

– informiranje i savjetovanje roditelja ili staratelja

– suportivne i palijativne mjere

– punkcija koštane srži

– pregled krvnog razmaza

– pregled razmaza koštane srži

– pregled razmaza punktata limfnog čvora.

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije usvojit će sljedeće stavove:

– svijest o tome da staratelji mogu kod beznačajne bolesti djeteta posumnjati na malignu bolest

– važnost multidisciplinarnog pristupa malignoj bolesti.

– principi savjetovanja i psihološke potpore kod neizlječivog ili umirućeg djeteta i adolescenta

8.12 Nefrologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

– razvoj organa mokraćnog sustava

– patofiziološke temelje i simptome najčešćih bolesti organa mokraćnog sustava (infekcija mokraćnog sustava, anomalija mokraćnog sustava, posebice vezikoureteralnog refluksa, urolitijaza, najčešće tubulopatije, arterijska hipertenzija, najčešće glomerulopatije, posebice postinfekcijski glomerulonefritis i nefrotski sindrom, akutnog i kroničnog bubrežnog zatajenja)

– temeljne laboratorijske metode dijagnostike bolesti mokraćnog sustava i najčešće pogreške pri uzimanju uzoraka urina

– pomoću laboratorijskih metoda procijeniti globalnu bubrežnu funkciju

– temeljem navedenih spoznaja postaviti radnu dijagnozu bolesti mokraćnog sustava te predvidjeti njihovu prognozu

– najčešće dijagnostičke i terapijske postupnike u bolestima mokraćnog sustava (infekcija mokraćnog sustava, anomalija mokraćnog sustava, posebice vezikoureteralnog refluksa, urolitijaza, najčešće tubulopatije, arterijska hipertenzija, najčešće glomerulopatije, posebice postinfekcijski glomerulonefritis i nefrotski sindrom, akutnog i kroničnog bubrežnog zatajenja)

– principe peritonejske dijalize i hemodijalize

– principe transplantacije bubrega i posttransplantacijskog postupka

– indikacije za pretrage mokraćnog sustava (ultrazvučna pretraga bubrega i mokraćnog mjehura, MCUG, cistoskopija, urodinamika, radioizotopske scintigrafske pretrage, biopsija bubrega)

– komplikacije i nuspojave liječenja antibioticima, kortikosteroidima i citostaticima u djece

– općenito procijeniti psihološko stanje u kroničnih bubrežnih bolesnika

Tijekom programa specijalizacije specijalizant mora obaviti:

a) samostalno:

– postavljanje vrećice sakupljača mokraće u djece

– mjeriti povišeni krvni tlak u djece različitog uzrasta te interpretirati nalaze pomoću nomograma za dob, spol i visinu

– kateterizirati mokraćni mjehur djeteta

– odrediti funkcionalni kapacitet mokraćnog mjehura djeteta temeljem bilježenja broja mokrenja i izmokrenih količina.

b) pod kontrolom specijalista pedijatrije (pedijatrijski nefrolog):

– jedno ultrazvučno mjerenje veličine oba bubrega, debljine bubrežnog parenhima, širine pijelona i prikaz dobro punjenog mokraćnog mjehura

– interpretirati barem 10 nalaza MCUG obzirom na stupanj vezikoureteralnog refluksa

Tijekom programa specijalizant pedijatrije mora:

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s upalnim bolestima mokraćnog sustava s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (*problem based learning*), utvrditi razlike između upala gornjih i donjih organa mokraćnog sustava te utvrditi razlike između bakterijskih, virusnih i specifičnih upala organa mokraćnog sustava.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s anomalijama mokraćnog sustava s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (*problem based learning*). Utvrditi razlike između vezikoureteralnog refluksa, hidronefroze, ureterohidronefroze, anomalija broja i oblika organa mokraćnog sustava i cističnih bolesti bubrega.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s nefrotskim sindromom s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (*problem based learning*). Utvrditi razlike između kongenitalnih i ranih dojenačkih nefrotskih sindroma i nefrotskih sindroma koji se javljaju iza prve godine života, kao i međusobne razlike među nefrotskim sindromima koji se javljaju iza prve godine života (nefrotskog sindroma minimalnih promjena, fokalne segmentalne glomeruloskleroze, membranozne glomerulopatije, mezangioproliferativnog glomerulonefritisa i membranoproliferativnog glomerulonefritisa).

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s glomerulonefritisima s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između akutnih, subakutnih, kroničnih, fokalnih, primarnih, sekundarnih i obiteljskih glomerulonefritisa.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s najčešćim tubulopatijama s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze *(problem based learning).* Utvrditi razlike između renalne tubulske acidoze, Fanconijevog sindroma i tubulopatija uslijed bubrežne insuficijencije.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s poremećajima mokrenja s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze *(problem based learning).* Utvrditi razlike između primarne noćne enureze, noćne i dnevne enureze, inkontinencije mokrenja, neurogenog mjehura.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s urolitijazom s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze *(problem based learning).* Utvrditi razlike između metaboličkih i upalnih kamenaca te kamenaca koji nastaju zbog poremećaja proticanja urina.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s hipertenzijom s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze *(problem based learning).* Utvrditi razlike između hipertenzije »bijele kute«, renalne hipertenzije te ostalih vrsta hipertenzija.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s bubrežnim zatajenjem s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze *(problem based learning).* Utvrditi razlike između akutnih i kroničnog bubrežnog zatajenja te između prerenalnog, renalnog i postrenalnog bubrežnog zatajenja.

– poznavanje indikacija za nadomjesno liječenje bubrežne funkcije te poznavanje osobitosti i različitosti peritonejske dijalize, hemodijalize i plazmafereze

– izračunati glomerulsku filtraciju (GFR) pomoću vrijednosti serumskog kreatinina, visine i dobi djeteta (Schwartzova formula)

– odrediti razinu arterijskog tlaka u pomoću nomograma određenog spolom i visinom djeteta.

Tijekom programa specijalizant mora nazočiti:

– postupku izvođenja MCUG ili direktne radionuklidne cistografije ili ultrazvučne cistografije

– postupku cistoskopije u djece

– postupku urodinamskog ispitivanja u djece

– postupku s djetetom pri izvođenju CT ili MR bubrega i mokraćnog sustava

– postupku s djetetom pri izvođenju biopsije bubrega

– postupku izmjene vrećica pri izvođenju peritonejske dijalize

8.13 Gastroenterologija i prehrana

Završetkom dijela programa iz gastroenterologije i prehrane specijalizant mora imati teorijsko i praktično znanje etiologije, patofiziologije, simptoma, dijagnostike, diferencijalne dijagnoze, prevencije i terapije prirođenih i stečenih bolesti probavnog sustava kao i bolesti hranjenja dječje dobi.

a) Mora poznavati anatomiju, funkcionalni razvoj probavnog sustava uključujući jetru i žučne puteve, fiziologiju probave i apsorpcije, metabolizam elektrolita i tekućine, acido-bazni status te metaboličke funkcije jetre.

b) Mora biti upoznat s indikacijama za provedbu dijagnostičkih pretraga (laboratorijski, funkcionalni, ultrazvuka, kontrastne pretrage, MRI, CT, s manometrijom i praćenjem pH u jednjaku te biopsijom crijeva i jetre) i njihovom racionalnom uporabom.

c) Mora savladati etiologiju i patogenezu malapsorpcijskog sindroma i kolestatskog sindroma.

d) Mora osobito dobro savladati patološke entitete kao što su nutritivna alergija, celijakija, cistična fibroza, kronične upalne bolesti crijeva (Crohnova bolest i ulcerozni colitis), kronični hepatitisi, metaboličke bolesti jetre, kronični i akutni pankreatitis.

e) Mora prepoznati bolesti s vodećim simptomima GIT te savladati uporabu dijagnostičkih postupnika u njihovu razrješavanju: akutni, recidivirajući / kronični proljev, konstipacija, enkopreza, bol, povraćanje, povišenje transaminaza i kolestaza te crijevne opstrukcije i tvorbe u abdomenu.

f) Mora znati temeljne nutritivne potrebe djeteta, kao i nutritivne potrebe tijekom akutnih i kroničnih kataboličkih stanja.

g) Mora poznavati principe prehrane zdravog dojenčeta, malog djeteta i adolescenta i mogućnost savjetovanja glede primjene vegetarijanske, makrobiotske i drugih sličnih modaliteta prehrane.

h) Mora poznavati najčešće poremećaje hranjenja: pretilost, pothranjenost, zaostajanje u rastu, anoreksija i bulimija.

i) Mora imati znanja te razviti stavove glede razumijevanja utjecaja prehrane djeteta na kasniji razvoj kroničnih bolesti, s naglaskom na važnosti malnutricije na trenutno stanje te buduće zdravlje, rast i razvoj djeteta.

j) Mora imati znanja o utjecaju malnutricije na probavni sustav, kao i probleme vezane za alternativnu i vegetarijansku prehranu.

k) Mora razumjeti metode nutritivne potpore i indikacije za njihovo provođenje.

	l) Mora biti osposobljen: prepoznati i interpretirati vodeće simptome probavnog sustava (posebno u sklopu općeg stanja djeteta), procijeniti stupanj dehidracije, napraviti klinički pregled abdomena uključujući i digitorektalni pregled, interpretirati dijagnostičke metode u svezi probavnog sustava uključujući i jetru (analiza stolice, biokemijske pretrage, biopsije, ultrazvuk, kontrastne pretrage), izvoditi primjenu klizmi, postavljanje nazogastrične sonde, izradu plana rehidracije s korekcijom temeljnih elektrolitnih i acidobaznih poremećaja, procijeniti nutritivni status uporabom antropometrijskih, kliničkih i laboratorijskih metoda te pratiti nutritivni status uporabom tablica i krivulja m) Mora poznavati dijagnostičke i terapijske algoritme za rješavanje bolesti čiji su vodeći simptomi akutni i kronični proljev, opstipacija, bol, povraćanje, tumor u abdomenu, ileus, žutica, hepatomegalija, povišenje tranasminaza n) Mora savladati izvođenje funkcionalnih testova (digestije, apsorpcije, funkcije jetre), biopsije sluznice crijeva i ultrazvuka abdomena o) Mora biti upoznat s indikacijama za endoskopske pretrage probavnog sustava, kao i za biopsiju jetre. p) Mora dobro poznavati principe enteralne prehrane. q) Mora znati propisati dijetnu prehranu za najčešće specifične bolesti probavnog sustava (celijakija, nutritivna alergija, kolestaza, pankreatitis). r) Mora poznavati temeljne principe za postavljanje indikacije za transplantaciju jetre i uvođenje potpune parenteralne prehrane. 8.14 Patologija dojenačke dobi s uvodom u kliničku pedijatriju Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrije mora poznavati i usvojiti načela organizacije boravka dojenčadi i djece u bolnici. Morao bi znati komunicirati s roditeljima hospitaliziranog djeteta, uzimati anamnezu, pravilno pregledati dojenče i dijete, organizirati smještaj roditelja u skladu s dobi i potrebama djeteta i osoblja, organizirati dojenje u bolnici. Također mora poznavati reakcije djeteta na bolnicu, znati zaštititi dijete u bolnici, nadzirati dojenčad, poznavati indikacije za bolničko liječenje. Također treba znati procijeniti zdravlje, ugroženost dojenčeta i psihomotorni razvoj dojenčadi. Mora znati riješiti najčešće specifične probleme dojenačke dobi– febrilitet, nenapredovanje, sindrom (izbjegnute) iznenadne dojenačke smrti, apneje, konvulzije, žuticu, hipotoniju. Mora poznavati specifičnosti laboratorijskih nalaza u dojenačkoj dobi.		8.15 Laboratorij Specijalizant mora biti osposobljen izvoditi sljedeće pretrage: – Urin: test-trakom, mikroskopska analiza, brojanje u komorici – Krv: hematokrit, hemoglobin, broj leukocita diferencijalna bijela krvna slika, krvni razmaz (tumačenje rezultata uzimajući u obzir praktično iskustvo tamo gdje je potrebno) – Kožni testovi: tuberkulinski i drugi intrakutani testovi epikutani iprick-test, analiza sadržaja bula i vezikula – Metabolički testovi: test-traka glukoza i sl. Specijalizant mora biti sposoban interpretirati laboratorijske nalaze: – poznavanje normalnih vrijednosti laboratorijskih nalaza i interpretacija – interpretacija biokemijskih nalaza: funkcija organa (jetra, bubreg, pankreas, kosti, mišić), upalni parametri – acidobazni status, analiza urina, hematološki nalazi 8.16 Slikovna dijagnostika Tijekom programa specijalizacije specijalizant kontinuirano prema području i mjestu edukacije stječe znanja i vještine iz područja slikovne dijagnostike koji ga na kraju čine sposobnim za: – tumačenje i izvođenje konvencionalnih RTG pregleda, – zaštitu od zračenja, – osnovnu ultrazvučnu dijagnostika uz usvajanje odgovarajućih osnovnih znanja, – indiciranje i osnovnu interpretaciju ostalih radioloških metoda: CT, MRI, MR spektroskopija, DSA i DSA intervencije, – indiciranje i osnovnu interpretaciju scintigrafskih metoda.
		Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Ustanova za specijalističko usavršavanje mora udovoljavati osnovnim edukacijskim uvjetima (mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovite dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i knjižnica s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete usavršavanja). Pojedini dijelovi specijalizacije mogu se obavljati samo na mjestima gdje je moguće steći kompetencije navedene u popisu kompetencija.

Posebni uvjeti za primarnu zdravstvenu zaštitu
• Voditelj ordinacije mora imati najmanje 5 godina radnog iskustva u pedijatrijskoj primarnoj zdravstvenoj zaštiti i biti najmanje 5 godina specijalist pedijatrije,
• Voditelj ordinacije mora se trajno stručno usavršavati,
• U ordinaciji se provodi većina dijagnostičkih, terapijskih i preventivnih aktivnosti koje su navedene u programu specijalizacije,
• U ordinaciji je organiziran timski rad i suradnja sa ustanovama i službama na primarnoj razini, u lokalnoj zajednici, te strukturirana i programirana suradnja sa kolegama iz specijalističko-konzilijarne i bolničke razine zaštite,
• Ordinacija je redovito uključena u svim javno-zdravstvenim i preventivnim programima kako na lokalnoj tako i na nacionalnoj razini.
Posebni uvjeti za bolničke ustanove u kojima se provode pojedini dijelovi specijalizacije:
1. Obavljanje dijela programa specijalizacije– *Neonatologija u rodilištu s antenatalnom skrbi o djeci*
U rodilištu 1. razine moguće je provesti do mjesec dana usavršavanja, a ostalo u rodilištima II. ili III. razine.
2. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Neonatologija (s intenzivnim liječenjme i skrbi novorođenčeta)*

Mjesec dana se provodi u Neonatalnoj intenzivnoj jedinici u kojoj se godišnje liječi više od 40 novorođenčadi porodne težine ispod 1500 grama, u kojima je organizirano 24-satno dežurstvo pedijatra, gdje se provodi dugotrajna strojna ventilacija, visokofrekventna oscilacijska ventilacija, prodisavanje dušičnim oksidom, invazivni nadzor vitalnih funkcija, dijaliza, u kojima se godišnje operira zbog raznih razloga više od 50 novorođenčadi, gdje se provodi transplantacijska medicina, i gdje postoji mogućnost slikovnih pretraga uključujući NMR, te intervencijska radiologija i kardiologija.

Usavršavanje se provodi u neonatalnim intenzivnim jedinicama III i IV razine. Ako ustanove treće razine ne mogu pružiti sve tražene sadržaje, onda se usavršavanje tih sadržaja obavlja u ustanovi IV razine.

3. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Pedijatrijska kardiologija*

Ovaj dio programa specijalizacije obavlja se u kliničkoj ustanovi u kojoj mora postojati neonatologija (neonatološko zbrinjavanje srčanog bolesnika), mogućnost strojne ventilacije neonatusa sa srčanom bolesti, mogućnost precizne ehokardiografske dijagnostike složenih srčanih grešaka i mogućnost kateterizacije srca s interventnom dijagnostikom u djece. Specijalizant tijekom specijalizacije mora biti aktivno uključen u rad jedinice intenzivnog liječenja gdje se zbrinjavaju pedijatrijski bolesnici s operiranim srčanim bolestima ili poslije interventne dijagnostike radi liječenja srčane insuficijencije i propisivanja inotropne potpore.

4. Obavljanje dijela programa specijalizacije– *Pulmologija*
Osim kliničkog odjela na kojem se zbrinjava respiratorna problematika, potrebno je da u bolnici u kojoj se vrši specijalizacija iz pulmologije postoji, ako ne svi a onda značajni dio, službi i odjela za: intenzivnu respiracijsku skrb, za funkcionalnu dijagnostiku respiratornih poremećaja, endoskopsku dijagnostiku, rendgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG, UZV, CT, MR) te pulmološka specijalistička poliklinička služba.
5. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Bolesti metabolizma*
Dio programa specijalizacije iz pedijatrije koji se odnosi na metabolizam može se obavljati samo u kliničkim usatnovama koje u svojem sastavu imaju kliniku za pedijatriju s odjelom/zavodom za metaboličke bolesti djece i metabolički laboratorij.
6. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Gastroenterologija i prehrana*
U zdravstvenoj ustanovi mora biti: endoskopski laboratorij u kojem se vrši gornja i donja endoskopija probavne cijevi putem fiberoptičkog endoskopa, laboratorij za analnu manometriju i 24-h pH-metriju jednjaka, mogućnosti biopsije probavnog trakta i jetre, enteralna i parenteralna prehrana djece, gastroenterološka UZV služba, rendgenski odjel sa djelatnostima rutinskog RTG-a, radiološkog UZV-a, kontrastnih RTG pretraga probavne cijevi i CT-a, kirurški operacijski pogon te gastroenterološka specijalistička poliklinička služba.

7. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Pedijatrijska neurologija*

U ustanovi u kojoj će se provoditi program iz pedijatrijske neurologije trebaju se redovito upotrebljavati EEG, EMG, ultrazvuk mozga, CT, NMR, te evocirani vidni i slušni potencijali. Treba postojati redovna neurološka subspecijalistička služba i mogućnost suradnje s neurokirurgom i s jedinicom intenzivnog liječenja.

8. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Endokrinologija i dijabetes*

Osim kliničkog odjela koji zbrinjava svu endokrinološku patologiju i dijabetes melitus dječje dobi, u bolnici u kojoj se vrši specijalizacija iz pedijatrijske endokrinologije i dijabetologije mora postojati: jedinica za provođenje dinamičkih endokrinoloških testova, jedinica za ultrazvučnu dijagnostiku bolesti štitnjače, savjetovalište za dijabetes, endokrinološki laboratorij, radiološki odjel sa svim djelatnostima (RTG, UZV, CT, MR itd.), odjel nuklearne medicine (određivanje hormona, scintigrafske metode dijagnostike), kirurški operacijski pogon, specijalistička poliklinička služba pedijatrijske endokrinologije i dijabetologije.

9. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Medicinska genetika*

Ustanova u kojoj se obavlja dio specijalizacije iz medicinska genetika mora imati organiziranu jedinicu za medicinsku genetiku s pripadajućim savjetovalištem u kojem se zbrinjava veći broj djece s različitim prirođenim i nasljednim bolestima i koji ima široke mogućnosti laboratijske dijagnostike tih bolesti.

10. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Reumatologija i autoimune bolesti*

Može se obavlajti u ustanovama gdje postoje organizirane jedinice za reumatske bolesti djece i pridružene službe koje sudjeluju u timskom radu zbrinjavanja bolesnika s reumatskom bolesti (fizikalna terapija, oftalmologija, laboratorij).

11. Obavljanje dijela programa specijalizacije– *Hematologija i onkologija*

Ustanova treba imati mogućnosti potpunog zbrinjavanja djece sa svim hematološkim i onkološkim bolestima, uz najsuvremenije dijagnostičke i terapijske mogućnosti (uključujući transplantacijske).

12. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Alergologija i klinička imunologija*

Ovaj dio specijalizacije može se obavljati samo u ustanovama s organiziranim jedincima koje se bave alergologijom i kliničkom imunologijom i imaju:

– mogućnosti specifičnih dijagnostičkih i terapijskih intervencija koje se rutinski izvode u ustanovi ili u suradnim ustanovama, od kojih su obvezatni: alergološki *in vivo* i *in vitro testovi*; određivanje imunoglobulina G, A, M, E; imunofenotipizacija perifernih mononukleara; serologija na specifična protutijela (izohemaglutinini, protutijela na infekcije koje su obuhvaćene redovitim cijepljenjem), molekulsko-genomska dijagnostika,

– odjel intenzivne njege ili intenzivnog liječenja u kojem se zbrinjavaju bolesnici s primarnim imunodeficijencijama, bilo tijekom akutnih i vitalno opasnih stanja, bilo tijekom diferentnih kroničnih terapijskih postupaka.

13. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Pedijatrijska nefrologija*

Osim odjela koji zbrinjavaju svu patologiju iz područja dječje nefrologije, potrebno je da u ustanovi postoje: endoskopski laboratorij u kojem se vrši potpuni dijapazon nefrouroloških pretraga i zahvata, UZV laboratorij, rentgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG dijaskopijski pogon, CT, MR, angiografija, UZV) u kojem se mogu vršiti endoskopsko-radiološki zahvati, odjel za nuklearnu medicinu, gdje se vrši radioizotopna dijagnostika organa mokraćnog sustava, operacijski pogon dječje kirurgije koji je sposoban raditi kirurške zahvate na mokraćnom sustavu djeteta, uključujući i biopsiju bubrega, jedinica za intenzivno liječenje djece, laboratorij za urodinamiku, mogućnost nadomjestnog liječenja zatajenja bubrežne funkcije, nefrološka specijalistička poliklinička služba.

14. Obavljanje dijela programa specijalizacije – *Infektologija dječje dobi*

Dio programa specijalizacije iz pedijatrije može se obavljati u ustanovama koje imaju kliniku ili odjel za infektologiju s organiziranom jedinicom za infektivne bolesti djece s pripadajućim službama koje omogućuju suvremenu etiološku dijagnostiku infekcijskih bolesti.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

PEDIJATRIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				

Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Neonatologija u rodilištu s antenatalnom skrbi				
Prepoznavanje rizične trudnoće				
Znanje patologije fetusa i fetalne dijagnostike				
Postavljanje indikacije za fetalni transport				
Postupanje pri rizičnom porodu				
Procjenjivanje Apgar zbroja				
Procjenjivanje gestacijske dobi i vitalnosti novorođenčeta				
Postupanje sa zdravim novorođenčetom u rađaoni				
Postupak uzimanja matičnih stanica				
Postupak s pupkovinom				
Prepoznavanje i postupanje s rizičnim novorođenčetom				
Prepoznavanje i postupanje s asfiktičnim novorođenčetom				
Reanimacija novorođenčeta u rađaoni				
Postupanje s nedonoščetom male, vrlo male i izrazito male rodne mase				
Prevencija oftalmije i hemoraške bolesti novorođenčeta				
Novorođenački probir				
Procjenjivanje etičkih problema u neonatologiji				
Poznavanje zdravstveno statističke dokumentacije				
2. Primarna zdravstvena zaštita – prva godina				
Odnos s bolesnom djecom i njihovom obitelji te ostalim sudionicima koji sudjeluju u zdravstvenoj zaštiti djece				
Komunikacijske sposobnosti				
Djeca, obitelj i zakon				
Rani emocionalni razvoj				
Biologija rasta i razvoja djece				
Prehrambene potrebe djeteta za normalan rast i razvoj				
Prehrana djece s poremećajima zdravlja				
Poremećaji emocionalnog razvoja i čimbenici koji utječu na njihov nastanak				
Testovi ispitivanja vida i sluha				
Imunizacija djece				
Oblici primarne, sekundarne i tercijarne prevencije				
Epidemiologija, prikupljanje i interpretacija epidemioloških podataka				
Savjetovališni rad u PZZ-u				

Primarna zdravstvena zaštita – peta godina				
Javnozdravstveni aspekti rada u pedijatrijskoj PZZ				
Programi prevencije i rane intervencije				
Istraživanje i angažiranje lokalnih resursa u skrbi za zdravlje djece				
Organizacija i sprovođenje edukacijskih programa				
Djelokrug rada centra za socijalni rad				
Dijete i sport				
Djelokrug rada ustanove za mentalno zdravlje djece i mladeži				
Kućni izvid i liječenje u kući bolesnika				
Zdravstvena skrb o djeci u predškolskim ustanovama, modaliteti suradnje				
Identifikacija hitnih stanja i postupanje na razini PZZ				
Metode i procjena učinkovitosti rezultata				
Kritičko razmišljanje, evidence based practice				
Algoritmi u pedijatriji				
Telefonsko savjetovanje u PZZ				
Hitna stanja u PZZ – specifičnosti djelovanja				
Medicinska etika u području skrbi za djecu				
Socijalni i ekološki čimbenici rasta i razvoja				
3. Školska i adolescenta medicina				
Priprema za cijepljenje i postupci cijepljenja				
Prepoznavanje deformacija lokomotornog sustava				
Prepoznavanje promjena ponašanja koja ukazuju na rizično ponašanje				
Razgovor s roditeljima zbog sumnje na rizično ponašanje				
Postupci za sprječavanje ozljeda u prometu				
Sistematski pregled				
Kontakt sa socijalnim službama				
Edukacija djeteta s posebnim zdravstvenim potrebama				
Suradnja s nastavnicima				
Edukacija nastavnika o pokazateljima rizičnog ponašanja				
Priprema zdrave prehrane				
Edukacija o zdravim odnosima s vršnjacima				
4. Infektologija s mikrobiologijom i epidemiologijom				
Osobitosti (hetero)anamneze i značaj epidemioloških podataka				
Uzimanje materijala za dijagnostiku infekcijskih bolesti				
Lumbalna punkcija				
Laboratorijska dijagnostika infektivnih bolesti				
Osjetljivost i specifičnost dijagnostičkih metoda za dokazivanje etiologije infekcijskih bolesti				
Doze antimikrobnih lijekova i spektar antimikrobnog učinka pojedinog lijeka				
Patogeneza infekcijskih bolesti				
Glavni simptomi i skupovi simptoma bolesnika s infekcijskim bolestima				
Simptomatsko liječenje vrućice				
Simptomatsko i suportivno liječenje bolesnika pedijatrijske dobi oboljelih od najčešćih infekcijskih bolesti				
Etiološko liječenje infekcijskih bolesti				
Farmakokinetika i farmakodinamika antibiotika, rezistencije na antibiotike				
Antifungalni, antivirusni i antiparazitarni lijekovi				
Imunomodulacijska sredstva i njihova uporaba				
Febrilno stanje s osipom i mukokutane infekcije				
Sistemski upalni odgovor, sepsa i septički šok				
Infekcije novorođenčeta: etiološke, epidemiološke, patogenetske, kliničke i terapijske karakteristike, bakterijske infekcije novorođenčeta, virusne infekcije fetusa i novorođenčeta				
Bolesti nepoznate vjerojatno infektivne etiologije:Kawasakijeva bolest; Sindrom kroničnog umora				
Organizacija kontrole infekcija, izolacija				
5. Zaštita kronično bolesnog djeteta i odstupanja u rastu i razvoju djece				
Zbrinjavanje kronično bolesnog djeteta i djeteta s poteškoćama u razvoju				
Specijalizirane institucije za skrb o djeci s posebnim potrebama				
Holistički pristup u zbrinjavanju djece s posebnim potrebama				
Organizacijski modeli skrbi				
Psihološki problemi djece s posebnim potrebama i njihovih obitelji				
Socijalni problemi djece s posebnim potrebama i njihovih obitelji				
Edukacijsko zdravlje djece s posebnim potrebama				
Lokalna zajednica u zbrinjavanju djece s posebnim potrebama				
6. Suradne struke				
Klinički znakovi luksacije kuka				
Klinički znakovi skolioze				

Postupak s djetetom lošeg držanja				
Prepoznavanje oštećenja sluha				
Pretrage u djeteta s oštećenjem sluha				
Postupak s djetetom s govornom manom				
Dijete s akutnom opstrukcijom gornjih dišnih putova				
Pregled i liječenje djeteta s kroničnim rinitisom				
Prepoznavanje strabizma i postupak				
Pregled vida				
Pregled zubala				
Higijena usne šupljine				
Postupak s djetetom s osipom				
Sistemske bolesti s manifestacijama na koži				
Prepoznavanje poremećaja ponašanja				
Poteškoće u djeteta koje dugo boravi u bolnici				
Zlostavljano dijete				
Zanemarivano dijete				
Klinički pregled djeteta radi utvrđivanja lokomotornog deficita				
Usvajanje osnova fizikalne terapije po Bobathu i Vojti				
7. Dječja kirurgija				
Prepoznavanje znakova akutnog kirurškog abdomena i obrada bolesnika				
Primarna obrada rane				
Imobilizacija ozlijeđenog djeteta				
Suradnja s kirurgom i drugim službama (rendgenolog, laboratorij) u zbrinjavanju bolesnika				
Hitni postupci u bolesnika s ozljedom glave				
8. Klinička pedijatrija				
8.1 Neonatologija (s intenzivnim liječenjem i skrbi novorođenčeta)				
Fiziologija fetusa i novorođenčeta				
Adaptacija na izvanmaternične uvjete života				
Prehrana novorođenčeta				
Sastav i djelovanje majčina mlijeka				
Sastav mliječnih pripravaka				
Dopuna majčina mlijeka za nedonoščad				
Prepoznavanje i zbrinjavanje vitalno ugrožavajućih stanja po porodu				
Reanimacija i produžena reanimacija				
Postavljanje umbilikalnog venskog katetera				
Postavljanje perifernog venskog puta				
Uzimanje uzoraka krvi i poznavanje potrebne količine krvi za analize				
Indiciranje postnatalnog transporta				
Priprema novorođenčeta za postnatalni transport				
Prepoznavanje i liječenje respiratornog distres sindroma				
Primjena mehaničke ventilacije i surfaktanta				
Interpretacija plinskih analiza				
Novorođenačka žutica				
Eksangvinotransfuzija				
Ozljede novorođenčeta u porodu				
Infekcije				
Postavljanje katetera za enteralnu prehranu				
Interpretacija radioloških pretraga (rtg, CT, MRI, UZV)				
Mehanička ventilacija				
Konvencionalna mehanika ventilacija				
Neinvazivna ventilacija				
Primjena surfaktanta				
Indikacije za liječenje dušik (II) oksidom				
Odvajanje bolesnika od ventilatora				
Medikamentna i fizikalna respiratorna terapija				
Kroničnaplućna bolest – prevencija i liječenje				
Zatajenje bubrega novorođenčadi				
Peritonejska dijaliza, dijalizne metode, praktično provođenje				
Vođenje tima intrahospitalnog transporta, transporta »k sebi« i povratnog transporta				
Praćenje neurorizične djece, dugoročna procjena				
Procjena strukturalnog i funkcionalnog stanja CNS-a				
Uključivanje neurorizične djece u habilitacijski program putem registra				
Kronični plućni pacijent				
Kronični srčani pacijent				
Kronični bubrežni pacijent				
Kronični gastroenterološki pacijent				
Retinopatija prematuriteta				
Metabolička bolest kostiju nedonoščeta				
Oštećenje sluha				
Sudjelovanje u aktivnostima lokalne zajednice i regionalnih upravnih tijela na smanjenju posljedica i zbrinjavanju kroničnih bolesnika				
Ostvarivanje suradnje s liječnicima primarne zdravstvene zaštite na realizaciji zdravstvenih i socijalnih prava kroničnih bolesnika				
Organizacija sustava praćenja i dugoročno praćenje rezultata lokalne i regionalne neonatalne i pedijatrijske zdravstvene zaštite i procjena rizika za pojedinog bolesnika				

Etičke dileme			■	
Razgovor s roditeljima teško bolesnog ili umirućeg bolesnika			■	
Svladavanje osnova ultrazvuka mozga			■	
Vanjska drenaža cerebrospinalnog likvora		■		
Ehokardiografija otvorenog duktusa Botalli		■		
Sudjelovanje pri oftalmološkim dijagnostičkim i terapijskim zahvatima kod sumnje na retinopatiju			■	
Perkutana kateterizacija centralnih vena i arterija			■	
Samostalno vođenje intrahospitalnog transporta, transporta »k sebi« i povratnog transporta			■	
Provođenje enteralne i parenteralne prehrane			■	
Komplikacije parenteralne prehrane			■	
Poremećaji metabolizma vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže			■	
Postreanimacijski postupak			■	
Infekcije novorođenčeta i septički šok			■	
Osnovni dismorfogenetski sindromi, prepoznavanje anomalija nespojivih sa životom			■	
Životno ugrožavajuće prirođene malformacije prema organskim sustavima			■	
Perioperativna obrada i liječenje, priprema za transport u kiruršku dvoranu			■	
Bolesti respiratornog sustava – liječenje kisikom, indikacije i opasnosti			■	
Ventilacija balonom s maskom			■	
Trahealna intubacija			■	
Aspiracija dišnih puteva			■	
Torakocenteza i drenaža pneumotoraksa			■	
Mehanička ventilacija – indikacije, akutne i kronične komplikacije			■	
Primjena nazalnog CPAP-a			■	
Kronična plućna bolest			■	
Bolesti kardiovaskularnog sustava – prepoznavanje i početno liječenje novorođenčadi s prirođenim srčanim greškama			■	
Postavljanje umbilikalnog arterijskog katetera			■	
Neurološke i neuromuskularne bolesti. Malformacije, genske boelst, kromosomke bolesti, uzimanje uzoraka za dijagnostiku, transport, prijeopoeracijska priprema, njega			■	
Habilitacija		■		
Registar neurorizične novorođenčadi			■	
Lumbalna punkcija			■	
Intraventrikularna punkcija			■	

Punkcija pumpice ventrikuloperitonealne drenaže			■	
Prirođene metaboličke bolesti		■		
Bolesti probavnog sustava i jetre		■		
Fototerapija			■	
Punkcija ascitesa			■	
Hemoraška bolest novorođenčadi			■	
Anemija, policitemija, trombocitopenija			■	
Punkcija koštane srži		■		
Bolesti endokrinog sustava			■	
Procjena bubrežne funkcije novorođenčadi			■	
Bolesti bubrega			■	
Kateterizacija mokraćnog mjehura			■	
Suprapubična punkcija		■		
Hipertenzija, hipotenzija i šok			■	
Provođenje neinvazivnog i invanzivnog nadzora bolesnika			■	
Farmakoterapija novorođenčeta			■	
Provođenje duboke sedacije			■	
Specifičnost liječenja novorođenčadi vrlo male i izrazito male rodne mase			■	
Kronične bolesti i stanja, prevencija			■	
Probir novorođenčadi na oštećenja sluha i retinopatiju prematuriteta		■		
Sudjelovanje pri malim kirurškim zahvatima u jedinici intenzivnog liječenja			■	
Priprema, provjera te stavljanje u funkciju (inkubator, perfuzor, respirator, aspirator, vakuumska drenaža, inhalator, fototerapijska lampa, grijani stol			■	
Sudjelovanje u kliničko patološkim konferencijama– etička i pravna pitanja			■	
Regionalizacija zdravstvene žaštite novorođenčadi– smjerovi transportiranja			■	
Stalna procjena vlastitih rezultata mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta			■	
Suradnja s lokalnim, regionalnim i nacionalnim timovima– analiza mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta			■	
Sudjelovanje u aktivnostima unapređenja zdravlja populacije. Pružanje potpore majkama bolesne novorođenčadi			■	
Pružanje pomoći obitelji kronično bolesne i umiruće djece			■	
Svijest o dugoročnim posljedicama zbog neprovedenih, odgađanih ili neodgovarajućih medicinskih postupaka			■	
Unapređenje multidisciplinarne suradnje			■	
8.2 Neurologija	■	■	■	■
Procjena neurološkog statusa– novorođenčeta, dojenčeta djeteta, adolescenta			■	
Procjena oštećenja piramidnog, ekstrapiramidnog sustava te malog mozga			■	

Indicirati upućivanje na neuroradiološke pretrage – EEG, EMG i procijeniti nalaze				
Procjena znakova povišenog intrakranijalnog tlaka, obrada i principi liječenja				
Liječenje epileptičkih napada				
Procjena i dijagnostika te liječenje sinkope				
Procjena djeteta s poremećajem svijesti				
Procjena poremećaja – vida, sluha, govora				
Izvođenje lumbalne punkcije				
Procjena i postupak s djetetom sa različitim poremećajima svijesti (i komom)				
Indikacije i osnovna obrada neuromuskularnih bolesti				
Procjena tipova glavobolja indikacije i osnovna obrada te terapija glavobolja				
Procjena poremećaja hoda – osnovna dijagnostička obrada				
Procjena djeteta s kraniocerebralnom ozljedom i ozljedama kralješnice, osnovna dijagnostika i principi liječenja				
Procjena, diferencijalna dijagnoza i osnovna obrada dojenčeta/djeteta s upalom središnjeg živčanog sustava				
Procjena i osnovna obrada djeteta s demijelinizirajućim bolestima središnjeg živčanog sustava				
Procjena dijagnostika i osnove liječenja djeteta s tumorima mozga i kralješnične moždine				
Procjena, osnovna dijagnostika i principi liječenja moždanih udara				
8.3 Kardiologija				
Anamneza i status srčanog bolesnika				
Mjerenje arterijskog tlaka na rukama i nogama različitog uzrasta te interpretiranje nalaza pomoću nomograma za dob, spol i visinu				
Samostalno snimanje elektrokardiograma				
Samostalno izvođenje Schellongova testa				
Interpretacija aritmija i 24-satnog eletkrokardiograma				
Snimanje srca ultrazvukom (2D, M-mod)				
Zbrinjavanje djeteta sa srčanom grješkom u inkubatoru				
Izračunavanje doze digitalizacije za dijete sa srčanom dekompenzacijom				
Izračunavanje doze inotropnih lijekova za dijete s hipotenzijom				
Izračunavanje doze prostaglandina kod grešaka ovisnih o duktusu				
Postavljanje djeteta sa srčanom grješkom na respirator				
Izvođenje ergometrijskog testa				
Izvođenje tilt-up testa				
Kateterizacija srca s angiokardiografijom				
Intervencijska kateterizacija srca – balonska atrioseptostomija				
Druge intervencijske kateterizacije srca				
Biopsija miokarda				
Fetalna ehokardiografija				
8.4 Endokrinologija s dijabetesom				
Antropometrijska mjerenja, određivanje koštane zrelosti, predikcija konačne visine				
Indikacije za osnovne laboratorijske dijagnostičke pretrage u pedijatrijskoj endokrinologiji i interpretacija dobivenih rezultata				
Anatomija endokrinog sustava				
Fiziološki i patofiziološki aspekti endokrine regulacije (načini djelovanja i regulacija lučenja hormona, mehanizmi povratne sprege)				
Kliničke manifestacije endokrinih oboljenja				
Normalan rast i razvoj dojenčeta, djeteta i adolescenta: normalne varijacije				
Poznavanje faktora koji utječu na rast u različitim životnim razdobljima				
Uzroci zastoja u rastu				
Normalan pubertetski razvoj, procjena stupnja spolne zrelosti (po Tanneru)				
Ginekomastija				
Poremećaji puberteta (zakašnjeli i preuranjeni pubertet)				
Dijabetes melitus tip I u djece: etiologija i patofiziologija				
Klinička slika i dijagnostika dijabetesa melitusa				
Liječenje dijabetesa melitusa, metode praćenja bolesnika i samokontrola				
Akutne i kronične komplikacije dijabetesa melitusa				
Etiologija, patofiziologija i principi liječnja dijabetesa melitusa tip II				
Pretilost u djece: etiologija, komplikacije i liječenje				
Bolesti hipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti paratiroidnih žlijezda				
Bolesti nadbubrežnih žlijezda				
Bolesti gonada				
Interseksualnost				
Akutna stanja u pedijatrijskoj endokrinologiji i dijabetologiji				

Skrining na prirođene endokrinopatije				
Antropometrijska mjerenja, određivanje koštane zrelosti, predikcija konačne visine				
Indikacije za laboratorijske i slikovne dijagnostičke pretrage u pedijatrijskoj endokrinologiji i interpretacija nalaza				
Dijagnostika poremećaja metabolizma ugljikohidrata				
Dijagnostičke metode ispitivanja funkcije hipofize, spolnih žlijezda, štitnjače, paratiroidnih žlijezda, gušterače i nadbubrežnih žlijezda				
Indikacije, principi provođenja te interpretacija rezultata dinamičkih testova u endokrinologiji				
Mogućnosti analize DNK u dijagnostici endokrinih bolesti				
Indikacije i metode provođenja prenatalne dijagnostike u endokrinologiji, genetsko savjetovanje				
Slikovne pretrage u dijagnostici endokrinih bolesti (RTG, UZV, CT, MR, scintigrafija); indikacije, metode i interpretacija nalaza				
Bolesti hipotalamusa, adenohipofize i neurohipofize				
Epidemiološki aspekti rasta i razvoja i osobitosti rasta u pojedinim životnim dobima				
Faktori rasta i utjecaji pojedinih hormona na rast				
Metode dijagnostike i liječenja smanjenog i visokog rasta				
Fiziologija puberteta i adolescencije, normalan i poremećen spolni razvoj				
Metode dijagnostike i liječenja poremećaja puberteta (zakašnjeli i preuranjeni pubertet)				
Dijabetes melitus tip I u djece: klasifikacija, epidemiologija i etiologija (genetika) te patofiziologija metaboličkih poremećaja				
Klinička slika i dijagnostika dijabetesa melitusa				
Liječenje dijabetesa melitusa, metode praćenja bolesnika i samokontrola				
Akutne i kronične komplikacije dijabetesa melitusa				
Zdravstvena zaštita djece dijabetičara i psihološki aspekti				
Ostali tipovi dijabetesa u dječjoj dobi (dijabetes melitus tip II, MODY, novorođenački dijabetes)				
Bolesti štitnjače				
Bolesti kore i srži nadbubrežnih žlijezda i simpatičkog živčanog sustava				
Bolesti gonada				
Interseksualnost				
Poliendokrinopatije				
Metabolizam kalcija i fosfora, fiziologija regulacije i poremećaji lučenja parathormona, kalcitonina i D-vitamina				
Metode dijagnostike i liječenja hipoparatiroidizma, pseudohipoparatiroidizma, hiperparatiroidizma				
Principi hormonske terapije endokrinih i neendokrinih bolesti				
Akutna stanja u endokrinologiji				
8.5 Intenzivna i hitna pedijatrija				
Prepoznavanje znakova vitalne ugroženosti djeteta				
Osnovni postupci održavanja života				
Napredni postupci održavanja dišnog puta i ventilacije				
Strukturirani pristup teško bolesnom djetetu				
Liječenje srčanog zastoja				
Strukturirani pristup ozlijeđenom djetetu				
Strukturirani pristup stabilizaciji djeteta i transportu				
Praktični postupci – osiguravanje dišnoga puta				
Praktični postupci– cirkulacija				
Praktični postupci – otrovanja				
Praktični postupci– trauma				
Praktični postupci – poremećaji tekućinskog, elektrolitnog i acidobaznog statusa				
ARDS u djece				
Višestruko zatajenje organa				
Hemodinamski nadzor				
Strrojna ventilacija – konvencionalna				
Strojna ventilacija – visokofrekventna				
Vazoaktivno liječenje				
Bubrežno nadomjesno liječenje				
Kontrola bolničkih infekcija				
Pedijatrijska farmakoterapija – racionalna uporaba antibiotika				
Etika pedijatrijske hitne/intenzivne medicine				
Praktični postupci – centralni venski putevi, kirurška preparacija vene				
8.6 Medicinska genetika				
Razumijevanje osnovnih staničnih i molekularnih mehanizama uključenih u nasljeđivanje (organizacija genoma, genske mutacije i njihove posljedice, vrste kromosomskih aberacija i njihove posljedice)				

Vrste nasljednih bolesti i obrasci nasljeđivanja – kromosomopatije, monogenske bolesti, nemendelski obilici nasljeđivanja (mozaicizam, bolesti tripleta, uniparentna disomija, epigenetski fenomeni, mitohondrijsko nasljeđivanje), multifaktorske bolesti				
Osnovni principi genetskog savjetovanja – osobitosti genetičke informacije, tko daje genetičku informaciju, indikacije za genetsko savjetovanje, etički aspekti genetskog informiranja, genetičko testiranje djece				
Specifični problemi genetskog savjetovanja (nepenetrantost gena, varijabilnost ekspresije, plejotropija, fenokopija, lokusna i alelna heterogenost, gonadni mozaicizam, konsangvinitet, lažno očinstvo, kasna pojava bolesti)				
Uzimanje anamneze, sastavljanje i interpretacija obiteljskog stabla				
Dismorfologija (upoznavanje s češćim dismorfičkim sindromima, pregled djeteta u kliničkoj genetici, korištenje baza podataka u postavljanju dijagnoze dismorfičnih sindroma)				
Najčešći kromosomski sindromi – numerički -autosomni gonosomni, strukturni, mikrodelecijski/mikroduplikacijski, rizik ponavljanja, genetski savjet				
Prepoznavanje kliničkih slika najčešćih monogenskih nasljednih bolesti, način nasljeđivanja, genetička ispitivanja, rizik ponavljanja, genetski savjet				
Razvojna genetika – urođeni poremećaji razvoja – malformacije, deformacije, displazije, disrupcije, sekvence, asocijacije i sindromi				
Fetoembriopatije – utjecaj vanjskih čimbenika na razvoj embrija/ploda				
Genetička osnova oštećenja sluha, vida, neurodegenerativnih bolesti, malignih oboljenja, mentalne retardacije, psihičkih poremećaja, autističog spektra poremećaja, poremećaja reprodukcije i spolnog razvoja – algoritmi obrade i genetska informacija				
Citogenetske metode (nomenklatura ISCN, kariotipizacija, tehnike visoke rezolucije, izmjene sestrinskih kromatida, molekularna kariotipizacija– CGH, FISH, MLPA, *array* CGH), indikacije i interpretacija rezultata				
Metode molekularne genetike (izolacija DNA, RFLP, otisci Southern i Northern, PCR, analize povezanosti, sekvenciranje, hibridizacija na matrici) – indikacije i interpretacija rezultata				
Uzimanje uzoraka za dijagnostiku genskih, kromosomskih, multimalformacijskih sindroma i metaboličkih bolesti, djetetu/ srodnicima				
Osobitosti i vrste genetičkih ispitivanja – dijagnostička ispitivanja, presimptomska i predskazujuća ispitivanja, preimplantacijska, prenatalna, metode probira (na razini populacije i na razini obitelji) i otkrivanje nositeljstva				
Prenatalne dijagnoza (invazivne i neinvazivne metode, indikacije za PND, biokemijski probir u 1. i 2. tromjesečju trudnoće, preimplantacijska dijagnostika, organizacija prentalane skrbi)				
Korištenje baza podataka u medicinskoj genetici				
Praćenje oboljelih od genetičkih bolesti – stvaranje »medicinskog doma«, preporuke za praćenje najčešćih poremećaja				
Mogućnosti liječenja i prevencije genetičkih bolesti				
Osnove populacijske genetike i epidemiologije genetičkih bolesti				
8.7 Bolesti metabolizma				
Promet vode i elektrolita s poremećajima				
Promet minerala s poremećajima				
Acidobazna ravnoteža i poremećaji				
Nastanak, osobitosti i značenje nasljednih metaboličkih bolesti				
Patofiziologija, dijagnostika, prevencija i liječenje rahitisa				
Prepoznavanje nasljednih metaboličkih bolesti				
Simptomi i znakovi metaboličkih poremećaja u različitoj dobi				
Metaboličke bolesti koje akutno ugrožavaju dijete				
Prehrana u nasljednim metaboličkim bolestima				
Smisao i provođenje novorođenačkog skrininga				
Osnove o svim češćim nasljednim metaboličkim bolestima				
Indikacije za metaboličke pretrage				
Interpretacija rezultata najčešćih metaboličkih pretraga				
Dijagnosticiranje nasljednih metaboličkih poremećaja				
Liječenje nasljednih metaboličkih poremećaja				
Klinički pristup hipoglikemijii				
Klinički pristup hiperlaktatemiji				
Klinički pristup hiperamonijemiji				
Klinički pristup hipo– i hiperketonemiji				

Specifične laboratorijske i druge pretrage za otkrivanje metaboličkih poremećaja (razumijevanje, indikacije, organizacija, uzimanje i transport uzoraka, interpretacija)		■		
Temeljno zbrinjavanje djece s češćim metaboličkim poremećajima			■	
Posebne dijete za metaboličke bolesti		■		
Eliminacija toksičnih metabolita		■		
Prenatalna dijagnostika		■		
Pomoć obitelji s nasljednim metaboličkim bolestima		■		
Opskrba specifičnim lijekovima		■		
8.8 Pulmologija	■	■	■	■
Osnove fiziologije respiratornog sustava (ventilacija, perfuzija, izmjena plinova, plućni volumeni i kapaciteti, plinovi u krvi)			■	
Anatomija respiratornog sustava uključujući važnije anomalije			■	
Mehanički i imunološki poremećaji respiratornog sustava			■	
Prepoznavanje važnih respiratornih simptoma i znakova respiratornog zatajenja			■	
Screening i dijagnoza cistične fibroze			■	
Patofiziologija i dijagnoza respiratornih alergija			■	
Hiperreaktivnosti dišnih putova			■	
Utjecaj pušenja i zagađenja zraka na respiratorne poremećaje			■	
Indikacije za dijagnostičke pretrage uključujući slikovne, ocjenu plućne funkcije i bronhoskopiju			■	
Prepoznavanje simptome respiratornih bolesti uključujući i relevantne tehnike dijagnostičkih pretraga			■	
Interpretacija rezultata učinjenih slikovnih prikaza, acidobaznog statusa i testova plućne funkcije			■	
Izvođenje i tumačenje tuberkulinskog testa			■	
Interpretaciju nalaza znojnog testa		■		
Propisivanje i tumačenje značenja kratkoročne i dugoročne terapije		■		
Znanje o razvoju, strukturi i funkciji respiratornog trakta kod mlađe i starije djece i adolescenata			■	
Znanje iz etiologije i patogeneze svih akutnih i kroničnih bolesti respiratornog trakta kod mlađe i starije djece te adolescenata			■	
Znanje o različitim specijalističkim dijagnostičkim metodama u ispitivanju respiratornog trakta pacijenata na pedijatriji		■		
Poznavanje prevalencije i epidemiologije respiratornih poremećaja u pedijatriji uključujući i dugoročne prognoze o kroničnim bolestima u zreloj dobi		■		
Dopunsko znanje i stručnost iz područja infektivnih bolesti, alergologije kliničke imunologije, otorinolaringologije te farmakologije dječje dobi		■		
Znanje o organizacijskim aspektima zaštite kod kroničnih respiratornih bolesti, uključujući i program rehabilitacije, kao i odgovarajući psihosocijalni aspekt		■		
Usvojene didaktičke vještine za prenošenje specijalističkog znanja na različite ciljne grupe	■			
Posjedovanje dopunskih vještina odgovarajućih specijalističkih dijagnostičkih i terapeutskih metoda (posebno iz područja alergologije i kliničke imunologije, infektivnih bolesti, otorinolaringologije)	■			
8.9 Reumatologija i autoimune bolesti	■	■	■	■
Anamneza i status reumatološkog bolesnika			■	
Interpretacija općih laboratorijskih nalaza kod reumatološkog bolesnika			■	
Pregled djeteta s juvenilnim dermatomiozitisom i sistemnim eritemskim lupusom			■	
Samostalno izvođenje reumatološkog pregleda od vlasišta do nožnog palca			■	
Interpretacija bioptata koljenog zgloba			■	
Punkcija koljena			■	
Pregled zglobova ultrazvukom	■			
Fizikalne vježbe kod djeteta s kroničnim artritisom		■		
Biopsija kože kod djeteta sa sistemnom bolesti		■		
Biopsija mišića kod djeteta s juvenilnim dermatomiozitisom		■		
Interpretacija biomikroskopskog nalaza na oku u djeteta s JIA		■		
Interpretacija patoloških promjena na zglobovima kod djece s JIA			■	
8.10 Alergologija i klinička imunologija	■	■	■	■
Znati ordinirati osnovno kronično liječenje alergijskih bolesti dišnog sustava i podesiti ga u konzultaciji s užim specijalistom alergologije i kliničke imunologije			■	
Samostalno ordinirati mjere prevencije i ekspozicijske profilakse atopijskih bolesti			■	
Poznavati i provoditi njegu i liječenje atopijskog dermatitisa i nutritivne alergije			■	

Liječiti akutnu astmu i urtikariju			■	
Prepoznati alergije na lijekove i otrov opnokrilaca i rješavati problem u suradnji s užim specijalistom			■	
Poznavati nuspojave cijepljenja i razlikovati specifične, vremenski povezane i alergijske nuspojave cijepljenja			■	
Poznavati načela imunoterapije alergijskih bolesti			■	
Poznavati interakcije alergijskih bolesti i njihovog liječenja s drugim bolestima, medicinskim intervencijama ili stilom života (npr. Cijepljenjem, zaraznim bolestima, bavljenjem sportom i profesionalnom orijentacijom)			■	
Poznavati indikacije za supstitucijsko liječenje intravenskim gamaglobulinom (IVIG) i provoditi supstituciju u konzultaciji s ili po preporuci užeg specijaliste			■	
Poznavati indikacije za imunomodulacijsku primjenu IVIG-a			■	
Poznavati indikacije i ulogu cijepljenja u hospitalnim uvjetima i u hospitaliziranih bolesnika			■	
Poznavati načela liječenja presađivanjem stanica koštane srži	■			
Poznavati načela genetičkog savjetovanja u primarnim imunodeficijencijama	■			
8.11 Hematologiija i onkologija	■	■	■	■
Postupak s djetetom pri izvođenju lumbalne punkcije			■	
postupak s djetetom pri izvođenju punkcije koštane srži			■	
Pregled krvnog razmaza	■			
Pregled razmaza koštane srži	■			
Pregled punktata limfnog čvora	■			
8.12 Nefrologija	■	■	■	■
Postavljanje vrećice sakupljača mokraće u djece			■	
Mjerenje povišenog arterijskog tlaka u djece različitog uzrasta te interpretiranje nalaza pomoću nomograma za dob, spol i visinu			■	
Kateteriziranje mokraćnog mjehura djeteta			■	
Određivanje funkcionalnog kapaciteta mokraćnog mjehura djeteta temeljem bilježenja broja mokrenja i izmokrenih količina			■	
Ultrazvučno mjerenje veličine oba bubrega, debljine bubrežnog parenhima, širine pijelona i prikaz dobro punjenog mokraćnog mjehura		■		
Interpretiranje nalaza (10) MCUG obzirom na stupanj vezikoureteralnog refluksa		■		
Postupak izvođenja MCUG ili direktne radionuklidne cistografije ili ultrazvučne cistografije	■			
Postupak cistoskopije u djece	■			
Postupak urodinamskog ispitivanja u djece	■			
Postupak s djetetom pri izvođenju CT ili MR bubrega i mokraćnog sustava	■			
Postupak s djetetom pri izvođenju biopsije bubrega	■			
Postupak izmjene vrećica pri izvođenju peritonejske dijalize	■			
Izračunati glomerulsku filtraciju (GFR) pomoću Schwartz-ove formule		■		
8.13 Gastroenterologija i prehrana	■	■	■	■
Prepoznavanje i interpretacija vodećih simptoma probavnog sustava, posebno u sklopu općeg stanja djeteta			■	
Procjena stupnja dehidracije			■	
Klinički pregled abdomena uključujući i digitorektalni pregled			■	
Interpretacija dijagnostičkih metoda u svezi probavnog sustava uključujući i jetru (analiza stolice, biokemijske pretrage, biopsije, ultrazvuk, kontrastne pretrage)			■	
Primjena klizmi			■	
Postavljanje nazogastrične sonde			■	
Izrada plana rehidracije s korekcijom temeljnih elektrolitnih i acidobaznih poremećaja			■	
Procjena nutritivnog statusa uporabom antropometrijskih, kliničkih i laboratoriskih metoda			■	
Praćenje nutritivnog stausa uporabom tablica i krivulja			■	
Poznavanje dijagnostičkih i terapijskih algoritama akutnog i kroničnog proljeva, opstipacije, abdominalne boli, tumora u abdomenu, ileusa, žutice, hepatomegalije, povišenje transaminaza			■	
Izvođenje funkcionalnih testova (digestije, apsorpcije, funkcije jetre)		■		
Izvođenje biopsije sluznice crijeva	■			
Izvođenje ultrazvuka abdomena	■			
Indikacije za endoskopske pretrage probavnog sustava	■			
Indikacije za biopsiju jetre			■	
Principi enteralne prehrane			■	
Propisivanje dijetne prehrane za najčešće specifične bolesti probavnog sustava			■	
Indikacije za transplantaciju jetre			■	
Indikacije za uvođenje potpune parenteralne prehrane			■	

8.14 Patologija dojenačke dobi s uvodom u kliničku pedijatriju				
Organizacija boravka dojenčadi i djece u bolnici. Smještaj roditelja. Organizacija dojenja u bolnici. Rješavanje specifičnih problema dojenačke dobi.				
Komunikacija s roditeljima hospitaliziranog djeteta				
Anamneza. Pregled dojenčeta i djeteta. Procjena psihomotornog razvoja dojenčadi				
Procjena zdravlja, ugroženosti dojenčeta. Indikacije za bolničko liječenje.				
Reakcije djeteta na bolnicu. Zaštita djeteta u bolnici. Nadzor dojenčadi.				
Pristup problemu i rješavanje – Febrilno dojenče.				
Pristup problemu i rješavanje – Dojenče koje ne napreduje				
Pristup problemu i rješavanje – Sindrom (izbjegnute) iznenadne dojenačke smrti				
Pristup problemu i rješavanje – Apneje				
Pristup problemu i rješavanje – Konvulzije u dojenčadi				
Pristup problemu i rješavanje – Žutica				
Pristup problemu i rješavanje – Mlohavo dojenče				
Specifičnosti laboratorijskih nalaza u dojenačkoj dobi				
8.15 Laboratorij				
Uzimanje venskog uzorka krvi				
Uzimanje arterijskog uzorka krvi				
Brojenje krvnih stanica				
Uporaba glukometra				
Postavljanje indikacija za pojedine pretrage				
Interpretacija biokemijskih nalaza				
8.16 Slikovna dijagnostika				
Zaštita od zračenja				
Tumačenje i izvođenje konvencionalnih RTG pregleda				
UZV dijagnostika: osnovna znanja				
Osnovno poznavanje ostalih radioloških metoda: CT, MRI, MRI spektroskopija, DSA i DSA– intervencije				
Scintigrafija				

Naziv specijalizacije	**Pedijatrijska infektologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist pedijatrijske infektologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)

Program specijalizacije	PEDIJATRIJA – 30 mjeseci 1. Patologija dojenačke dobi s uvodom u kliničku pedijatriju – 2 mjeseca (obavlja se na početku dijela »Pedijatrija«) 2. Neonatologija (s intenzivnim liječenjem i skrbi novorođenčeta) – 3 mjeseca 3. Dječja neurologija – 3 mjeseca 4. Dječja kardiologija – 1,5 mjesec 5. Endokrinologija s dijabetesom – 1,5 mjesec 6. Intenzivna i hitna pedijatrija – 3 mjeseca 7. Medicinska genetika – 1 mjesec 8. Bolesti metabolizma – 1,5 mjesec 9. Pulmologija, alergologija i klinička imunologija – 2,5 mjeseca 10. Reumatologija i autoimune bolesti – 1 mjesec 11. Hematologija i onkologija – 2,5 mjeseca 12. Nefrologija – 2 mjeseca 13. Gastroenterologija i prehrana – 2 mjeseca 14. Dječja kirurgija – 0,5 mjeseca 15. Dječja ortopedija – 0,5 mjeseca 16. Dječja fizijatrija – 0,5 mjeseca 17. Dječja otorinolaringologija – 0,5 mjeseca 18. Dječja oftalmologija – 0,5 mjeseca 19. Dječja dermatologija – 0,5 mjeseca 20. Dječja i adolescentna psihijatrija – 0,5 mjeseca INFEKTOLOGIJA – 25 mjeseci 1. Poliklinički odjel (ambulante za hitni prijem bolesnika s infekcijskim bolestima pedijatrijske i adultne dobi) i klinička epidemiologija – 4 mjeseca 2. Medicinska/klinička mikrobiologija, parazitologija i serologija – 2 mjeseca 3. Infektološka patologija novorođenačke, dojenačke, dječje i adolescentne dobi – klinički odjeli – 9 mjeseci 4. Intenzivno i postintenzivno liječenje infektoloških bolesnika dječje i adolescentne dobi i skrb o bolničkim infekcijama – 3 mjeseca 5. HIV infekcija/bolest – 1,5 mjesec 6. Tropske bolesti, parazitarne bolesti i bolesti putnika – 1,5 mjesec 7. Virusni hepatitisi – 1 mjesec Poslijediplomski specijalistički studij »Infektologija« – 3 mjeseca Godišnji odmori – 5 mjeseci U okviru specijalizacije iz pedijatrijske infektologije specijalizant mora završiti specijalistički studij »Infektologija« u trajanju od 3 mjeseca. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovorni su specijalizant, glavni mentor i mentori. Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant pedijatrijske infektologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije za čije stjecanje je odgovoran glavni mentor, odnosno mentor. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, njihovim obiteljima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pismeno), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) • biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) • poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) • poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) • poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima (3) • razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) • biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) • identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) • promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3) POSEBNE KOMPETENCIJE IZ PODRUČJA PEDIJATRIJE 1. Patologija dojenačke dobi s uvodom u kliničku pedijatriju Dio specijalizacije iz pedijatrije obvezno započinje s ovim segmentom specijalističke izobrazbe. Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora poznavati i usvojiti načela organizacije boravka dojenčadi i djece u bolnici. Mora znati komunicirati s roditeljima hospitaliziranog djeteta, uzimati anamnezu, pravilno pregledati dojenče i dijete, organizirati smještaj roditelja u skladu s dobi i potrebama djeteta i osoblja, organizirati dojenje u bolnici. Također mora poznavati reakcije djeteta na bolnicu, znati zaštititi dijete u bolnici, nadzirati dojenčad, poznavati indikacije za bolničko liječenje. Specijalizant treba znati procijeniti zdravlje, ugroženost dojenčeta i psihomotorni razvoj dojenčadi. Mora znati riješiti najčešće specifične probleme dojenačke dobi – febrilitet, nenapredovanje, sindrom (izbjegnute) iznenadne dojenačke smrti, apneje, konvulzije, žuticu, hipotoniju. Mora poznavati specifičnosti laboratorijskih nalaza u dojenačkoj dobi. (3) 2. Neonatologija (s intenzivnim liječenjem i skrbi novorođenčeta)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeća znanja:

1. Fiziologiju fetusa i novorođenčeta (3)

2. Adaptaciju novorođenčeta na izvanmaternične uvjete života (3)

3. Provoditi prehranu novorođenčeta majčinim mlijekom u jedinicama intenzivnog liječenja novorođenčadi, primjenu pojačivača majčinog mlijeka (3)

4. Provoditi enteralno i parenteralno hranjenje, komplikacije parenteralne prehrane (3)

5. Prepoznati i liječiti poremećaje prometa vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže (3)

6. Prepoznati perinatalnu asfiksiju, provesti reanimaciju i postreanimacijski postupak (3)

7. Prepoznati uzroke i liječiti novorođenačku žuticu (3)

8. Prepoznati perinatalnu infekciju – poznavati etiologiju, patogenezu, kliničke i laboratorijske znakove, te njenu prevenciju i liječenje (3)

9. Prepoznati i liječiti septički šok (3)

10. Prepoznati osnovne dismorfogenetske sindrome te anomalije nespojive sa životom (3)

11. Znati provesti perioperativnu obradu i liječenje te pripremu za transport na odjel dječje kirurgije (2)

12. Steći svijest o dugoročnim štetnim posljedicama na zdravlje djece zbog neprovedenih, odgađanih ili neodgovarajućih medicinskih postupaka (3)

13. Uočiti potrebu kontinuirane edukacije i primjene znanja temeljenih na dokazima (3)

14. Uočiti potrebu unapređenja lokalne prakse u multidisciplinarnoj suradnji (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti znanja o etiologiji, patogenezi, kliničkoj slici, dijagnozama, liječenju, prevenciji i prognozi bolesti:

1. Bolesti respiratornog sustava, te kako provesti liječenje kisikom, njegove indikacije i opasnosti. Mora znati indikacije za mehaničku ventilaciju te njene akutne i kronične komplikacije. Mora znati prepoznati kroničnu plućnu bolest (3)

2. Bolesti kardiovaskularnog sustava – mora prepoznati i znati započeti liječenje novorođenčadi s prirođenim srčanim greškama (2)

3. Neurološke i neuromuskularne bolesti i stanja, te kako se provodi habilitacija (2)

4. Procijeniti strukturu i funkcionalno stanje središnjeg živčanog sustava, pregledom i slikovnim pretragama (UZV, CT, NMR) (2)

5. Osnovnih dismorfogenetskih sindroma – načini dijagnostike, liječenja i ophođenja s roditeljima/skrbnicima (3)

6. Prirođenih metaboličkih bolesti (3)

7. Bolesti probavnog sustava i jetre (3)

8. Hemorgijsku bolest novorođenčadi. Mora znati kako liječiti anemiju, policitemiju i trombocitopeniju (3)

9. Bolesti endokrinog sustava (3)

10. Procijeniti bubrežnu funkciju novorođenčeta. Mora znati najčešće bolesti bubrega (3)

11. Mora znati prepoznati i liječiti hipertenziju, hipotenziju i šok (3)

12. Mora poznavati farmakoterapiju novorođenčeta (3)

13. Mora znati specifičnosti liječenja novorođenčadi vrlo male i izrazito male rodne mase (2)

14. Mora znati kada i kako se radi probir novorođenčadi na oštećenje sluha i vida (2)

15. Mora biti upoznat s etičkim pitanjima i pravnim problemima te sudjelovati u kliničko patološkim konferencijama (3)

16. Etičke dileme u liječenju teško bolesne novorođenčadi (3)

17. Mora sudjelovati u pružanju potpore obiteljima kronično bolesne i umiruće djece. (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen samostalno obaviti:

1. Reanimaciju novorođenčeta (ventilaciju balonom s maskom, te ventilaciju balonom preko endotrahealnog tubusa, masažu srca) (3)

2. Endotrahealnu intubaciju (3)

3. Primjenu surfaktanta (3)

4. Mehaničku invazivnu ventilaciju, neinvazivnu ventilaciju, primjenu inhalacijskog dušikova oksida (3)

5. Aspiraciju dišnih putova (nos, ždrijelo, traheja) (3)

6. Torakocentezu i drenažu pneumotoraksa, drenažu pleuralnog izljeva, punkciju ascitesa (3)

7. Postavljanje centralnog venskog katetera, invazivni i neinvazivni nadzor bolesnika (3)

8. Lumbalnu punkciju, intraventrikularnu punkciju (3)

9. Interpretaciju radioloških nalaza (3)

10. Postavljanje sonde za enteralnu prehranu (3)

11. Kateterizaciju mokraćnog mjehura, suprapubičnu punkciju (3)

12. Fototerapiju, eksangvinotransfuziju (3)

13. Duboku sedaciju (3)

14. Pripremu i provjeru te stavljanje u funkciju potrebne opreme (inkubator, perfuzor, respirator, aspirator, vakuumska drenaža, inhalator, grijani radni stol, fototerapijska lampa, mobilni RTG). (3)

15. Razgovor s roditeljima teško bolesnog ili umirućeg novorođenčeta (3)

3. Dječja neurologija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora imati usvojena sljedeća znanja:

1. Neurološki pregled i anamneza (novorođenčeta, dojenčeta, djeteta) (3)

2. Procjena djeteta s poremećajima svijesti i diferencijalna dijagnoza te osnovna obrada (3)

3. Procjena abnormalnosti zjenica i poremećaja bulbomotorike i osnovna obrada te osnovna dijagnostika djeteta s poremećajima vida (3)

4. Poremećaji sluha i rano otkrivanje (2)

5. Osnovna procjena poremećaja razvoja govora, dijagnostika i liječenje (2)

6. Procjena znakova oštećenja piramidnog sustava (3)

7. Procjena znakova oštećenja ekstrapiramidnog sustava (3)

8. Osobitosti i obrada dojenčeta sa sindromom hipotonije (2)

9. Procjena kliničke slike poremećaja funkcija malog mozga (3)

10. Procjena znakova oštećenja kralješnične moždine (3)

11. Procjena poremećaja hoda (3)

12. Procjena znakova povišenog intrakranijalnog tlaka, obrada i liječenje (3)

13. Moždana smrt i sindrom iznenadne dojenačke smrti (3)

14. Procjena indikacije za lumbalnu punkciju i analiza cerebrospinalne tekućine (3)

15. Osnovne indikacije i osnovni principi elektroencefalografije i elektromiografije i neurografije (2)

16. Osnovni poremećaji razvoja središnjeg živčanog sustava i lubanje i dijagnostika (2)

17. Procjena, dijagnostika i osnovni principi liječenja djeteta s hidrocefalusom (3)

18. Procjena, osnovna obrada i liječenje djeteta s cerebralnom paralizom (2)

19. Procjena djeteta s cerebralnim napadajima (3)

20. Febrilni napadaji (konvulzije) (3)

21. Procjena afektivnih respiratornih cerebralnih napadaja (3)

22. Procjena i dijagnostika te liječenje sinkope (3)

23. Procjena parasomnija i psihogenih napadaja (2)

24. Podjela epileptičkih napadaja, epilepsija i sindroma (2)

25. Liječenje epileptičkog napadaja i epileptičkog statusa (3)

26. Procjena, dijagnostika i liječenje djeteta s glavoboljom (2)

27. Neurokutani sindromi, procjena i osnovna dijagnostika (2)

30. Procjena i osnovna obrada djeteta s demijelinizirajućim bolestima središnjeg živčanog sustava (3)

31. Osnovna dijagnostika i liječenje moždanih udara (2)

32. Osnovna podjela, dijagnostika i liječenje nasljednih i stečenih (akutnih i kroničnih) mišićnih bolesti, bolesti perifernih živaca te bolesti neuromuskularne spojnice (2)

33. Procjena djeteta s kraniocerebralnom ozljedom i ozljedama kralješnice, osnovna dijagnostika i principi liječenja (2)

34. Procjena dijagnostika i osnove liječenja djeteta s tumorima mozga i kralješnične moždine (2)

35. Procjena djeteta s mentalnom zaostalošću (2)

36. Procjena djeteta s autizmom (2)

Po završetku dijela programa iz dječje neurologije specijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen procijeniti neurološki status u novorođenčeta, dojenčeta, djeteta te adolescenta, indicirati upućivanje na određene neuroradiološke pretrage, EEG, EMG i procijeniti nalaze u osnovnim principima. Treba znati liječiti epileptički napad i postupati s djetetom bez svijesti, procijeniti dijete sa sinkopom i indicirati obradu, procijeniti poremećaje vida, sluha i govora, procijeniti dijete sa zaostajanjem u psihomotornom razvoju i indicirati upućivanje na obradu, procijeniti dijete s različitim poremećajima svijesti i postupati s njim, indicirati osnovnu obradu nasljednih i stečenih (akutnih i kroničnih) neuromuskularnih bolesti i poznavati terapiju glavobolja te procijeniti poremećaje hoda i indicirati osnovnu obradu, procijeniti dojenče i dijete s hipotonijom, indicirati osnovnu obradu, procijeniti i indicirati osnovnu obradu i principe terapije dojenčeta/djeteta s upalom središnjeg živčanog sustava, procijeniti dijete s neurokutanim sindromima i indicirati obradu, procijeniti dijete s moždanim udarima indicirati obradu i osnovne principe liječenja, procijeniti i znati postupati s djetetom s ozljedama središnjeg živčanog sustava.

4. Dječja kardiologija

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora znati:

– anatomiju i fiziologiju fetalne cirkulacije te njezin prijelaz prema novorođenčetu (3)

– specifičnosti anamneze kod djeteta sa srčanom bolesti (3)

– greške s lijevo-desnim pretokom (shuntom) (3)

– greške s desno-lijevim pretokom (3)

– greške bez pretoka (3)

– udruženost srčanih grešaka s drugim anomalijama (3)

– prevenciju bakterijskog endokarditisa (3)

– etiopatogenetsku osnovu prirođenih srčanih grešaka po Clarku (3)

– odnos genetike i prirođenih srčanih grešaka (3)

– filozofiju premoštenja desne i lijeve klijetke (3)

– dijagnostičke i terapijske algoritme kod pojedinih srčanih grešaka (3)

– posumnjati na plućnu hipertenziju, njezinu etiologiju i liječenje (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora savladati sljedeće vještine:

– anamneza, inspekcija, palpacija, praktična auskultacija (šumovi, tonovi, njihov međusobni odnos) (3)

– kardiorespiracijska reanimacija (3)

– klinički pregled kardijalne dekompenzacije (3)

– mjerenje i interpretacija krvnog tlaka (3)

– osnovni ehokardiografski pregled (2D, M-mod) (1)

– izračunavanje L-D pretoka po Ficku (2)

– izvođenje Schellongova testa (3)

– interpretacija 24-satnog elektrokardiograma (2)

5. Endokrinologija s dijabetesom

Nakon završenog ovog dijela specijalizacije specijalizant mora biti osposobljen pratiti rast i razvoj u djece te prepoznati odstupanja, poznavati osnove anatomije i fiziologije endokrinog sustava, prepoznati endokrinološke poremećaje

u djece te poznavati principe dijagnostike i liječenja istih, mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutne komplikacije endokrinoloških oboljenja.

Specijalizant mora upoznati i savladati sljedeće tehnike i vještine:

a) izvoditi antropometrijska mjerenja (težina, duljina odnosno visina, opseg glave, prsnog koša i trbuha), unositi podatke u grafikone s centilnim krivuljama rasta te interpretirati nalaze (3)

b) procijeniti koštanu zrelost na rendgenogramu zapešća uz pomoć atlasa i tablica (3)

c) izvoditi i tumačiti rezultate jednostavnijih endokrinoloških testova, kao i indicirati endokrinološke testove opterećenja i supresije i interpretirati rezultate (3)

d) procijeniti glukozuriju i ketonuriju test-trakama (3)

e) rukovati jednostavnim napravama za kontrolu koncentracije glukoze u krvi (3)

f) poznavati indikacije za određivanja koncentracije pojedinih hormona u krvi i u urinu te znati interpretirati dobivene rezultate (3)

g) poznavati principe provođenja skrininga na hipotireozu i interpretaciju rezultata (2)

h) interpretirati nalaze slikovnih dijagnostičkih metoda (2)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeća znanja:

1. Opći pojmovi u endokrinologiji

a) poznavati anatomiju endokrinog sustava (3)

b) poznavati fiziološke i patofiziološke aspekte endokrine regulacije (načini djelovanja i regulacija lučenja hormona, mehanizmi povratne sprege) (3)

c) poznavati endokrine i druge biološke ritmove (3)

d) poznavati kliničke manifestacije bolesti endokrinog sustava (3)

2. Rast

a) poznavati epidemiološke aspekte rasta i razvoja (2)

b) poznavati normalan rast i razvoj dojenčeta, djeteta i adolescenta: normalne varijacije (3)

c) poznavati faktore koji utječu na rast u različitim životnim razdobljima (2)

d) poznavati posljedice socijalne i emocionalne depriviranosti na rast (2)

e) poznavati utjecaj genetskih, hormonskih, etničkih, prenatalnih i postnatalnih okolišnih faktora (2)

f) poznavati češće uzroke zastoja u rastu (2)

g) poznavati metode dijagnostike i liječenja smanjenog i visokog rasta (2)

3. Pubertet

a) poznavati fiziologiju puberteta i adolescencije, normalan slijed i varijacije pubertetskog razvoja (3)

b) biti osposobljen procijeniti stupanj spolne zrelosti (po Tanneru) (3)

c) znati prepoznati juvenilnu ginekomastiju i poznavati diferencijalnu dijagnozu (3)

d) biti osposobljen prepoznati i razlikovati normalan i poremećen spolni razvoj (3)

e) poznavati poremećaje pubertetskog razvoja (preuranjeni, zakašnjeli pubertet), njihovu dijagnostiku i liječenje (3)

4. Dijabetes u djece

a) poznavati klasifikaciju, epidemiologiju i genetiku dijabetesa melitusa (3)

b) poznavati etiologiju i patogenezu dijabetesa melitusa tipa I te patofiziologiju metaboličkih poremećaja (3)

c) poznavati kliničku sliku i dijagnostiku dijabetesa melitusa (3)

d) poznavati liječenje dijabetesa melitusa (2)

e) poznavati metode nadzora bolesnika i samokontrole (2)

f) poznavati akutne i kronične komplikacije bolesti (2)

g) poznavati nove mogućnosti liječenja (2)

h) poznavati specifičnosti zdravstvene zaštite djece dijabetičara (timski rad, kampovi, radionice, uloga šire društvene zajednice) (2)

i) poznavati psihološke aspekte bolesti (2)

j) poznavati ostale tipove dijabetesa u dječjoj dobi (dijabetes melitus tip II, MODY, novorođenački dijabetes) (2)

5. Pretilost

a) poznavati etiologiju pretilosti (2)

b) poznavati komplikacije pretilosti: hipertenzija, hiperlipidemija, hiperinzulinemija, poremećaj metabolizma glukoze (metabolički sindrom) (2)

c) poznavati principe liječenja pretilosti (2)

6. Bolesti hipotalamusa i hipofize

a) poznavati anatomiju i fiziologiju neuroendokrinog sustava (2)

b) poznavati bolesti adenohipofize i neurohipofize (2)

c) poznavati dijagnostički algoritam i liječenje hipopituitarizma (2)

7. Ostali endokrinološki poremećaji

a) poznavati bolesti štitnjače (2)

b) poznavati bolesti kore i srži nadbubrežnih žlijezda i simpatičkog živčanog sustava (2)

c) poznavati bolesti gonada (2)

d) poznavati poremećaje diferencijacije spola (interseksualnost) (2)

e) poznavati poliendokrinopatije (MEN i pluriglandularne insuficijencije) (2)

8. Metabolizam kalcija i bolest paratiroidnih žlijezda

a) poznavati metabolizam Ca i P te fiziologiju regulacije kao i poremećaje lučenja parathormona, kalcitonina i D-vitamina (2)

b) poznavati metode dijagnostike i liječenja hipoparatiroidizma, pseudohipoparatiroidizma, hiperparatiroidizma (2)

9. Akutna stanja u endokrinologiji i dijabetologiji

a) biti osposobljen prepoznati i liječiti dijabetičku ketoacidozu (3)

b) biti osposobljen prepoznati i liječiti hipoglikemiju (3)

c) biti osposobljen prepoznati i liječiti adrenalnu krizu (3)

10. Mora poznavati principe provođenja skrininga na prirođene endokrinopatije (kongenitalna hipotireoza, kongenitalna adrenalna hiperplazija) (2)

11. Poznavati osnovne principe hormonske terapije endokrinih i neendokrinih oboljenja (2)

12. Poznavati osnovne principe laboratorijske dijagnostike bolesti endokrinog sustava (2)

6. Intenzivna i hitna pedijatrija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen:

1. Postaviti dijagnozu i diferencijalnu dijagnozu stanja koja neposredno ugrožavaju život djeteta (3)

2. Pružiti prvu pomoć i reanimirati vitalno ugroženo dijete, što znači:

– prepoznati vitalno ugroženo dijete (3)

– započeti osnovne postupke održavanja života (BLS – basic life support) (3)

– nastaviti s naprednim postupcima održavanja prohodnosti dišnog puta i ventilacije (3)

– liječiti srčani zastoj (3)

3. Strukturirano pristupiti teško bolesnom djetetu uključujući:

– respiratorno insuficijentno dijete (3)

– dijete u cirkulacijskom šoku (3)

– dijete s abnormalnom srčanom frekvencijom ili ritmom (3)

– dijete s poremećajem svijesti i/ili konvulzijama (3)

– otrovano dijete (2)

4. Strukturirano pristupiti ozljeđenom djetetu (2)

5. Izvoditi praktične postupke i vještine:

– održavanje dišnog puta (postavljanje usnog i nosnog zračnog provodnika, oro – i nazotrahealna intubacija); (3)

– ventilacija s pomoću maske i balona; (3)

– osiguravanje venskog puta (periferne vene ekstremiteta, vene poglavine, vanjska jugularna vena); (3)

– intraosalni pristup cirkulaciji, punkcija i kateterizacija periferne arterije, defibrilacija; (3)

– lumbalna punkcija; postavljanje nazo– i orogastrične sonde, ispiranje želuca, kateterizacija mokraćnog mjehura (3)

– imobilizacija vratne kralješnice: (3)

– trijažu i transport vitalno ugroženog dojenčeta i djeteta. (3)

6. Prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine:

– pristup umirućem djetetu i njegovim roditeljima; (3)

– osnove pedijatrijske palijativne medicine; (3)

Završetkom programa specijalizacije iz intenzivne i hitne pedijatrije specijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen dijagnosticirati i liječiti hitna stanja u pedijatriji, uz opširno poznavanje etiologije, prevencije, patologije, patofiziologije, dijagnostike i diferencijalne dijagnostike te liječenja pedijatrijskih entiteta, posebice kako slijedi:

1. Akutni respiracijski distres sindrom; (2)

2. Višestruko zatajenje organa. (2)

Specijalizant mora biti osposobljen provoditi hemodinamski i drugi aktivni monitoring, vazoaktivno liječenje, kao i svladavanje konvencionalne i visokofrekventne ventilacije. Isto tako specijalizant je osposobljen zbrinuti i komplikacije navedenih zahvata uključujući i bubrežno nadomjesno liječenje. (2)

Po završetku programa detaljno mora biti upoznat s osnovama dijagnostike, liječenja i kontrole nozokomijalnih infekcija, racionalnom uporabom antibiotika i pedijatrijskom farmakologijom. (3)

Zna prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine, posebice pristupiti umirućem djetetu i njegovim roditeljima, zna osnove pedijatrijske palijativne medicine, detaljno je upoznat sa znanstvenim istraživanjem u jedinicama intenzivnog liječenja djece. (3)

Osposobljen je za sudjelovanje u provođenju sljedećih praktičnih postupaka i vještina:

– osiguravanje centralnog venskog puta (jugularna, potključna, bedrena vena), kirurške preparacije vene, torakocenteze iglom, torakotomije i postavljanja torakalne drenaže, perikardiocenteze, abdominalne punkcije, peritonejske dijalize. (2)

7. Medicinska genetika

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora imati usvojena sljedeća znanja:

1. razumjeti etiologiju nasljednih i prirođenih bolesti (3)

2. poznavati češće nasljedne i prirođene bolesti (3)

3. znati uzroke češćih deformacija kostiju i zglobova (2)

4. poznavati dijagnostičke metode u genetici (kariotip, FISH, molekularne metode) (2)

5. znati indikacije za genetsko savjetovanje, kariotip, FISH i genske analize (2)

6. razumjeti socijalne i psihološke probleme uz nasljedne i prirođene bolesti (3)

7. znati mogućnosti prenatalne dijagnostike nasljednih bolesti (2)

8. poznavati etičke probleme u medicinskoj genetici (3)

9. koristiti genetičke baze podataka (npr. OMIM) (2)

10. uzimati uzorke za genetičke analize (vrijeme uzimanja, način transporta) (2)

Tijekom specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora steći sljedeće vještine i sposobnosti:

1. prepoznavanje kliničke slike najčešćih nasljednih i prirođenih bolesti (3)

2. uzimanje anamneze, sastavljanje i interpretacija obiteljskog stabla (3)

3. osobni stav liječnika prema djeci i adolescentima s malformacijama i oštećenjima, njegovo ponašanje kao i informacije i pažnja koju poklanja obitelji odlučujući su u njihovom prihvaćanju problema i suradnji. (3)

4. komunikacija s obitelji djeteta s nasljednom i prirođenom bolešću (3)

5. procjena rizika ponavljanja češćih nasljednih bolesti u obitelji (2)

8. Bolesti metabolizma

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora imati usvojena znanja iz:

– prometa vode, elektrolita i minerala te njegovih poremećaja (3)

– acidobazne ravnoteže i njezinih poremećaja (3)

– načina nastanka, osobitosti i značenja nasljednih metaboličkih bolesti (3)

– prepoznavanja nasljednih metaboličkih bolesti– putokazi u anamnezi, statusu i osnovnim laboratorijskim pretragama (3)

– poznavanja simptoma i znakova metaboličkih poremećaja u različitim dobnim skupinama (3)

– metaboličkih bolesti koje akutno ugrožavaju dijete – dijagnoza i liječenje (3)

– prehrane u metaboličkim bolestima (2)

– smisla i provođenja novorođenačkog skrininga (3)

– osnove o najčešćim poremećajima metabolizma aminokiselina, uključujući ciklus ureje, organskim acidurijama, glikogenozama, poremećajima glukoneogeneze i drugim poremećajima metabolizma ugljikohidrata, poremećajima mitohondrijskog stvaranja energije, poremećajima karnitinskog ciklusa i beta-oksidacije masnih kiselina, nasljednim metaboličkim bolestima jetre, dislipoproteinemijama, peroksisomskim poremećajima, lizosomskim bolestima, poremećajima sinteze kreatina, kolesterola, prirođenim poremećajima glikozilacije, poremećajima metabolizma purina i pirimidina, poremećajima prometa bakra i cinka (3)

– patofiziologije, prevencije, dijagnostike i terapije rahitisa (3)

– drugih poremećaja mineralizacije kosti, njihove dijagnostike i suzbijanja (3)

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora poznavati specifične laboratorijske i druge pretrage za otkrivanje metaboličkih poremećaja, mora biti osposobljen indicirati ih, organizirati (uzimanje i transport uzoraka) i u najvažnijem dijelu interpretirati. Mora biti u stanju provesti osnovno zbrinjavanje djece s različitim, češćim metaboličkim poremećajima (posebne dijete, eliminacija toksičnih metabolita). (2)

9. Pulmologija, alergologija i klinička imunologija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora znati:

1. Fiziologiju respiratornog sustava (ventilacija, perfuzija, izmjena plinova, plućni volumeni i kapaciteti, plinovi u krvi); (3)

2. Razvoj, strukturu i funkciju respiratornog sustava kod mlađe i starije djece i adolescenata, uključujući važnije anomalije; (3)

3. Etiologiju i patogenezu svih akutnih i kroničnih bolesti respiratornog sustava kod mlađe i starije djece te adolescenata; (3)

4. Mehaničke i imunološke poremećaje respiratornog sustava; (3)

5. Prepoznati važnije respiratorne simptome i znakove respiratornog zatajenja; (3)

6. Probir i dijagnozu cistične fibroze; (3)

7. Patofiziologiju i dijagnozu respiratornih alergija; (3)

8. Problem hiperreaktivnosti dišnih putova; (3)

9. Utjecaj pušenja i zagađenja zraka na respiratorne poremećaje; (3)

10. Specijalističke dijagnostičke metode u ispitivanju respiratornog sustava pedijatrijskih bolesnika te indikacije za dijagnostičke pretrage uključujući slikovne, ocjenu plućne funkcije i bronhoskopiju; (3)

11. Prevalenciju i epidemiologiju respiratornih poremećaja u pedijatriji uključujući i dugoročne prognoze o kroničnim bolestima u zreloj dobi; (2)

12. Organizacijske aspekte zaštite kod kroničnih respiratornih bolesti, uključujući i program rehabilitacije, kao i odgovarajući psihosocijalni aspekt. (2)

Završetkom dijela specijalizacije iz pulmologije specijalizant pedijatrijske infektologije mora biti u stanju:

1. prepoznati simptome respiratornih bolesti uključujući i relevantne tehnike dijagnostičkih pretraga (3)

2. interpretirati rezultate učinjenih slikovnih prikaza, acidobaznog statusa i testova plućne funkcije (3)

3. izvesti i interpretirati tuberkulinski test (3)

4. interpretirati nalaz u znojnom testu (2)

5. propisati i protumačiti značenje kratkoročne i dugoročne terapije (2)

6. pomoću usvojenih didaktičkih vještina prenijeti specijalističko znanje na različite ciljne grupe (1)

Završetkom dijela specijalizacije iz alergologije i kliničke imunologije specijalizant pedijatrijske infektologije bit će osposobljen:

1. poznavati tipove alergijskih reakcija (3)

2. znati što je to eozinofilna alergijska (atopijska) upala (3)

3. razlikovati alergijske reakcije od upalnih atopijskih bolesti (3)

4. poznavati ulogu i međudjelovanje nasljeđa i okoline u nastanku atopijskih bolesti (3)

5. poznavati sindromske oblike atopijskih bolesti (astma, rinokonjunktivitis, ekcem, urtikarija, gastrointestinalna alergija) (3)

6. poznavati načela, praktičnu izvedbu i tumačenje in vivo (kožni, provokacijski) i in vitro dijagnostičkih testova (3)

7. razumjeti i izvoditi jednostavne spirometrijske testove (PEF, FEV1, VC) (2)

8. poznavati algoritam postupaka u anafilaktičkom šoku (3)

9. vladati elementima profilakse i terapije alergijskih bolesti (2)

10. poznavati razvoj imunkompetencije i mehanizama obrane domaćina (3)

11. poznavati patofiziologiju primarnih imunodeficijencija i razumjeti infektivnu kliničku sliku kao odraz specifičnog imunog nedostatka (3)

12. poznavati kliničku sliku i glavne elemente laboratorijske procjene prirođenih imunodeficijencija (3)

13. poznavati stupnjeve pouzdanosti dijagnostike prirođenih imunodeficijencija i ulogu genomske i molekularne dijagnostike primarnih imunodeficijencija (3)

14. znati indikacije za nadomjesnu/imunomodulacijsku terapiju intravenskim imunoglobulinom (3)

15. znati mjere prevencije oportunističkih infekcija u imunokompromitiranih/imunodeficijentnih bolesnika (3)

16. protumačiti laboratorijski nalaz bijele krvne slike, imunoglobulina i glavnih limfocitnih subpopulacija u odnosu na dob djeteta (3)

17. poznavati načelne osnove cijepljenja (3)

18. znati cjepiva i postupke cijepljenja iz obvezatnog kalendara cijepljenja (3)

19. poznavati interferenciju IVIG-a, transfuzije eritrocita, plazme i drugih krvnih derivata u odnosu na cijepljenje (3)

20. razumjeti problem kvalitete života i socijalizacije bolesnika s alergijskom bolesti (3)

21. znati ordinirati osnovno kronično liječenje alergijskih bolesti dišnog sustava i podesiti ga u konzultaciji s užim specijalistom alergologije i kliničke imunologije (2)

22. samostalno ordinirati mjere prevencije i ekspozicijske profilakse atopijskih bolesti (2)

23. poznavati i provoditi njegu i liječenje atopijskog dermatitisa i nutritivne alergije (2)

24. liječiti akutnu astmu i urtikariju (3)

25. prepoznati alergije na lijekove i otrov opnokrilaca i rješavati problem u suradnji s užim specijalistom (3)

26. poznavati nuspojave cijepljenja i razlikovati specifične, vremenski povezane i alergijske nuspojave cijepljenja (3)

27. poznavati načela imunoterapije alergijskh bolesti (2)

28. poznavati interakcije alergijskih bolesti i njihovog liječenja s drugim bolestima, medicinskim intervencijama ili stilom života (npr. cijepljenjem, zaraznim bolestima, bavljenjem sportom i profesionalnom orijentacijom) (3)

29. poznavati indikacije za supstitucijsko liječenje intravenskim gamaglobulinom (IVIG) i provoditi supstituciju u konzultaciji s ili po preporuci užeg specijaliste (3)

30. poznavati načela liječenja presađivanjem stanica koštane srži (1)

31. poznavati načela genetičkog savjetovanja u primarnim imunodeficijencijama. (1)

10. Reumatologija i autoimune bolesti

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora znati:

1. teorije o etiopatogenezi reumatskih bolesti i imunološke aspekte reumatskih bolesti (3)

2. dijagnostičke testove za dokaz reumatskih bolesti (3)

3. principe protuupalne i rane fizikalne terapije (3)

4. vrste protuupalnih lijekova u pedijatrijskoj reumatologiji (3)

5. indikacije za terapiju steroidima (3)

6. imunomodulaciju – biološke lijekove (3)

7. rentgenske promjene na zglobovima kod reumatskih bolesti (3)

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

1. pregled upaljenog zgloba – dijagnoza izljeva i proliferacije (2)

2. interpretaciju laboratorijskih nalaza prema senzitivnosti (2)

3. punkciju koljena i intraartikularna injekcija (3)

4. osnovne vještine kod fizikalne terapije zglobova (2)

11. Hematologiija i onkologija

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora ovladati sljedećim znanjima:

– razvoj, građa i uloga krvnih stanica i krvotvornih organa (3)

– hemostaza (3)

– normalne vrijednosti hematoloških i koagulacijskih nalaza ovisno o dobi (3)

– kvantitativni i kvalitativni poremećaji krvnih stanica (3)

– procjena kliničkih simptoma i znakova (3)

– dijagnostika leukemija (2)

– diferencijalna dijagnoza anemija (2)

– diferencijalna dijagnoza povećanog limfnog čvora i hepatosplenomegalije (3)

– svjesnost o različitosti prezentacije maligne bolesti (3)

– nuspojave antineoplastičnog liječenja (2)

– modeli analgezije (2)

– prevencija infekcija u hematološkim malignim bolestima (3)

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora ovladati sljedećim vještinama:

– indikacije za dijagnostičke pretrage (3)

– interpretacija laboratorijskih nalaza (3)

– suportivne i palijativne mjere (3)

– punkcija koštane srži (2)

– pregled krvnog razmaza (1)

– pregled razmaza koštane srži (1)

– pregled razmaza punktata limfnog čvora. (1)

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije usvojit će sljedeće stavove:

– svijest o tome da roditelji/staratelji mogu kod beznačajne bolesti djeteta posumnjati na malignu bolest (3)

– važnost multidisciplinarnog pristupa malignoj bolesti. (3)

12. Nefrologija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeća znanja:

– razvoj organa mokraćnog sustava (3)

– patofiziološke temelje i simptome najčešćih bolesti organa mokraćnog sustava (infekcija mokraćnog sustava, anomalija mokraćnog sustava, posebice vezikoureteralnog refluksa, urolitijaze, najčešće tubulopatije, arterijske hipertenzije, najčešćih glomerulopatija, posebice postinfekcijskog glomerulonefritisa i nefrotskog sindroma te akutnog i kroničnog bubrežnog zatajenja) (3)

– temeljne laboratorijske metode dijagnostike bolesti mokraćnog sustava i najčešće pogreške pri uzorkovanju urina (3)

– pomoću laboratorijskih metoda procijeniti globalnu bubrežnu funkciju (3)

– na temelju navedenih spoznaja postaviti radnu dijagnozu bolesti mokraćnog sustava te predvidjeti njihovu prognozu (3)

– najčešće dijagnostičke i terapijske postupnike u bolestima mokraćnog sustava (infekcija mokraćnog sustava, anomalije mokraćnog sustava – posebice vezikoureteralnog refluksa, urolitijaza, najčešće tubulopatije, arterijska hipertenzija, najčešće glomerulopatije – posebice postinfekcijski glomerulonefritis i nefrotski sindrom, akutno i kronično bubrežno zatajenje) (3)

– principe peritonejske dijalize i hemodijalize (2)

– principe transplantacije bubrega i posttransplantacijskog postupka (1)

– indikacije za pretrage mokraćnog sustava (ultrazvučna pretraga bubrega i mokraćnog mjehura, MCUG, cistoskopija, urodinamika, radioizotopske scintigrafske pretrage, biopsija bubrega) (3)

– komplikacije i nuspojave liječenja antibioticima, kortikosteroidima i citostaticima u djece (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora obaviti:

a) samostalno:

– postavljanje vrećice skupljača mokraće (3)

– mjeriti krvni tlak u djece različitog uzrasta te interpretirati nalaze pomoću nomograma za dob, spol i visinu (3)

– kateterizirati mokraćni mjehur djeteta (3)

– odrediti funkcionalni kapacitet mokraćnog mjehura djeteta Na temelju bilježenja broja mokrenja i izmokrenih količina. (3)

b) pod kontrolom specijalista pedijatrije (pedijatrijski nefrolog):

– jedno ultrazvučno mjerenje veličine oba bubrega, debljine bubrežnog parenhima, širine pijelona prikaz dobro punjenog mokraćnog mjehura

– interpretirati barem 10 nalaza MCUG obzirom na stupanj vezikoureteralnog refluksa

Tijekom programa specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s upalnim bolestima mokraćnog sustava s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning), utvrditi razlike između upala gornjih i donjih organa mokraćnog sustava te utvrditi razlike između bakterijskih, virusnih i specifičnih upala organa mokraćnog sustava.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s anomalijama mokraćnog sustava s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između vezikoureteralnog refluksa, hidronefroze, ureterohidronefroze, anomalija broja i oblika organa mokraćnog sustava i cističnih bolesti bubrega.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s nefrotskim sindromom s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između kongenitalnih i ranih dojenačkih nefrotskih sindroma i nefrotskih sindroma koji se javljaju iza prve godine života, kao i međusobne razlike među nefrotskim sindromima koji se javljaju iza prve godine života (nefrotskog sindroma minimalnih promjena, fokalne segmentalne glomeruloskleroze, membranozne glomerulopatije, mezangioproliferativnog glomerulonefritisa i membranoproliferativnog glomerulonefritisa).

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s glomerulonefritisima s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između akutnih, subakutnih, kroničnih, fokalnih, primarnih, sekundarnih i obiteljskih glomerulonefritisa.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s najčešćim tubulopatijama s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između renalne tubulske acidoze, Fanconijevog sindroma i tubulopatija uslijed bubrežne insuficijencije.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s poremećajima mokrenja s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između primarne noćne enureze, noćne i dnevne enureze, inkontinencije mokrenja, neurogenog mjehura.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s urolitijazom s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između metaboličkih i upalnih kamenaca te kamenaca koji nastaju zbog poremećaja proticanja urina.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s hipertenzijom s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između hipertenzije »bijele kute», renalne hipertenzije te ostalih vrsta hipertenzija.

– provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s bubrežnim zatajenjem s ciljem dolaska do točne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između akutnog i kroničnog bubrežnog zatajenja te između prerenalnog, renalnog i postrenalnog bubrežnog zatajenja.

– poznavanje indikacija za nadomjesno liječenje bubrežne funkcije te poznavanje osobitosti i različitosti peritonejske dijalize, hemodijalize i plazmafereze

– izračunati glomerulsku filtraciju (GFR) pomoću vrijednosti serumskog kreatinina, visine i dobi djeteta (Schwartzova formula)

– odrediti razinu arterijskog tlaka pomoću nomograma određenog spolom i visinom djeteta.

Tijekom programa specijalizant pedijatrijske infektologije mora nazočiti:

– postupku izvođenja MCUG ili direktne radionuklidne cistografije ili ultrazvučne cistografije

– postupku cistoskopije u djece

– postupku urodinamskog ispitivanja u djece

– postupku s djetetom pri izvođenju CT ili MR bubrega i mokraćnog sustava

– postupku s djetetom pri izvođenju biopsije bubrega

– postupku izmjene vrećica pri izvođenju peritonejske dijalize

13. Gastroenterologija i prehrana

Završetkom dijela programa iz gastroenterologije i prehrane specijalizant pedijatrijske infektologije mora imati teorijsko i praktično znanje etiologije, patofiziologije, simptoma, dijagnostike, diferencijalne dijagnoze, prevencije i terapije prirođenih i stečenih bolesti probavnog sustava kao i bolesti hranjenja dječje dobi.

a) Mora poznavati anatomiju, funkcionalni razvoj probavnog sustava uključujući jetru i žučne puteve, fiziologiju probave i apsorpcije, metabolizam elektrolita i tekućine, acido-bazni status te metaboličke funkcije jetre. (3)

b) Mora biti upoznat s indikacijama za provedbu dijagnostičkih pretraga (laboratorijskih, funkcionalnih, ultrazvuka, kontrastne pretrage, MRI, CT, s manometrijom i praćenjem pH u jednjaku te biopsijom crijeva i jetre) i njihovom racionalnom uporabom. (3)

c) Mora poznavati etiologiju i patogenezu malapsorpcijskog sindroma i kolestatskog sindroma. (3)

d) Mora osobito dobro poznavati patološke entitete kao što su nutritivna alergija, celijakija, cistična fibroza, kronične upalne bolesti crijeva (Crohnova bolest i ulcerozni colitis), kronični hepatitisi, metaboličke bolesti jetre, kronični i akutni pankreatitis. (3)

e) Mora prepoznati bolesti s vodećim simptomima u probavnom sustavu te savladati uporabu dijagnostičkih postupnika u njihovu razrješavanju: akutni, recidivirajući / kronični proljev, konstipacija, enkopreza, bol, povraćanje, povišenje transaminaza i kolestaza te crijevne opstrukcije i tvorbe u abdomenu. (3)

f) Mora znati temeljne nutritivne potrebe djeteta, kao i nutritivne potrebe tijekom akutnih i kroničnih kataboličkih stanja. (3)

g) Mora poznavati principe prehrane zdravog dojenčeta, malog djeteta i adolescenta i mogućnost savjetovanja glede primjene vegetarijanske, makrobiotske i drugih sličnih modaliteta prehrane. (3)

h) Mora poznavati najčešće poremećaje hranjenja: pretilost, pothranjenost, zaostajanje u rastu, anoreksija i bulimija. (3)

i) Mora imati znanja te razviti stavove glede razumijevanja utjecaja prehrane djeteta na kasniji razvoj kroničnih bolesti, s naglaskom na važnosti malnutricije na trenutno stanje te buduće zdravlje, rast i razvoj djeteta. (3)

j) Mora imati znanja o utjecaju malnutricije na probavni sustav, kao i probleme vezane za alternativnu i vegetarijansku prehranu. (3)

k) Mora razumjeti metode nutritivne potpore i indikacije za njihovo provođenje. (3)

l) Mora biti osposobljen: prepoznati i interpretirati vodeće simptome probavnog sustava (posebno u sklopu općeg stanja djeteta), procijeniti stupanj dehidracije, napraviti klinički pregled abdomena uključujući i digitorektalni pregled, interpretirati dijagnostičke metode u svezi probavnog sustava uključujući i jetru (analiza stolice, biokemijske pretrage, biopsije, ultrazvuk, kontrastne pretrage), izvoditi primjenu klizmi, postavljanje nazogastrične sonde, izradu plana rehidracije s korekcijom temeljnih elektrolitnih i acidobaznih poremećaja, procijeniti nutritivni status uporabom antropometrijskih, kliničkih i laboratorijskih metoda te pratiti nutritivni status uporabom tablica i krivulja (3)

m) Mora poznavati dijagnostičke i terapijske algoritme za rješavanje bolesti čiji su vodeći simptomi akutni i kronični proljev, opstipacija, bol, povraćanje, tumor u abdomenu, ileus, žutica, hepatomegalija, povišenje transaminaza (3)

n) Mora savladati izvođenje funkcionalnih testova (digestije, apsorpcije, funkcije jetre), biopsije sluznice crijeva i ultrazvuka abdomena (1)

o) Mora biti upoznat s indikacijama za endoskopske pretrage probavnog sustava, kao i za biopsiju jetre. (3)

p) Mora dobro poznavati principe enteralne prehrane. (3)

q) Mora znati propisati dijetnu prehranu za najčešće specifične bolesti probavnog sustava (celijakija, nutritivna alergija, kolestaza, pankreatitis). (3)

r) Mora poznavati temeljne principe za postavljanje indikacije za transplantaciju jetre i uvođenje potpune parenteralne prehrane. (3)

14. Dječja kirurgija

Tijekom specijalizacije specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeća znanja i vještine:

– prepoznati hitna stanja u kirurgiji (3)

– odrediti dijagnostičke pretrage za stanja u pedijatriji koja će zahtijevati operacijski zahvat (3)

– učiniti uobičajeni prijeoperacijski pregled i uobičajene prijeoperacijske pretrage (3)

– prepoznati znakove životne ugroženosti i prijeoperacijski zbrinuti životno ugroženo dijete: stanje šoka, poremećaje vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže, infekciju, poremećaje koagulacije, anemiju (2)

– prepoznati znakove zatajenja organa (3)

– prepoznati znakove poteškoća disanja koji mogu biti uzrokom poslijeanestezijske apneje (3)

15. Dječja ortopedija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen za:

– interpretaciju slikovnih metoda (2)

– dijagnostiku i kliničku procjenu ortopedskih bolesti koje se mogu najprije otkriti u praksi, osobito infekcija koštano-zglobnog sustava (3)

– prepoznavanje najčešćih prirođenih bolesti kostiju i zglobova (3)

16. Dječja fizijatrija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeća znanja:

– lokomotorno funkcioniranje zdravog djeteta (3)

– klinički znakovi motorne disfunkcije: aktivne motorike, tonusa, refleksa, položaja (3)

– habilitacija fizikalnom i radnom terapijom (2)

– drenaža dišnih putova (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeće vještine:

– klinički pregled djeteta radi utvrđivanja lokomotornog deficita (3)

– usvajanje osnova fizikalne terapije po Bobathu i Vojti (2)

– drenaža dišnih putova (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeće stavove:

– razumijevanje principa habilitacije po ontogenom redu, ponavljajućim stimulusima i sprječavanju patoloških motornih reakcija te ranog uključivanja u postupke habilitacije (3)

– spremnost na multidisciplinarni pristup (3)

17. Dječja otorinolaringologija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti znanja iz:

– rane dijagnostike i terapije oštećenja sluha (3)

– posljedica oštećenja sluha (3)

– dijagnostičkih pretraga u ORL (uključujući i slušne evocirane potencijale) (3)

– opstrukcije gornjih dišnih putova (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora steći vještine za samostalni rad:

– klinička procjena morfoloških promjena uha, grla i nosa (2)

– interpretacija nalaza slikovnih metoda (2)

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

– spremnost na timski rad (3)

– indikacije i kontraindikacije za tonzilektomiju i adenoidektomiju (2)

– razumijevanje za psihološke probleme djece s oštećenjem sluha i značaj rane intervencije u kombinaciji s potporom obitelji (3)

18. Dječja oftalmologija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora biti osposobljen za poznavanje:

– dijagnostičkih metoda u oftalmologiji (3)

– bolesti oka udruženih sa sistemskim poremećajima (3)

– ustanova i službi za specijalnu skrb djece s poremećajem vida (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora steći sljedeće vještine i sposobnosti za samostalni rad:

– razumijevanje rezultata oftalmoloških pretraga (2)

– najčešća lokalna terapija za bolesti oka (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeće stavove:

– shvaćanje utjecaja poremećenog vida na emocionalni i mentalni razvoj (3)

– shvaćanje značaja rane intervencije udružene s potporom obitelji (3)

19. Dječja dermatologija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeća znanja:

– infekcije kože (gljivične, bakterijske, virusne) (3)

– manifestacije sistemskih bolesti na koži i sluznicama, genetski poremećaji, infekcije, bolesti veziva, maligne bolesti (3)

– najčešći problemi: pelenski osip, eritem, impetigo, ekcemi, akne, nevusi, erupcije (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeće vještine:

– opisati morfologiju, konfiguraciju i raspodjelu dermatoloških promjena (3)

– prikupljanje uzorka tekućine iz bula/vezikula, lokalna terapija (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeće stavove:

– razumijevanje stigmatizacije djeteta s teškom kožnom bolesti (3)

20. Dječja i adolescentna psihijatrija

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeća znanja:

– emocionalni problemi obitelji bolesnog djeteta ili djeteta s poteškoćama (3)

– utjecaj stresa na dijete u različitoj dobi (3)

– najčešći poremećaji ponašanja i njihovo zbrinjavanje ovisno o dobi, npr. rani poremećaj u komunikaciji dijete/roditelj, plačljivo dijete, problemi sa spavanjem, hranjenjem, enureza, enkopreza (3)

– patogeneza i klinička slika najčešćih psihosomatskih problema (3)

– problemi u adolescenciji – psihološki aspekt tjelesne bolesti (3)

– najčešći emocionalni problemi (3)

– poteškoće ADHD (sindrom deficita pažnje i hiperaktivnost) (3)

– problemi djeteta u bolnici (3)

– psihosocijalni problemi zlostavljenog djeteta (3)

– psihosocijalni problemi hendikepiranog i mentalno retardiranog djeteta (3)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeće vještine:

– razgovor s naglaskom na psihijatrijske simptome (3)

– izvođenje jednostavnih testova, npr. razvojni test, relevantni upitnici (2)

– principi dijagnostičkih metoda (2)

– principi psihoterapijskih metoda i farmakoterapije u djece (2)

Specijalizant pedijatrijske infektologije mora usvojiti sljedeće stavove:

– suosjećanje za dijete s psihološkim poteškoćama i atipičnim ponašanjem (3)

– razumijevanje za poteškoće u ponašanju djece s kroničnim, mutilirajućim, onesposobljavajućim i terminalnim bolestima (3)

POSEBNE KOMPETENCIJE IZ PODRUČJA PEDIJATRIJSKE INFEKTOLOGIJE

Završetkom specijalizacije specijalist pedijatrijske infektologije mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja infektologije:

1. zbrinuti infektološkog bolesnika u hitnoj ambulanti (3)

2. obraditi i zbrinuti bolesnika u bolničkom odjelu oboljelog od infekcijske bolesti i dnevno ga pratiti, uočavati komplikacije (3)

3. zbrinuti infektološkog bolesnika u jedinici intenzivne medicine te započeti intenzivno liječenje koje se nastavlja u suradnji sa supspecijalistom intenzivistom (3)

4. zbrinuti bolesnike s tropskim bolestima i infekcijama akviriranim na putovanju (3)

5. zbrinuti imunokompromitirane bolesnike oboljelih od infekcijskih bolesti, uključujući oportunističke infekcije (3)

6. zbrinuti bolesnike oboljele od HIV infekcije/bolesti, uključujući one s komplikacijama bolesti i liječenja (3)

7. dati konzilijarno mišljenje o dijagnostici, liječenju i prevenciji infektivnih bolesti koje se liječe u skrbi specijalista drugih specijalnosti (3)

8. preuzeti brigu o dijagnostici, liječenju i prevenciji bolničkih infekcija (3)

9. analizirati vrijednosti i kliničko značenje modernih dijagnostičkih metoda (3)

10. predložiti mjere racionalne uporabe antimikrobnih lijekova (3)

11. započeti provođenje zaštite pučanstva i medicinskog osoblja od infektivnih bolesti (3)

12. predložiti mjere zaštite protiv infektivnih bolesti (3)

13. sudjelovati u kliničkim istraživanjima infektivnih bolesti (3)

1. Poliklinički odjel (ambulante za hitan prijam bolesnika s infekcijskim bolestima pedijatrijske i adultne dobi) i klinička epidemiologija

Završetkom ovoga dijela specijalizacije, specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– savladati kliničke vještine nužne za rad u ambulanti za hitan prijam bolesnika s infekcijskim bolestima pedijatrijske i adultne dobi (3)

– biti sposoban trijažirati bolesnike, odnosno donijeti odluku o tome može li se bolesnik s infekcijskom bolešću nastaviti pratiti/liječiti u ambulantnim uvjetima, dnevnoj bolnici ili stacionaru (3)

– poznavati kliničke postupnike za dijagnostiku i liječenje najčešćih infekcijskih sindroma u bolesnika koji se nastavljaju pratiti/liječiti u ambulantnim uvjetima, dnevnoj bolnici ili stacionaru (3)

– poznavati principe nadzora nad zaraznim bolestima i izolacije bolesnika u uvjetima ambulantnoga rada (3)

– poznavati elemente epidemiološke istrage i kontrole epidemija (3)

– poznavati popis akutnih infekcijskih bolesti koje podliježu obveznom prijavljivanju epidemiološkoj službi Zavoda za javno zdravstvo (3)

– poznavati epidemiološke metode i izvore podataka za epidemiološka istraživanja (3)

2. Medicinska/klinička mikrobiologija, parazitologija i serologija

Završetkom ovoga dijela specijalizacije, specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– znati izvršiti i interpretirati bojanje po Gramu (2)

– prepoznati potencijalne uzročnike sa Petrijevih ploča (2)

– razumijeti principe testiranja antibiotske osjetljivosti te povezanost rezultata s terapijom (3)

– poznavati principe DNA/RNA detekcije u dijagnostici infekcijskih bolesti, njihove dosege i ograničenja (3)

– upoznati se s osnovnim metodama laboratorijske dijagnostike u parazitologiji (mikroskopska dijagnostika iz neobrađenog i obrađenog kliničkog materijala, imunološke imunoenzimske metode dijagnostike antigena, kultivacija) (2)

– poznavati najčešće serološke metode koje se koriste u etiološkoj dijagnostici akutnih infekcijskih bolesti te interpretirati rezultate seroloških pretraga (3)

3. Infektološka patologija novorođenačke, dojenačke, dječje i adolescentne dobi

Završetkom ovoga dijela specijalizacije, specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– poznavati metode prikupljanja, analize i interpretacije anamnestičkih podataka (izdvajanje općih od specifičnih simptoma) u bolesnika pedijatrijske dobi s akutnom infekcijskom bolešću (3)

– znati koristiti i analizirati epidemiološke podatke relevantne za pojedine infekcijske entitete (3)

– znati detaljan klinički pregled svih organskih sustava (3)

– znati postaviti indikaciju te poznavati metode ispravnog prikupljanja uzoraka za mikrobiološku, serološku i molekularnu dijagnostiku (3)

– znati indikacije za izvršenje drugih laboratorijskih i aparaturnih pretraga u bolesnika s infekcijskim bolestima te moći kritički analizirati njihove rezultate (3)

– moći samostalno kontinuirano pratiti bolesnike s infekcijskim bolestima te odlučivati o opsegu i provođenju dijagnostike i terapije (3)

– moći aktivno sudjelovati u radu specijalističkih ambulanti, uključujući davanje konzilijarnog mišljenja za bolesnika s infekcijskom bolešću koji se liječi pod skrbi specijalista drugih kliničkih specijalnosti (3)

– detaljno poznavati kliničke i laboratorijske osobitosti svih akutnih infekcijskih bolesti uobičajenih u domicilnoj patologiji (3)

– detaljno poznavati terapijske mogućnosti za sve akutne infekcijske bolesti uobičajene u domicilnoj patologiji (3)

– znati raspon infekcijske patologije svojstven imunokompromitiranim bolesnicima, suvremenu dijagnostiku, uključujući dijagnostiku oportunističkih infekcija te principe empirijskog i usmjerenog antimikrobnog liječenja (3)

4. Intenzivno i postintenzivno liječenje infektoloških bolesnika dječje i adolescentne dobi i skrb o bolničkim infekcijama

Završetkom ovoga dijela specijalizacije, specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– znati principe dijagnosticiranja i liječenja akutnog respiratornog zatajenja u tijeku akutne infekcijske bolesti (2)

– znati metode dijagnosticiranja i liječenja sepse i septičkog, toksičnog, hipovolemijskog i kardiogenog šoka (2)

– znati metode dijagnosticiranja i liječenja bolesnika s multiorganskim zatajenjem (2)

– znati metode hemodinamskog nadzora bolesnika s teškom infekcijskom bolešću (2)

– znati dijagnosticirati akutno zatajenje bubrega u tijeku infektivnih bolesti i principe nadoknadnog liječenja (2)

– dijagnosticirati akutno zatajenje jetre u tijeku infekcijske bolesti i poznavati indikacije za zbrinjavanje bolesnika uključujući postavljanje indikacije za transport bolesnika u transplantacijski centar (2)

– znati dijagnosticirati i liječiti diseminiranu intravaskularnu koagulaciju u tijeku teške infekcijske bolesti (3)

– prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika s kvalitativnim/kvantitativnim poremećajem svijesti u tijeku akutne infekcijske bolesti/infekcije SŽS-a (3)

– detaljno poznavati antimikrobno liječenje najtežih infekcija (3)

– poznavati svakodnevne zadatke tima za praćenje i suzbijanje bolničkih infekcija (3)

– razumjeti principe različitih metoda za dezinfekciju i sterilizaciju te poznavanje uvjeta za dezinfekciju i sterilizaciju različite medicinske opreme te drugih predmeta koji su bili u kontaktu s bolesnikom (3)

– biti upoznat s implikacijama svih kategorija izolacije (3)

– biti upoznat s načinima zbrinjavanja medicinskog i nemedicinskog infektivnog otpada (3)

– poznavati osnovne principe nadzora alarmantnih uzročnika (3)

5. HIV infekcija/bolest

Završetkom ovog dijela specijalizacije, specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– poznavati postupak s bolesnikom kod kojega postoji sumnja na HIV infekciju/bolest u prijamnoj ambulanti (3)

– poznavati suvremenu dijagnostiku HIV infekcije/bolesti (3)

– znati inicijalni postupak s bolesnikom u kojega je dijagnosticirana HIV infekcija/bolest u bolničkome odjelu (3)

– poznavati antiretrovirusno liječenje (3)

– znati dijagnosticirati i liječiti infekcijske komplikacije HIV bolesti, uključujući oportunističke bolesti (3)

6. Tropske bolesti, parazitarne bolesti i bolesti putnika

Završetkom ovoga dijela specijalizacije, specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– poznavati najčešće importirane tropske zarazne bolesti, principe njihova dijagnosticiranja i liječenja (3)

– znati dijagnostiku i liječenje malarije (3)

– poznavati kronične dijarealne bolesti uzrokovane parazitima i mogućnost njihova liječenja (3)

– poznavati sustavne parazitoze i mogućnosti njihova liječenja (3)

7. Virusni hepatitis

Završetkom ovoga dijela specijalizacije, specijalizant pedijatrijske infektologije mora:

– poznavati dijagnostičku evaluaciju bolesnika s virusnim hepatitisom (3)

– dobro poznavati diferencijalnu dijagnozu virusnog hepatitisa (3)

– poznavati mogućnosti suvremenoga liječenja akutnih i kroničnih virusnih hepatitisa (3)

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi dio specijalizacije iz pedijatrije

Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

Ustanova za specijalističku izobrazbu mora udovoljavati osnovnim edukacijskim uvjetima koji se traže za nastavne baze medicinskog fakulteta (mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovite dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i knjižnica s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete izobrazbe).

Za pojedine dijelove specijalizacije traže se dolje navedeni uvjeti. Svi pojedinačni dijelovi specijalizacije mogu se obavljati samo na onim mjestima gdje postoje uži specijalisti odgovarajućeg dijela pedijatrije.

Pojedini dijelovi specijalizacije mogu se obavljati samo na mjestima gdje je moguće steći kompetencije navedene u popisu kompetencija. Za pojedine dijagnostičke i terapijske postupke koje nije moguće obaviti u jednoj ustanovi specijalizant će biti upućen u dogovoru s glavnim mentorom u ustanovu koja ima te mogućnosti.

Svaki specijalizant mora provesti edukaciju u barem dvjema klinikama i to na način da boravak u svakoj klinici u kojoj se obavlja dio »Pedijatrija« mora trajati najmanje mjesec dana, a program boravka mora biti dio programom propisanog usavršavanja.

Preporučuje se suradnja stručnjaka iz više ustanova u edukaciji specijalizanata (razni modaliteti). Preporučuje se provođenje zajedničkih programa usavršavanja iz pojedinih dijelova specijalizacije (npr. hitna stanja u pedijatriji).

Posebni uvjeti za bolničke ustanove u kojima se provode pojedini dijelovi specijalizacije:

Obavljanje dijela programa specijalizacije – Neonatologija (s intenzivnim liječenjem i skrbi novorođenčeta)

Izobrazba specijalizanta se provodi u neonatalnoj intenzivnoj jedinici u kojoj se godišnje liječi više od 40 novorođenčadi porodne težine ispod 1500 grama, u kojoj je organizirano 24-satno dežurstvo pedijatra, gdje se provodi dugotrajna strojna ventilacija, visokofrekventna oscilacijska ventilacija, prodisavanje dušičnim oksidom, invazivni nadzor vitalnih funkcija, dijaliza, u kojima se godišnje operira zbog raznih razloga više od 50 novorođenčadi, gdje se provodi transplantacijska medicina i gdje postoji mogućnost slikovnih pretraga uključujući NMR, intervencijska radiologija i kardiologija.

Obavljanje dijela programa specijalizacije – Pedijatrijska neurologija

Izobrazba specijalizanta se provodi u ustanovi u kojoj se trebaju redovito upotrebljavati EEG, EMG, ultrazvuk mozga, CT, NMR te evocirani vidni i slušni potencijali. Treba postojati redovna neurološka subspecijalistička služba i mogućnost suradnje s neurokirurgom i s jedinicom intenzivnog liječenja.

Obavljanje dijela programa specijalizacije – Pedijatrijska kardiologija

Ovaj dio programa specijalizacije obavlja se u kliničkoj ustanovi u kojoj mora postojati neonatologija (neonatološko zbrinjavanje srčanog bolesnika), mogućnost strojne ventilacije neonatusa sa srčanom bolesti, mogućnost precizne ehokardiografske dijagnostike složenih srčanih grešaka i mogućnost kateterizacije srca s interventnom dijagnostikom u djece. Specijalizant tijekom specijalizacije mora biti aktivno uključen u rad jedinice intenzivnog liječenja gdje se zbrinjavaju pedijatrijski bolesnici s operiranim srčanim bolestima ili poslije interventne dijagnostike radi liječenja srčane insuficijencije i propisivanja inotropne potpore.

Obavljanje dijela programa specijalizacije – Endokrinologija i dijabetes

Osim kliničkog odjela koji zbrinjava svu endokrinološku patologiju i dijabetes melitus dječje dobi, u bolnici u kojoj se vrši specijalizacija iz pedijatrijske endokrinologije i dijabetologije mora postojati: jedinica za provođenje dinamičkih endokrinoloških testova, jedinica za ultrazvučnu dijagnostiku bolesti štitnjače, savjetovalište za dijabetes, endokrinološki laboratorij, radiološki odjel sa svim djelatnostima (RTG, UZV, CT, MR itd.), odjel nuklearne medicine (određivanje hormona, scintigrafske metode dijagnostike), kirurški operacijski pogon, specijalistička poliklinička služba pedijatrijske endokrinologije i dijabetologije.

Obavljanje dijela programa specijalizacije –

Hitna i intenzivna medicina	– odjel intenzivne njege ili intenzivnog liječenja u kojem se zbrinjavaju bolesnici s primarnim imunodeficijencijama, bilo tijekom akutnih i vitalno opasnih stanja, bilo tijekom diferentnih kroničnih terapijskih postupaka.
U zdravstvenoj ustanovi u kojoj se obavlja dio specijalizacije iz hitne i intenzivne medicine mora postojati jedinica za intenzivno liječenje djece koju vodi specijalist pedijatar s užom specijalizacijom iz intenzivne medicine, s 24-satnom dežurnom službom pedijatara s užom specijalizacijom iz intenzivne medicine te užih specijalista odgovarajućih grana pedijatrije. U navedenoj se jedinici rutinski provode sve mjere intenzivne medicine (hemodinamski monitoring – centralni venski, arterijski tlakovi, određivanje srčanog izbačaja; monitoring saturacije kisika, EEG monitoring; nadomještanje funkcije organa u zatajenju – strojna ventilacija, konvencionalna i visokofrekventna, bubrežno nadomjesno liječenje; peritonejska dijaliza, hemodijaliza, kontinuirane metode bubrežnog nadomjesnog liječenja). Jedinica rutinski treba zbrinjavati djecu nakon kirurških zahvata i to s dječje kirurgije, neurokirurgije te kirurgije prirođenih srčanih grešaka.	Obavljanje dijela programa specijalizacije – Reumatologija i autoimune bolesti Ovaj dio specijalizacije može se obavljati u ustanovama gdje postoje organizirane jedinice za reumatske bolesti djece i pridružene službe koje sudjeluju u timskom radu zbrinjavanja bolesnika s reumatskom bolesti (fizikalna terapija, oftalmologija, laboratorij).
Obavljanje dijela programa specijalizacije – Medicinska genetika Ustanova u kojoj se obavlja dio specijalizacije iz medicinske genetike mora imati organiziranu jedinicu za medicinsku genetiku s pripadajućim savjetovalištem u kojem se zbrinjava veći broj djece s različitim prirođenim i nasljednim bolestima i koji ima široke mogućnosti laboratorijske dijagnostike tih bolesti.	Obavljanje dijela programa specijalizacije – Hematologija i onkologija Ovaj dio specijalizacije može se obavljati u ustanovi koja treba imati mogućnosti potpunog zbrinjavanja djece sa svim hematološkim i onkološkim bolestima, uz najsuvremenije dijagnostičke i terapijske mogućnosti (uključujući transplantacijske).
Obavljanje dijela programa specijalizacije – Bolesti metabolizma Dio programa specijalizacije iz pedijatrije koji se odnosi na metabolizam može se obavljati samo u kliničkim bolnicama koje u svojem sastavu imaju Kliniku za pedijatriju s odjelom/zavodom za metaboličke bolesti djece i metabolički laboratorij.	Obavljanje dijela programa specijalizacije – Pedijatrijska nefrologija Ovaj dio specijalizacije obavlja se u ustanovi koja osim odjela koji zbrinjavaju svu patologiju iz područja dječje nefrologije, svakako mora imati: endoskopski laboratorij u kojem se vrši potpuni opseg nefro-uroloških pretraga i zahvata, UZV laboratorij, rendgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG dijaskopijski pogon, CT, MR, angiografija, UZV) u kojem se mogu vršiti endoskopsko-radiološki zahvati, odjel za nuklearnu medicinu, gdje se vrši radioizotopna dijagnostika organa mokraćnog sustava, operacijski pogon dječje kirurgije koji je sposoban raditi kirurške zahvate na mokraćnom sustavu djeteta, uključujući i biopsiju bubrega, jedinica za intenzivno liječenje djece, laboratorij za urodinamiku, mogućnost nadomjestnog liječenja zatajenja bubrežne funkcije, nefrološka specijalistička poliklinička služba.
Obavljanje dijela programa specijalizacije – Pulmologija, alergologija i klinička imunologija Osim kliničkog odjela na kojem se zbrinjava respiratorna problematika, potrebno je da u bolnici u kojoj se vrši dio specijalizacije iz pulmologije postoji, ako ne svi, a onda značajni dio, službi i odjela za: intenzivnu respiracijsku skrb, za funkcionalnu dijagnostiku respiratornih poremećaja, endoskopsku dijagnostiku, rendgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG, UZV, CT, MR) te pulmološka specijalistička poliklinička služba.	Obavljanje dijela programa specijalizacije – Gastroenterologija i prehrana Ovaj dio specijalizacije obavlja se u zdravstvenoj ustanovi u kojoj mora biti: endoskopski laboratorij u kojem se vrši gornja i donja endoskopija probavne cijevi putem fiberoptičkog endoskopa, laboratorij za analnu manometriju i 24-h pH-metriju jednjaka, mogućnosti biopsije probavnog trakta i jetre, enteralna i parenteralna prehrana djece, gastroenterološka UZV služba, rendgenski odjel s djelatnostima rutinskog RTG-a, radiološkog UZV-a, kontrastnih RTG pretraga probavne cijevi i CT-a, kirurški operacijski pogon te gastroenterološka specijalistička poliklinička služba.
Dio specijalizacije iz alergologije i kliničke imunologije može se obavljati samo u ustanovama s organiziranim jedinicima koje se bave alergologijom i kliničkom imunologijom i imaju: – mogućnosti specifičnih dijagnostičkih i terapijskih intervencija koje se rutinski izvode u ustanovi ili u suradnim ustanovama, od kojih su obvezatni: alergološki *in vivo* i *in vitro* testovi; određivanje imunoglobulina G, A, M, E; imunofenotipizacija perifernih mononukleara; serologija na specifična protutijela (izohemaglutinini, protutijela na infekcije koje su obuhvaćene redovitim cijepljenjem), molekulsko-genomska dijagnostika	Obavljanje dijela programa specijalizacije – dječja kirurgija, dječja ortopedija, dječja fizijatrija, dječja otorinolaringologija, dječja oftalmologija, dječja dermatologija i dječja i adolescentna psihijatrija Ovaj dio specijalizacije moguće je obaviti u kliničkoj ustanovi koja posjeduje odgovarajuću specijalističku/subspecijalističku službu.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Obavljanje dijela programa specijalizacije – infektologija Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Specijalističko usavršavanje iz infektologije za specijalizante pedijatrijske infektologije provodi se u kliničkoj zdravstvenoj ustanovi koja kao zasebnu ustrojbenu jedinicu ima specijalizirani zavod za pedijatrijsku infektologiju koji obuhvaća klinički odjel i polikliničku te konzilijarnu službu, a u kojemu rade najmanje dva specijalista kojima je priznat status specijalista pedijatrijske infektologije. Rad u zavodu mora biti organiziran tako da 24-satno liječenje i skrb o bolesnicima provodi/nadgleda liječnik specijalist infektologije. U ustanovi se mora odvijati dodiplomska i poslijediplomska nastava. Ustanova mora biti i istraživački centar u području infektivnih bolesti. Ustanova ima unutarnji sustav medicinskih provjera koji se sastoji od: 1. kliničko patoloških konferencija 2. sastanaka povjerenstva za bolničke infekcije 3. sastanaka povjerenstva za lijekove 4. kliničkih konferencija na kojima se prikazuju posebni klinički slučajevi 5. godišnjih izvješća o svim aspektima rada ustanove U ustanovi u kojoj se provodi nastava svaki odjel ima pristup internetu, mogućnost pretraživanja literature te pristup punom tekstu članaka. Ustanova posjeduje i biblioteku s mogućnostima za učenje uz svu dostupnost literature. Laboratoriji su opremljeni i imaju mogućnost praktičnih vježbi. Radi se o nastavnim bazama Medicinskih fakulteta koje imaju uvjete i za održavanje predavanja i seminara. Ustanova mora imati mogućnost pružanja kompletne edukacije iz infektologije s mogućnošću i subspecijalističkog usavršavanja. Dio specijalističkog usavršavanja iz infektologije (obuhvaćen planom pod točkama 1., 2. i 7.) može se obaviti i u ustanovama u kojima rade specijalisti infektologije, epidemiologije i medicinske/kliničke mikrobiologije s parazitologijom, a koji zadovoljavaju uvjete za mentora.

Naziv specijalizacije	**Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Zajedničko kirurško »deblo« – 22 mjeseca 1. Kirurške infekcije (poliklinika) – 1 mjesec 2. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 3. Ortopedija i traumatologija – 5 mjeseci 4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 2 mjeseca 5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 3 mjeseca 6. Vaskularna kirurgija – 3 mjeseca 7. Dječja kirurgija – 2 mjeseca Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 33 mjeseca 1. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 21 mjesec 2. Maksilofacijalna kirurgija – 4 mjeseca 3. Otorinolaringologija – 2 mjeseca 4. Dječja kirurgija – 1 mjesec 5. Dermatologija – 1 mjesec 6. Radiologija – 1 mjesec 7. Oftalmologija – 1 mjesec 8. Urologija – 15 dana 9. Ginekologija – 15 dana 10. Kardiotorakalna kirurgija – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije mora:

• poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

• posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)

• poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)

• poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

a) zajedničko kirurško »deblo«

Završetkom dijela programa specijalizacije – zajedničko kirurško »deblo« – specijalizant plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

1. Kirurške infekcije

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– asepsi i antisepsi,

– mehanizmima biološke obrane,

– patogenim mikroorganizmima,

– sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika,

– imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,

– postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija,različitim kirurškim metodama,

– pospješenje cjeljenja kroničnih rana,

– antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija.

– stafilokokne infekcije

– streptokokne infekcije

– infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama

– anaerobne infekcije
– miješane bakterijske infekcije
– infekcije šake.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

Obraditi ograničene gnojne upale
– mekih tkiva 12
– dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja,
– dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,
– diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,
– preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr,
– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja
– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– apendektomije 5
– zbrinjavanje kila 10
– prešivanje ulkusa 2
– anastomoza crijeva 6
– kolecistektomija 3
– drugi zahvati 10

3. Ortopedija i traumatologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,
– općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),
– dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,
– osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava
– konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe,
– drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),
– tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,
– pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),
– postoperativnoj njezi,
– zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,
– operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),
– indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume,
– komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze, osteitis),
– infekcijama kod ozljeda,
– traumi prsišta,
– terapiji šoka i reanimaciji.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15
– punkcija zgloba 2
– dijagnostička artroskopija 2
– zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
– torakalna drenaža 2
– torakotomija, sternotomija 2
– laparotomija kod ozljeda abdomena 3
– osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
– zbrinjavanje politraumatiziranog 3
– punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,
– procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,
– temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja
i liječenju postreanimacijskog sindroma,
– različitim načinima postoperativnog liječenja,
– hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,
– postoperativnom krvarenju,
– zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)
– multiorganskom zatajenju,
– sepsi,
– tromboemboliji,
– primjeni antibiotika u JIL-u,
– liječenju akutne boli,
– kriterijima primitka bolesnika u JIL

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

– anesteziološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15

– ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8

– reanimacijski postupci 2

– anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5

– liječenje bolesnika u JIL-u 8

– lokalna i provodna anestezija 4

– invazivni monitoring bolesnika 2

5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– primarnoj obradi opsežne opekline

– postupku liječenja opeklina,

– parenteralna terapija opeklina,

– kirurška terapija opeklina,

– ozljedama šake

– infekciji šake

– trasplantatima

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– primarno zbrinjavanje opeklina 4

– lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10

– uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15

– incizija infekcije na šaci 5

– zbrinjavanje ozljeda šake 5

6. Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– osnovama angiokirurške tehnike,

– dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,

– akutnoj ishemiji,

– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,

– venskoj insuficijenciji,

– kirurgiji aneurizama

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6

– embolektomije 3

– amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3

– prikaz abdominalne aorte 4

– prikaz i prepariranje VSM 4

– ozljede krvnih žila 2

– anastomoza krvne žile 4

7. Dječja kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi

– procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja

– kateterizaciji mokraćnog mjehura

– indicirati drenažu prsišta

– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kateterizacija mokraćnog mjehura 3

– postavljanje venskog katetera 2

– operacija inguinalne kile 3

– apendektomija 3

– akutni skrotum 2

– retencija 3

– urološke operacije 3

– zbrinjavanje opeklina 2

– repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

b) Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije specijalizant treba biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine na sljedećim postupcima i područjima plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije:

1. Principi plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije

– principi cijeljenja akutnih i kroničnih rana, debridement, obrada rane

– graftovi

– režnjevi

– mikrokirurški prijenos tkiva i drugi mikrokirurški postupci

– funkcionalna rekonstrukcija

– uporaba implantata

– uporaba ekspandera

– transplantacija tkiva

– revizija ožiljaka

– prevencija i zbrinjavanje vrijedi uzrokovanih pritiskom

– prevencija i zbrinjavanje limfedema

– zbrinjavanja ekstravazacijskih ozljeda i defekata

– primjena endoskopskih metoda

– ugradnja oseointegriranih implantata

– primjena mikroskopa

2. Osnove i postupci lokalne, regionalne i opće anestezije
– infiltracijska anestezija
– provodna anestezija
– blok šake
– aksilarni blok
– periferni blokovi na donjim okrajinama
– i.v regionalna anestezija
– sedacija bolesnika
– reanimacija bolesnika
3. Dijagnostički postupci
– UZV dojki i muskuloskeletnog sustava
– citološke punkcije i biopsije širokom iglom
– artroskopija
– dijagnostika sentinel limfnog čvora
– dermatoskopija
4. Zbrinjavanje akutne traume
– principi zbrinjavanja ozljeda kože, podkože tetiva i mišića
– principi zbrinjavanja prijeloma
– ozljeda glave i vrata
– ozljede šake
– ozljede donjih okrajina
– principi zbrinjavanja složenih ozljeda trupa
5. Opekline
– vrste i mjesta opeklina
– principi prve pomoći i sistemskog liječenja opeklina
– primarna obrada i operativno liječenje opeklina
– uporaba novih biomaterijala i uzgoja tkiva u liječenju opeklina
– liječenje poslijeopeklinskih ožiljaka i kontraktura
6. Pedijatrijska plastična kirurgija
– kongenitalne anomalije glave i vrata
– kongenitalne anomalije okrajina
– kongenitalne anomalije dojke i trupa
– kongenitalne anomalije spolnih organa
– trauma dječje dobi
– arterio venske malformacije
– neurofibromatoza
7. Dermatokirurgija
– liječenje benignih kožnih promjena
– liječenje malignih kožnih promjena
– liječenje melanoma
– određivanje sentinel limfnog čvora i disekcija aksile i ingvinuma
– kirurgija malignih mezenhimalnih tumora
– ostali postupci s kožnim i podkožnim promjenama
– primjena suvremenih obloga za rane
8. Kirurgija dojke
– kirurgija benignih promjena dojke
– liječenje karcinoma dojke
– rekonstrukcija dojke
– korekcija ginekomastije
– ostali postupci na dojkama: rekonstrukcija bardavice, korekcija uvučene ili prevelike bradvice
– liječenje infekcija dojke
9. Trup
– medistinitis, rekonstrukcija stijenke prsnog koša
– korekcija pektus exavatum/carinatum
– rekonstrukcija spine bifide
– operacija kila i oslabljena trbušne stijenke
– rekonstrukcija abdominalne stijenke
– operacije oslabljenja ili kila trbušne stijenke
– Ostali postupci na trupu: rekonstukcija pupka, rekonstrukcija defekata u području leđa i kralješnice.
10. Kirurgija šake
– zbrinjavanje kongenitalnih anomalija šake
– zbrinjavanje traume šake
– transfer tetiva
– kompartment sindrom primarno liječenje i rekonstrukcija
– kirurgija tumora šake
– bolesti šake (Duyupitren, artritisi..)
– amputacijska i replantacijska kirurgija šake
– transplantacija šake
– kirurgija ručnog zgloba
– ostali postupci na šaci: korektivna osteotomija, korekcija ožiljaka, rekonstrukcija nokatne ploče.
11. Kirurgija donjih okrajina
– korekcija kongenitalnih anomalija
– kirurgija benignih i malgnih tumora
– zbrinjavanje ozljeda donjih okrajina uključujući kompleksne prijelome, revaskularizaciju i replantaciju
– liječenje kroničnih vrijedi podkoljenice
– liječenje dijabetičkog stopala
– liječenje kompresivnih neuropatija
– revskularizacija stopala
– primjena kompresivne terapije
12. Kirurgija perifernih živaca
– zbrinjavanje ozljeda plexusa brachialisa
– zbrinjavanje i rekonstrukcija ozljeda perifernih živaca
– kompresivne neuropatije
– tumori živaca

	13. Kirurgija glave i vrata – kongenitalne anomalije – kraniofacijalna kirurgija – kirurgija temporomandibularnog zgloba – kirurgija egzoftalmusa – ortognatska kirurgija – ugradnja oseointegriranih implantata za rekonstrukciju nosa, uški, oka i zubi – ozljede mekih česti – replantacija i rekonstrukcija skalpa, uha, nosa djelova lica – transplantacija lica – rekonstrukcija nakon ozljeda i bolesti facijalnog živca – prijelomi u području glave i vrata – benigni i maligni tumori – disekcija vrata – rekonstrukcija glave i vrata – rekonstrukcija jednjaka 14. Kirurgija spolnih organa – rekonstrukcija kongenutalnih anomalija – rekonstrukcija penisa – rekonstrukcija vagine i vanjskog splovila – rekonstrukcija perineuma – kirurgija promjene spola – kirurgija Peyronieve bolesti – rekonstrukcija nakon Fournierove gangrene 15. Estetska kirurgija a) nekirurški i minimalnoinvazivni postupci u estetskoj kirurgiji – primjena filera – transplantacija masnih i matičnih stanica – primjena botoxa i drugih lijekova – dermoabrazija – primjena lasera u estetskoj kirurgiji – kemijski piling – liposukcija i liposkulptura b) estetska kirurgija glave i vrata – transplantacija kose i drugi postupci korekcije ćelavosti – estetska kirurgija periorbitalnog područja – blefaroplastika – podizanje čela – otoplastika – ritidektomija – rinoplastika – liposukcija glave i vrata – augmentacijski postupci u području glave i vrata c) Estetska kirurgija dojki – mastopeksija – redukcija – augmentacija implantatima i vlastitim tkivom – korekcija bradavica d) Estetska kirurgija trupa – liposukcija – abdominoplastika – bodilift e) Estetska kirugija okrajina – liposukcija – brahioplastika – augmentacija gluteusa – augmentacija podkoljenica – podizanje medijalne strane nadkoljenice f) Estetska kirurgija urogenitalnog područja – korekcija vanjskog splovila u žene – himenoplastika – korekcija vanjskog splovila u muškaraca 16. Osnove fotografije, videotehnike, vođenje foto i video dokumentacije u plastičoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji 17. Etika u plastičnoj kirurgiji 18. Nova dostignuća iz područja plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta u ustanovi: – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, citologije i radiologije, – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, – mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika – biokemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije – RTG, CT, MR, UZ, intervencijska radiologija.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

PLASTIČNA, REKONSTRUKCIJSKA I ESTETSKA KIRURGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				

Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Asepsa i antisepsa				
Mehanizam biološke obrane				
Patogeni mikroorganizmi				
Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika				
Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika				
Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama				
Pospješenje cijeljenja kroničnih rana				
Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje				
Stafilokokne infekcije				
Streptokokne infekcije				
Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama				
Anaerobne infekcije				
Miješane bakterijske infekcije				
Infekcije šake				
Abdominalna kirurgija				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				

Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Ortopedija i traumatologija				
Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava				
Opći pojmovi vezani uz ozlijede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i isčašenja)				
Dijagnostički postupci u traumatologiji				
Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava				
Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe)				
Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja)				
Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela				
Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti)				
Postoperativna njega				
Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih				
Operativni zahvati nakostima (različite vrste osteosinteze)				
Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji				
Komplikacije pri liječenju prijeloma				
Infekcije kod ozljeda				
Trauma prsišta				
Teorija šoka i reanimacija				

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate				
Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate				
Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma				
Različiti načini postoperacijskog liječenja				
Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u				
Postoperativno krvarenje				
Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra)				
Multiorgansko zatajenje				
Sepsa				
Tromboembolija				
Primjena antibiotika u JIL-u				
Kriteriji primitka bolesnika u JIL				
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarna obrada opsežne opekline				
Postupak liječenja opekline				
Parenteralna terapija opeklina				
Kirurška terapija opeklina				
Ozljede šake				
Infekcija šake				
Transplantati				
Dječja kirurgija				
Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi				
Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja				
Kateterizacija mokraćnog mjehura				
Indicirati drenažu prsišta				
Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu				
Vaskularna kirurgija				
Osnove angiokirurške tehnike				
Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji				
Akutna ishemija				
Kronična arterijska insuficijencija				
Venska insuficijencija				
Kirurgija aneurizama				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Principi plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije				

Principi cijeljenja akutnih i kroničnih rana, debridement, obrada rane			■	
Graftovi			■	
Režnjevi			■	
Mikrokirurški prijenos tkiva i drugi mikrokirurški postupci		■		
Funkcionalna rekonstrukcija		■		
Uporaba implantata			■	
Uporaba ekspandera			■	
Transplantacija tkiva	■			
Revizija ožiljaka			■	
Prevencija i zbrinjavanje vrijedi uzrokovanih pritiskom			■	
Prevencija i zbrinjavanje limfedema		■		
Zbrinjavanja ekstravazacijskih ozljeda i defekata			■	
Primjena endoskopskih metoda		■		
Ugradnja oseointegriranih implantata			■	
Primjena mikroskopa			■	
Osnove i postupci lokalne, regionalne i opće anestezije				
Infiltracijska anestezija			■	
Provodna anestezija			■	
Blok šake			■	
Aksilarni blok			■	
Periferni blokovi na donjim okrajinama			■	
i.v regionalna anestezija			■	
Sedacija bolesnika			■	
Reanimacija bolesnika			■	
Dijagnostički postupci				
UZV dojki i muskuloskeletnog sustava		■		
Citološke punkcije i biopsije širokom iglom			■	
Artroskopija			■	
Dijagnostika sentinel limfnog čvora			■	
Dermatoskopija			■	
Zbrinjvanje akutne traume				
Principi zbrinjavanja ozljeda kože, podkože tetiva i mišića			■	
Principi zbrinjavanja prijeloma			■	
Ozljeda glave i vrata			■	
Ozljede šake			■	
Ozljede donjih okrajina			■	
Principi zbrinjavanja složenih ozljeda trupa			■	
Opekline				
Vrste i mjesta opeklina			■	
Principi prve pomoći i sistemskog liječenja opeklina			■	
Primarna obrada i operativno liječenje opeklina			■	
Uporaba novih biomaterijala i uzgoja tkiva u liječenju opeklina			■	
Liječenje poslijeopeklinskih ožiljaka i kontraktura			■	

Pedijatrijska plastična kirurgija				
Kongenitalne anomalije glave i vrata		■		
Kongenitalne anomalije okrajina		■		
Kongenitalne anomalije dojke i trupa		■		
Kongenitalne anomalije spolnih organa		■		
Specifičnosti traume dječje dobi			■	
Arterio venske malformacije		■		
Neurofibromatoza		■		
Dermatokirurgija				
Liječenje benignih kožnih promjena			■	
Liječenje malignih kožnih promjena			■	
Liječenje melanoma			■	
Određivanje sentinel limfnog čvora i disekcija aksile i ingvinuma			■	
Kirurgija malignih mezenhimalnih tumora		■		
Ostali postupci s kožnim i podkožnim promjenama: elektoablacija, primjena tekućeg dušika, primjena lokalnih medicinskih pripravaka, prijena lasera			■	
Primjena suvremenih obloga za rane			■	
Kirurgija dojke				
Kirurgija benignih promjena dojke			■	
Liječenje infekcija dojke			■	
Liječenje karcinoma dojke			■	
Rekonstrukcija dojke			■	
Korekcija gynekomastije			■	
Ostali postupci na dojkama: rekonstrukcija bradavice, korekcija uvučene bradavice			■	
Trup				
Medistinitis, rekonstrukcija stijenke prsnog koša			■	
Korekcija pektus exavatum/carinatum		■		
Rekonstrukcija spine bifide		■		
Operacija kila i oslabljenja trbušne stijenke			■	
Rekonstrukcija abdominalne stijenke i leđa			■	
Operacija mezenhimalnih tumora trupa i rekonstrukcija defekata		■		
Kirurgija šake i ruke				
Zbrinjavanje kongenitalnih anomalija šake		■		
Zbrinjavanje traume šake			■	
Transfer tetiva			■	
Kompartment sindrom primarno liječenje i rekonstrukcija			■	
Kirurgija benignih i malignih tumora ruke			■	
Bolesti šake (Duyupitren, artritisi..)			■	
Amputacijska i replantacijsk kirurgija			■	
Transplantacija šake		■		
Kirurgija ručnog zgloba		■		
Ostali postupci na šaci:, korektivna osteotomija, rekonstrukcija nokatne ploče			■	

Kirurgija donjih okrajina				
Korekcija kongenitalnih anomalija				
Kirurgija benignih i malignih tumora				
Zbrinjavanje ozljeda donjih okrajina uključujući kompleksne prijelome, revaskularizaciju i replantaciju				
Liječenje kroničnih vrijedi podkoljenice				
Liječenje dijabetičkog stopala				
Liječenje kompresivnih neuropatija				
Revskularizacija stopala				
Primjena kompresivne terapije				
Kirurgija perifernih živaca				
Zbrinjavanje ozljeda plexusa brachialisa				
Zbrinjavanje i rekonstrukcija ozljeda perifernih živaca				
Kompresivne neuropatije				
Tumori živaca				
Kirurgija glave i vrata				
Kongenitalne anomalije				
Kraniofacijalna kirurgija				
Kirurgija temporomandibularnog zgloba				
Kirurgija egzoftalmusa				
Ugradnja oseointegriranih implantata za rekonstrukciju nosa, uški, oka i zubi				
Ortognatska kirurgija				
Ozljede mekih česti				
Replantacija i rekonstrukcija skalpa, uha, nosa dijelova lica				
Transplantacija lica				
Rekonstrukcija nakon ozljeda i bolesti facijalnog živca				
Prijelomi u području glave i vrata				
Benigni i maligni tumori				
Disekcija vrata				
Rekonstrukcija glave i vrata				
Rekonstrukcija jednjaka				
Kirurgija spolnih organa				
Rekonstrukcija kongenutalnih anomalija				
Rekonstrukcija penisa				
Replantacija penisa				
Rekonstrukcija vagine i vanjskog splovila				
Rekonstrukcija perineuma				
Kirurgija promjene spola				
Kirurgija Peyronieve bolesti				
Rekonstrukcija nakon Fournierove gangrene				
Estetska kirurgija				
Nekirurški i minimalnoinvazivni postupci u estetskoj kirurgiji				
Primjena filera				
Transplantacija masnih i matičnih stanica				
Primjena botoxa i drugih lijekova				
Dermoabrazija				
Primjena lasera u estetskoj kirurgiji				
Kemijski »peeling«				
Liposukcija i liposkulptura				
Estetska kirurgija glave i vrata				
Transplantacija kose i drugi postupci korekcije ćelavosti				
Estetska kirurgija periorbitalnog područja				
Blefaroplastika				
Podizanje čela				
Otoplastika				
Ritidektomija				
Rinoplastika				
Liposukcija glave i vrata				
Augmentacijski postupci u području glave i vrata				
Estetska kirurgija dojki				
Mastopeksija				
Redukcija				
Augmentacija implantatima i vlastitim tkivom				
Korekcija bradavica				
Estetska kirurgija trupa				
Liposukcija				
Abdominoplastika				
Bodilift				
Estetska kirurgija okrajina				
Liposukcija				
Brahioplastika				
Augmentacija gluteusa				
Augmentacija podkoljenica				
Podizanje medijalne strane nadkoljenice				
Estetska kirurgija urogenitalnog područja				
Korekcija vanjskog splovila u žene				
Himenoplastika				
Korekcija vanjskog splovila u muškaraca				
Osnove fotografije, videotehnike, vođenje foto i videodokumentacije u plastičoj, rekonstrukcijskoj i estetskoj kirurgiji				
Etika u plastičnoj kirurgiji				
Administrativni poslovi u plastičnoj kirurgiji (vođenje dokumentacije, kontrola kvalitete)				
Osnove menadžmenta na razini odjela i privatne ordinacije ili poliklinike				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

PLASTIČNA, REKONSTRUKCIJSKA I ESTETSKA KIRURGIJA

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	Broj zahvata	Stupanj napredovanja		Glavni mentor
		2	3	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva	12			
Dijabetička gangrena	2			
Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	5			
Operacije kila	5			
Prešivanje ulkusa	2			
Anastomoze crijeva	3			
Kolecistektomija	3			
Drugi zahvati	10			
Ortopedija i traumatologija				
Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija	15			
Punkcija zgloba	2			
Dijagnostička artroskopija	2			
Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)	6			
Torakalna drenaža (Bulau drenaža)	2			
Torakotomija, sternotomija	2			
Laparotomija	3			
Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala	5			
Zbrinjavanje poltraumatiziranog bolesnika	3			
Punkcija abdominalne šupljine	2			
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Sudjelovanje i izvođenje anesteziooloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)	15			
Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima	2			
Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)	8			
Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih	5			
Lokalna i provodna anestezija	4			
Invazivni monitoring bolesnika	2			
Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u	8			
Plastična, rekonstruktivna i estetska kirurgija				
Primarno zbrinjavanje opekline	4			
Lokalni režnjevi i ekscizija tumora	10			
Autotransplantati kože	15			
Zbrinjavanje ozljeda šake	5			
Incizija infekcije na šaci	5			
Dječja kirurgija				
Kateterizacija mokraćnog mjehura	3			
Postavljanje venskog katetera	2			
Operacije ingvinalne kile	3			
Apendektomija	3			
Akutni skrotum	2			
Retencija testisa	3			
Urološke operacije	3			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile	6			
Embolektomija	3			
Amputacija ishemičkog dijela stopala	5			
Prikaz abdominalne aorte	4			
Prikaz i prepariranje vene safene magne	4			
Ozljeda krvnih žila	2			
Anastomoza krvne žile	4			

Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	Broj zahvata	Stupanj napredovanja		Glavni mentor
		2	3	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
UROĐENE ANOMALIJE				
Uši	5			
Otoplastika				
Operacija mikrotije				
Ostalo				
Vjeđe	2			
Operacija spuštenog kapka				
Ostalo				
Rascjepi	5			
Primarni popravak rascjepa usne ili nepca				
Sekundarni popravak rascjepa usne, nosa i nepca				
Korekcije ostalih razcijepa glave i vrata				
Kraniofacijalne	1			
Kraniotomija				
Ostalo				
Ekstremiteti	5			

Korekcija sindaktilije				
Korekcija polidaktilije				
Ostalo				
Genitourinarne	5			
Popravak hipospadije				
Popravak epispadije				
Ostalo				
Koža	10			
Kirurgija velikog urođenog pigmentiranog nevusa				
Kirurgija vaskularnih anomalija				
Ostalo				
Razno	2			
Ostale urođene anomalije				
Kirurgija meningomijelokele				
TRAUMA				
Lice	30			
Popravak mekotkivne ozljede lica				
Popravak koštane ozljede lica				
Reponiranje slomljenog nosa				
Primarna kirurška obrada razderotine				
Ruke	100			
Kožni presadak za ruku				
Lokalni kožni režnjevi				
Udaljeni kožni režnjevi				
Tendorafija fleksora				
Tendorafija ekstenzora				
Tendoliza				
Tetivni transfer				
Primarna neurorafija				
Sekundarna rekonstrukcija živca				
Osteosinteza kostiju šake				
Replantacija / revaskularizacija				
Reamputacije				
Slobodni mikrovaskularni režnjevi				
Rekonstrukcija pleksus brahijalisa				
Donji ekstremiteti	40			
Slobodni kožni presadak djelomične debljine kože				
Lokalni režnjevi / perforatorski režnjevi				
Slobodni mikrovaskularni režnjevi				
Ostalo				
NOVOTVORINE				
Benigne kožne promjene	150			
Ekscizija benigne promjene i primarno zatvaranje				
Radiofrekventna ablacija / kiretaža / kauterizacija / krioterapija benigne promjene				
Ekscizija i kožni presadak za benigne promjene				
Ekscizija i režanj za benigne promjene				
Ostalo				

Maligne kožne promjene	100			
BCC / PCC – ekscizija i primarno zatvaranje				
BCC / PCC – ekscizija i kožni presadak				
BCC / PCC – ekscizija i kožni režanj				
MM – ekscizijska biopsija				
MM – reekscizija i slobodni kožni presadak				
Aksilarna ili ingvinalna disekcija				
SNB (»Sentinel node biopsy«) – biopsija sentinel čvora				
Tumori glave i vrata	20			
Ekscizija tumora usne				
Ekscizija tumora oralnog kaviteta				
i primarno zatvaranje / kožni presadak				
i rekonstrukcija vezanim režanjem				
i rekonstrukcija slobodnim režanjem				
Disekcija vrata				
Benigni i maligni tumori mekih tkiva i kosti	10			
Radikalna ekscizija sarkoma				
i primarno zatvaranje / kožni presadak				
i rekonstrukcija vezanim režanjem				
i rekonstrukcija slobodnim režanjem				
KIRURGIJA ŠAKE	40			
Operacija gangliona				
Dekompresija živca				
Dupuytren-ova bolest				
Fasciektomija				
Reumatska šaka				
Sinovektomija				
Tetivni transfer / popravak				
Artroplastika				
Artrodeza				
Trapeziektomija				
RAZNO				
Vrijedi uzrokovane pritiskom	10			
Režanj				
Ostale tehnike rekonstrukcije				
Kirurgija oduzetosti facijalnog živca	5			
Statička / dinamička potpora				
Presadak živca				
Face-lift				
Ostalo				
KIRURGIJA DOJKE	100			
Biopsija dojke				
Kvadrantektomija / disekcija aksile				
Mastektomije (SSM, SNSM, MRM)				
Rekonstrukcija s implantatom				
Rekonstrukcija s tkivnim ekspanderom				
Rekonstrukcija s režnjem LD, TAP				
MAK rekonstrukcija				
Rekonstrukcija slobodnim režnjem DIEP, SIEA, TRAM, SGAP				

REKONSTRUKCIJA TRUPA	30			
kožnim presadkom				
vezanim režnjem				
slobodnim režnjem				
EKSPANZIJA TKIVA (OSIM DOJKE)	6			
Postavljanje ekspandera				
Uklanjanje ekspandera i rekonstrukcija				
Ostalo				
MIKROKIRURGIJA	30			
Odizanje režnja				
Anastomoza režnja				
Mikroanstomoza živca				
Rekonstrukcija živca graftom ili konduitom				
ESTETSKA KIRURGIJA	40			
Augmentacija dojke				
Redukcija dojke				
Mastopeksija				
Blefaroplastika				
Face-lift				
Rinoplastika				
Abdominoplastika				
Dermoabrazija-kemijski »peeling«-laser				
Liposukcija svih regija tijela				
Korekcija ožiljaka				

Naziv specijalizacije	**Psihijatrija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist psihijatrije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Klinička psihijatrija – 18 mjeseci Bolesti ovisnosti – 5 mjeseci (3 mj alkoholizam, 1,5 mj ovisnosti o drogama i 0,5 mj druge bolesti ovisnosti) Psihoterapija – 12 mjeseci Konzultativna, suradna i psihosomatska medicina – 2 mjeseca Neurologija – 2 mjeseca Interna medicina – 1 mjesec Psihijatrija u zajednici i socijalna psihijatrija – 6 mjeseci Forenzička psihijatrija – 2 mjeseca Dječja i adolescentna psihijatrija – 3 mjeseca Javno zdravstvo, organizacija i upravljanje zdravstvenim sustavom na području mentalnog zdravlja – 1 mjesec Psihogerijatrija – 3 mjeseca Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Psihijatrija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz psihijatrije, specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Psihijatrija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant psihijatrije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant psihijatrije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije specijalizant psihijatrije mora:

1.KLINIČKA PSIHIJATRIJA

• pokazati znanja iz epidemiologije psihičkih poremećaja (2)

• poznavati etiologiju psihičkih poremećaja (3)

• definirati biologijske, psihološke i socijalne teorije nastanka poremećaja (3)

• savladati opću psihopatologiju i klasifikacije psihičkih poremećaja (3)

• definirati osnovni problem zbog kojeg pacijent dolazi psihijatru (3)

• samostalno uzeti anamnezu sadašnjih teškoća, povijest psihijatrijskih i medicinskih teškoća/ liječenja te podatke o obiteljskoj povijesti i povijest psihološkog razvoja (3)

• pokazati vještinu provođenja kliničkog psihijatrijskog intervjua i dobivanja relevantnih podataka za postavljanje dijagnoze, uključujući anamnestičke podatke, fizički i psihički status (3)

• pokazati vještine definiranja psihičkog statusa (3)

• definirati kliničke slike psihičkih poremećaja (3)

• izvesti postupak dijagnosticiranja i diferencijalne dijagnoze psihičkih poremećaja (3)

• indicirati i koristiti laboratorijske i ostale dijagnostičke metode u dijagnosticiranju psihičkih poremećaja (3)

• poznavati ocjenske ljestvice u dijagnosticiranju i praćenju ishoda liječenja psihičkih poremećaja (2)

• pokazati vještine brze procjene psihičkog statusa i procjene rizika (3)

• biti sposoban planirati i evaluirati liječenje – učiniti terapijski plan (3)

• pokazati primjenu osnovnog psihoterapijskog i socioterapijskog pristupa u liječenju (koji ne treba dodatnu specifičnu psihoterapijsku izobrazbu) (3)

• savladati vještinu uspostavljanja terapijskog odnosa s pacijentom i članovima njegove obitelji (3)

• biti sposoban primijeniti informirani pristanak za liječenje te principe etičnog ponašanja u psihijatriji (3)

• biti sposoban voditi psihijatrijsku dokumentaciju (3)

• prepoznavati psihičke i socijalne čimbenike koji utječu na psihičko stanje (3)

• biti sposoban procijeniti ishod liječenja (3)

• procijeniti indikacije za hitno liječenje, intenzivno bolničko liječenje, akutno bolničko liječenje, produženo bolničko liječenje i vanbolničko liječenje (3)

• primijeniti liječenje u hitnim stanjima, akutnim stanjima i kroničnim stanjima (3)

• primijeniti liječenje psihičkih poremećaja u bolničkim i vanbolničkim okolnostima (ambulantna služba) (3)

• poznavati hitna stanja u psihijatriji – odnosi se na stanja koja zahtijevaju hitnu intervenciju, uključuje procjenu hitnosti stanja, postupak rada s uznemirenim, agresivnim i suicidalnim bolesnikom (3)

• znati procijeniti suicidalni i agresivni rizik, indikacije za primjenu metoda sputavanja, nadzor sputavanja, izbor psihofarmakološke terapije u hitnim stanjima (3)

• savladati vještine umanjivanja rizika (3)

• savladati vještine prevencije suicidalnog i agresivnog ponašanja te vještine psihološkog pristupa u akutnim stanjima (3)
• razviti vještine psihijatrijskog pregleda i intervjua osobe s poremećajem uzrokovanim stresom i kriznim stanjem (3)
• odrediti indikacije za liječenje poremećaja uzrokovanih stresom i kriznih stanja (3)
• poznavati psihofarmakološke, psihoterapijske i psihosocijalne postupke u liječenju poremećaja uzrokovanih stresom i kriznih stanja (3)
• pokazati znanja o biologijskim aspektima psihičkih poremećaja (3)
• pokazati znanja i vještine liječenja psihičkih bolesti biologijskim metodama liječenja (3)
• pokazati znanja iz farmakologije i vještine liječenja lijekovima općenito (3)
• poznavati i primijeniti terapijske smjernice za dijagnostiku i liječenje psihičkih poremećaja (3)
• pokazati znanja i vještine vezane za principe psihofarmakologijskog liječenja psihičkih poremećaja koje uključuje: izbor lijeka, doziranje, procjenu učinkovitosti i nuspojava, terapijsku rezistenciju, interakcije lijekova, kontraindikacije, toksičnost (3)
• poznavati farmakologiju antipsihotika, antidepresiva, stabilizatora raspoloženja, anksiolitika i drugih lijekova koji se koriste u psihijatriji (3)
• imati znanja i vještine prepoznavanja i liječenja komplikacija psihofarmakološke terapije (3)
• pokazati znanja o biologijskim dijagnostičkim metodama (3)
• biti sposoban interpretirati nalaze biologijskih neuroradioloških dijagnostičkih metoda, uključujući PET, SPECT, MSCT, MRI (2)
• biti sposoban interpretirati nalaze genetičkih i farmakogenetičkih metoda u psihičkim poremećajima i primijeniti ih u kliničkoj praksi (2)
• poznavati principe i indikacije za elektrokonvulzivnu terapiju (1)
• poznavati genetiku psihijatrijskih poremećaja (2)
• poznavati principe i indikacije za transmagnetnu kranijalnu stimulaciju (1)
• poznavati kliničku sliku, etiologiju, diferencijalnu dijagnozu i metode liječenja psihičkih poremećaja (3)
• poznavati komorbidne poremećaje, psihičke i tjelesne, koji utječu na psihičko stanje (3)
• poznavati principe istraživanja u psihijatriji: prednosti i ograničenja (3)
• poznavati osnove kliničke psihologije (1)
• razmotriti etička pitanja u biologijskoj psihijatriji (3)
• biti osposobljen za integrativni biopsihosocijalni pristup pacijentu s psihičkom poremećajem (3)

2. BOLESTI OVISNOSTI
• savladati dijagnosticiranje psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima (3)
• savladati diferencijalnu dijagnostiku psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima (3)
• poznavati epidemiologiju psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima (3)
• usvojiti vještine vođenja kliničkog intervjua s ovisnikom (3)
• poznavati inicijalno-motivacijski intervju s ovisnicima o alkoholu i drogama i njihovim obiteljima (3)
• znati opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i liječenje ovisnosti o psihoaktivnim tvarima (alkoholu, ilegalnim drogama i psihoaktivnim lijekovima, uključujući politoksikomaniju) (3)
• opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i liječenje ovisnosti o psihoaktivnim tvarima (alkoholu, ilegalnim drogama i psihoaktivnim lijekovima, uključujući politoksikomaniju) (3)
• upoznati se s etiologijom, patogenezom, kliničkom slikom i terapijskim mogućnostima drugih bolesti ovisnosti (ovisnost o kocki, pušenju, kompjutorskim igricama, internetu i sl.) (3)
• usvojiti vještine prepoznavanja psihičkih, tjelesnih i socijalnih komplikacija alkoholizma i drugih ovisnosti (3)
• biti osposobljen za sudjelovanje u programima primarne, sekundarne i tercijarne prevencije bolesti ovisnosti o psihoaktivnim tvarima (3)
• poznavati organizaciju i dostupnost različitih programa za liječenje ovisnosti (klinički odjeli, programi parcijalne hospitalizacije, klubovi, programi u zajednici) (2)
• poznavati organizaciju odjela parcijalne hospitalizacije (dnevna bolnica za alkoholizam, dnevna bolnica za druge ovisnosti, vikend bolnica, revolving door) (2)
• poznavati programe županijskih centara za izvanbolničko liječenje ovisnika (1)
• poznavati programe za liječenje ovisnika u zatvorskom sustavu (1)
• poznavati programe savjetovališta za mlađe konzumente droga (2)
• pokazati osposobljenost za sudjelovanje u radu terapijske zajednice (3)
• ovladati primjenom psihofarmakoterapije za ovisnike o alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima (3)
• pokazati osposobljenost za sudjelovanje u individualnoj, grupnoj, obiteljskoj i partnerskoj psihoterapiji ovisnika (2)

• pokazati osposobljenost za rad u ambulanti za alkoholizam i ambulante za druge ovisnosti (3)

• upoznati vođenje individualne i grupne psihoterapije, obiteljske terapije (2)

• upoznati praćenje rehabilitacije i resocijalizacije ovisnika u sprezi s klubovima liječenih alkoholičara i klubovima liječenih ovisnika o drogama (2)

• savladati sudjelovanje u radu klubova liječenih ovisnika (3)

• savladati sudjelovanje u radu savjetovališta za mlade konzumente i u radu županijskog centra (2)

• poznavati rad referentnog centra za ovisnosti (2)

• ovladati provođenjem konzultativno-suradne (liaisonske) psihijatrije za ovisnike o alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima (3)

• pokazati vještine liječenja komorbidnih somatskih i psihičkih poremećaja u ovisnika o alkoholu i drogama (3)

• poznavati specifičnosti forenzičke psihijatrije u ovisnika (2)

3. PSIHOTERAPIJA

• poznavati teorijske principe i tehnike glavnih psihoterapijskih škola (psihodinamske, kognitivno-bihevioralne, kibernetike– sistemske te integrativne) (3)

• savladati vještine psihoterapijskog intervjua (3)

• pokazati osposobljenost za uspostavljanje i održavanje odnosa pacijent-liječnik/psihijatar u kliničkoj situaciji općenito, a posebno u terapijskom odnosu (3)

• poznavati kliničko značenje verbalne i neverbalne komunikacije sa stajališta pacijenta i psihijatra (3)

• poznavati značenje vlastitih osjećaja u bilo kojoj kliničkoj situaciji (3)

• poznavati značenje terapijskog saveza u odnosu liječnik/pacijent općenito, a posebno u psihoterapijskom odnosu (3)

• poznavati značenje motiviranja pacijenta i njegove obitelji radi smanjivanja anksioznosti i poboljšanja suradljivosti u vezi plana liječenja (3)

• iskazati psihoterapijsku formulaciju psihičkog poremećaja (3)

• prepoznati indikacije za uže specijalističko liječenje (3)

• znati kako uspostaviti terapijski savez ili terapijski odnos; dobiti i razjasniti informacije, rabiti otvoreno i zatvoreno ispitivanje (3)

• znati rabiti nedirektivni, neprosuđivajući stil da bi se dozvolilo izražavanje osjećaja; prihvaćanje negativnih osjećaja; naglašavanje pozitivnih tendencija; razvijanje suportivnog pristupa (3)

• znati pratiti i modificirati vlastiti stil komunikacije i emocionalnih reakcija na bolesnika (3)

• prepoznati situacije kad postoji potreba za supervizijom i podrškom (3)

• znati voditi kratki obiteljski intervju u svrhu dobivanja i pružanja informacija (3)

• znati osigurati razvijanje i održavanje strukture terapije kroz neprestano nadziranje granica (3)

• pokazati svjesnost o važnosti odnosa između pacijenta i liječnika i doprinosa čimbenika empatije (3)

• pokazati sposobnost da se terapija završi obzirno i s razumijevanjem pacijentovih osjećaja prema kraju (3)

• pokazati znanje i vještine o izbjegavanju nuđenja osobnih rješenja za životne situacije pacijenta (3) procijeniti podobnosti za psihoterapiju, uključujući i vještinu prepoznavanja kada treba pacijenta uputiti drugome terapeutu (3)

• savladati specifične vještine iz psihoterapije kroz liječenje pacijenta (3)

• poznavanje rada i načina funkcioniranja psihoterapijskog odjela i dnevne bolnice koja radi po psihoterapijskim principima tijekom tromjesečnog boravka na psihoterapijskom odjelu (3)

• imati vlastitog iskustva u grupnoj psihoterapiji (60 sati) (3)

• imati iskustvo koterapeuta u grupnoj psihoterapiji u programima dnevne bolnice i/ili drugim vanbolničkim programima uz superviziju od minimum 20 sati (3)

• znati značajke vođenja grupne psihoterapije u bolničkom i vanbolničkom settingu (3)

• imati iskustvo individualne psihoterapije minimalno dva pacijenata uz superviziju (ukupno 100 sati terapija i 100 sati supervizije) što se odvija kroz redovite tjedne seanse s pacijentom i tjedne/dvotjedne/mjesečne individualne ili grupne supervizije(3).

• Teorijska nastava sastoji se od nastave u sklopu poslijediplomskog specijalističkog studija, teorijske nastave iz grupne psihoterapije te teorijske nastave iz različitih drugih izvora (minimalno 150).

4. KONZULTACIJSKA, SURADNA (LIAISON) PSIHIJATRIJA I PSIHOSOMATSKA MEDICINA

• poznavati psihijatrijske specifičnosti koje prate tjelesnu bolest (3)

• pokazati vještinu intervjua i brze dijagnostike (3)

• pokazati procjenu psihopatoloških procesa i njihovog utjecaja na liječenje (procjena kognitivnih sposobnosti bolesnika za odlučivanje u terapijskom procesu) (3)

• pokazati sposobnost interveniranja odgovarajućim terapijskim pristupom (psihoterapija, farmakoterapija, EST) u različitim okruženjima (3)

• prepoznati komplikacije koje prate ili onemogućavaju određeni terapijski pristup ovisno o osnovnoj bolesti (3)

• sudjelovati u promociji povezivanja psihijatra i organskih liječnika kroz suradni (liaison) model (2)

• pokazati vještine komunikacije s tjelesnim bolesnikom i medicinskim timom (3)

• pokazati znanja o psihijatrijskim komplikacijama tjelesnih bolesti (3)

• pokazati znanja o ulozi psihijatrijskih, psiholoških i ponašajnih činitelja na patogenezu tjelesne bolesti (3)

• prepoznati utjecaj bolesti, hospitalizacije i terapijskih postupaka na psihološko funkcioniranje bolesnika (3)

• poznavati osnovne terapijske modele (psihoterapijski i farmakoterapijski) u radu s tjelesnim bolesnikom (3)

• prepoznavati specifične sindrome npr. stresna reaktivna stanja, postpartalni poremećaji, bolni sindromi, onkološki bolesnici, posttraumatski sindromi i drugo (3)

• razumjeti psihički aspekt tjelesnih poremećaja (3)

• poznavati psihičke komplikacije nepsihijatrijskih tretmana (3)

• definirati psihosomatski poremećaj (3)

• poznavati modele konzultativne psihijatrije (2)

• pokazati strategije suočavanja i adaptacije na kronične i terminalne bolesti (3)

• pokazati učinkovitu komunikaciju i suradnju s ostalim zdravstvenim djelatnicima i profesionalcima uključenima u život pacijenta (2)

• pokazati vještine procjene sposobnosti pacijenta da donese informirani pristanak, odnosno validnu odluku o njegovom liječenju i medicinskim postupcima (3)

5. NEUROLOGIJA

• pokazati poznavanje etiologije, patogeneze, kliničke slike i dijagnostičkih kriterija neuroloških poremećaja (2)

• razviti osposobljenost za izvođenje neurološkog pregleda (2)

• pokazati poznavanje neuroanatomije i neurokemije (1)

• pokazati poznavanje kliničke neurofiziologije, posebno EEG, evociranih potencijala i ispitivanja spavanja (2)

• pokazati poznavanje neurofarmakologije, posebno antikonvulziva, antidiskinetičnih lijekova, uključujući antiparkinsonike, kliničke aspekte vitamina, analgetika, hormona antikolinesteraze i neuroloških efekata lijekova (2)

• upoznati se s neurogenetikom, molekularnom neurologijom i neuroepidemiologijom (1)

• poznavati čimbenike rizika za neurološke bolesti (2)

• upoznati se s neurooftalmologijom, uključujući vid, vidne putove, fundus, zjenicu, pokrete oka, optički živac i poremećaje (1)

• poznavati etiologiju, kliničku sliku i osnovne principe liječenja poremećaja pokreta (2)

• poznavati etiologiju, kliničku sliku i osnovne principe liječenja degenerativnih bolesti središnjeg živčanog sustava (2)

• prepoznati i dijagnosticirati hitna neurološka stanja (epilepsije, traume mozga, tumori mozga, intrakranijska krvarenja, upale mozga i moždanih ovojnica) (2)

• razviti osposobljenost za diferencijalnu dijagnostiku između psihičkih i neuroloških poremećaja (3)

• poznavati komorbiditet psihičkih i neuroloških poremećaja (3)

• poznavanje principa neurokognitivne procjene i neurokognitivne rehabilitacije (2)

6. INTERNA MEDICINA

• prepoznati, dijagnosticirati i znati osnovne principe liječenja hitnih stanja (intoksikacije, infarkt miokarda, delirij, dijabetes...) (3)

• pokazati poznavanje povezanosti tjelesnih i psihičkih poremećaja (2)

• pokazati specifičnosti komorbiditeta tjelesnih i psihičkih poremećaja (2)

• pokazati osnove diferencijalne dijagnoze između tjelesnih i psihičkih poremećaja (3)

• upoznavanje specifičnosti ove grane kroz praćenje dežurnog konzilijarnog psihijatra tijekom dežurstva i rješavanja slučajeva na drugim odjelima osim psihijatrijskim (2)

7. PSIHIJATRIJA U ZAJEDNICI I SOCIJALNA PSIHIJATRIJA

• pokazati znanja o organizaciji psihijatrijske službe u zajednici uključujući vanbolničke i bolničke oblike liječenja, suvremene strategije reforme mentalnog zdravlja (3)

• pokazati poznavanje socijalnih čimbenika koji utječu na nastanak ili pojavu bolesti, utjecaj bolesti na socijalno funkcioniranje i kvalitetu života. Uključuje koncepte socijalnog funkcioniranja, kvalitete života i oporavaka (3)

• poznavati načela multidisciplinarne suradnje u skrbi za mentalno zdravlje, timskom radu, ulozi psihijatra, psihologa, socijalnih radnika, radnih terapeuta, medicinskih sestara i drugih stručnjaka (3)

• pokazati znanja o teorijskim principima psihijatrije u zajednici i socijalne psihijatrije (3)

• savladati i pokazati vještine osnovnog psihološkog pristupa prema osobama s psihotičnim poremećajem koje su u vanbolničkoj skrbi (3)

• prepoznati protektivne i čimbenike rizika za nastanak i ishod psihičke bolesti (3)

• osposobiti se za planiranje liječenja, *case managment* (koordinator liječenja), rehabilitacijski plan, metode rehabilitacije (3)

• poznavati psihoedukaciju i razviti vještine edukacije o bolesti: uključuje upoznavanje sa simptomima bolesti i načinima liječenja, odnos prema bolesti, rad na motivaciji, razumijevanje bolesti na psiho– bio– socijalnoj osnovi uključuje razumijevanje doprinosa ličnosti, socijalnih i bioloških čimbenika, uključuje koncepciju osnaživanja pozicije pacijenta, trening socijalnih vještina, uključuje program prepoznavanja ranih znakova bolesti i postupak sprječavanja relapsa (3)

• poznavati vještine u podučavanju socijalnih vještina: uključuje bihevioralnu tehniku učenja vještina potrebnih za svakodnevni život: brigu o sebi, komunikacijske vještine, rješavanje problema, konflikta, planiranje aktivnosti, vještine potrebne za odmor i rekreaciju, funkcioniranje u ulogama (obitelj, partnerski odnosi, posao, školovanje, rad) i drugo (3)

• upoznati se s terapijskim čimbenicima sredine: terapijska zajednica, milije terapija u bolničkoj i vanbolničkoj sredini, kao i u dnevnoj bolnici (3)

• upoznati se s načelima suradnje u skrbi za mentalno zdravlje između različitih službi koje sudjeluju u liječenju i rehabilitaciji, kao što su socijalna skrb, zavodi za zapošljavanje, nevladine organizacije (3)

• prepoznati ulogu korisnika usluga (pacijenata i članova njihovih obitelji) u planiranju i liječenju osoba s mentalnim poremećajem (3)

• prepoznati epidemiološke, gospodarske i socijalne osobitosti populacije za koju se skrb pruža u zajednici (2)

• poznavati legislativu na području mentalnog zdravlja (3)

• upoznati se s programima borbe protiv stigme (2)

• prepoznavati negativne posljedice stresa, sagorijevanja, *mobing* (3)

• prepoznati značaj uspostavljanja suradnje s pacijentom (3)

• pokazati sposobnost za rad na motivaciji, kreiranje terapijske sredine, stvaranje partnerskog odnosa s pacijentom (3)

• pokazati poznavanje socijalnih čimbenika koji utječu na nastanak ili pojavu bolesti, utjecaj bolesti na socijalno funkcioniranje i kvalitetu života. Uključuje koncepte socijalnog funkcioniranja, kvalitete života i oporavaka (3)

• prepoznati utjecaj spola i kulturnih specifičnosti na nastanak i liječenje psihičkih poremećaja (3)

• pokazati znanja iz teorije stresa i vulnerabilnosti, uključuje teorije stresa i utjecaj stresa na nastanak psihičke bolesti, sagorijevanje i *mobing*, strategije prevencije, sučeljavanja i smanjivanja negativnih posljedica stresa (3)

• pokazati sposobnost za procjenu deficita i sposobnosti, planiranje rehabilitacije u sklopu s potrebama pacijenta, uključuje strogo individualizirani plan liječenja (3)

• upoznati osnovne principe rada u zajednici s osobama s dijagnozama psihotičnog poremećaja (3)

• procijeniti i izraditi terapijski plan, evaluaciju plana i otpust (3)

• poznavati osnove i načela rada koordinatora programa (*case managment*) (3)

• pokazati sposobnost za rad u multidisciplinarnom timu (3)

• poznavati vještine u podučavanju socijalnih vještina: uključuje bihevioralnu tehniku učenja vještina potrebnih za svakodnevni život: brigu o sebi, komunikacijske vještine, rješavanje problema, konflikta, planiranje aktivnosti, vještine potrebne za odmor i rekreaciju, funkcioniranje u ulogama (obitelj, partnerski odnosi, posao, školovanje, rad) i drugo (3)

• poznavati teoriju i praksu terapijske zajednice u različitim terapijskim sredinama (odjel i dnevna bolnica i dr.) (3)

• upoznati se s programima osnaživanja pozicije pacijenta i udrugama korisnika (3)

• upoznati se s metodama aktiviranja pacijenata u vlastitom liječenju, stvaranje partnerstva u liječenju, poticanje razvoja i rada grupa samopomoći, organizacija korisnika usluga (pacijenata) i drugih nevladinih organizacija koji sudjeluju u zaštiti mentalnog zdravlja (3)

• upoznati se s radnom rehabilitacijom i zapošljavanjem (2)

• procijeniti radnu sposobnost: uključuje procjenu utjecaja bolesti na radnu sposobnost, korištenje ocjenskih ljestvica, suradnju s mutlidisciplinarnim timom, osobito s radnim terapeutima i socijalnim radnicima (3)

• upoznati se s radom s obitelji: uključuje savjetovanje, edukaciju obitelji i obiteljske intervencije. Prepoznavanje hiperprotektivnog i pretjerano kritičnog ponašanja povezanog s rizikom recidiva bolesti, uključuje genetsko savjetovanje (3)

• upoznati se s istraživanjima iz područja socijalne psihijatrije, uključuje epidemiologiju, efikasnost primijenjenih metoda, mjerenje ishoda liječenja i zadovoljstva liječenjem (3)

• pokazati prepoznavanje utjecaja stigme i samostigmatizacije na život pacijenta (3)

• upoznati se s ostalim mogućnostima pružanja usluga liječenja i skrbi u zajednici npr. liječenje u kući pacijenta, uključuje rad mobilnih timova koji provode procjenu i liječenje na terenu (3)

• upoznati se s ustanovama za smještaj, smještaj u drugu obitelj, pomoć u vlastitoj kući (3)

• odrediti indikacije za smještaj (3)

• odrediti indikaciju za program rehabilitacije i specifične metode rehabilitacije (3)

• poznavati osnove transkulturalne psihijatrije (1)

8. FORENZIČKA PSIHIJATRIJA

• poznavati teorijske osnove forenzičke psihijatrije (3)

• poznavati povezanost psihijatrije i zakona (3)

• pokazati znanja o ljudskim pravima i slobodama psihijatrijskih pacijenata (3)

• poznavanje relevantnog zakona o zaštiti osoba s duševnim smetnjama i izmjena zakona (3)

• poznavati forenzičku psihopatologiju (3)

• upoznati se s forenzičkom psihologijom (1)

• poznavati osnove interdisciplinarnosti u forenzičkoj psihijatriji (2)

• poznavati osnove dokumentacije u forenzičkoj psihijatriji (3)

• upoznati se s evaluacijom kvalitete rada u forenzičkoj psihijatriji (2)

• pokazati znanja o općim principima psihijatrijskog vještačenja (2)

• upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području kaznenog prava (2)

• upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području građanskog prava (2)

• upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području hospitalizacijskog prava (2)

• upoznati se s forenzičkom psihijatrijom dječje i adolescentne dobi (2)

• upoznati osnove terapije u forenzičkoj psihijatriji (2)

• upoznati procjenu rizika u forenzičkoj psihijatriji (3)

• razmotriti etička pitanja u forenzičkoj psihijatriji (3)

• upoznati se s istraživanjima u forenzičkoj psihijatriji (1)

• razmotriti forenzičku psihijatriju u internacionalnim i supranacionalnim okvirima (1)

• upoznati mogućnosti slikovnih prikaza mozga i neurokognitivne procjene u postupcima vještačenja (2)

9. DJEČJA I ADOLESCENTNA PSIHIJATRIJA

• pokazati znanja o psihičkom razvoju u razdoblju dojenaštva, djetinjstva i adolescencije (3)

• pokazati osnovna znanja i vještine u procjenjivanju psihičkog razvoja (3)

• upoznati se s psihopatologijom i dijagnostikom u ambulantnom, odnosno izvanbolničkom tretmanu u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji (3)

• razviti vještinu psihijatrijskog pregleda i vođenja intervjua s djecom različite kronološke dobi (predškolsko dijete, školsko dijete) i adolescentima (3)

• upoznati osnove indikacije i liječenja (3)

• pokazati planiranje terapijskih postupaka, ovisno o dijagnozi i individualnim potrebama djeteta i adolescenta te prilagođeno mogućnostima obitelji (3)

• pokazati osnovna znanja i vještine u primjeni terapijskih postupaka (2)

• pokazati znanja iz psihodinamske teorije (nesvjesno, mehanizmi obrane, prijenos, protuprijenos, otpori i njihove specifičnosti) te osnove kognitivno bihevioralnog pristupa (teorije učenja, modifikacije ponašanja) i osnove teorije sistema bitne za pristup u obiteljskoj terapiji (3)

• poznavati specifičnosti u korištenju psihofarmaka u dječjoj i adolescentnoj dobi (3)

• poznavati specifičnosti psihofarmakološkog pristupa i njegovom kombiniranju s psihoterapijskim intervencijama (3)

• pokazati sposobnost za timski rad s psiholozima, defektolozima, socijalnim radnicima, srednjim medicinskim osobljem te liječnicima drugih struka u dijelu koji se odnosi na liaison psihijatriju (3)

• prepoznavati poremećaje u dječjoj i adolescentnoj dobi, uključujući rane znake psihotičnog poremećaja (3)

• pokazati vještinu prepoznavanja psihopatologije i indikaciju za liječenje kod psihijatra za dječju i adolescentnu dob (3)

• poznavati načela dijagnostičko indikacijskog postupka uz opservaciju psihoterapijskog intervjua i samostalni rad (3)

• znati opisati kliničku sliku najčešćih poremećaja u dječjoj i adolescentnoj dobi (3)

• znati koristiti konzultacije tijekom opservacija i samostalnog rada (2)

• poznavati osnove tehnika na transferu osnovane individualne psihoterapije djeteta i adolescenta (2)

• poznavati tehniku psihoterapijskih konzultacija s parom roditelj-dijete (2)

• poznavati osnove obiteljske terapije putem opservacije psihoterapijskog procesa (2)

• poznavati tehniku psihoanalitičke psihodrame putem opservacija i sudjelovanja u terapijskom timu (2)

• procijeniti i indicirati terapiju (3)

• pokazati teorijske osnove terapijskih tehnika (individualne dinamičke psihoterapije, kognitivno bihevioralne terapije, obiteljske terapije, grupne terapije i psihoanalitičke psihodrame) (3)

• poznavati specifičnosti primjene psihofarmaka u dječjoj i adolescentnoj dobi i znati ih primjeniti (3)

	• poznavati mogućnosti prevencija psihičkih poremećaja u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji (2) • voditi psihoterapijski intervju s djetetom ili adolescentom (3) • voditi psihoterapijski intervju s roditeljem (3) • voditi savjetovanje s roditeljem (3) 10. JAVNO ZDRAVSTVO, ORGANIZACIJA I UPRAVLJANJE ZDRAVSTVENIM SUSTAVOM NA PODRUČJU MENTALNOG ZDRAVLJA • poznavati povijest i osnovna načela psihijatrijske epidemiologije (3) • poznavati sadržaj i načine vođenja javnozdravstvenih registara (suicidi, psihotični poremećaji, ovisnici i dr.) u Hrvatskoj i svijetu (2) • upoznati se s načelima provođenja javnozdravstvenih programa u smislu prevencije i promocije mentalnog zdravlja (2) • poznavati programe javnozdravstvenih centara za mentalno zdravlje (3) • poznavati vještine organizacije i upravljanja zdravstvenim sustavom (2) • poznavati osnove farmakoekonomike (2) • poznavati osnove vođenja medicinske dokumentacije i elek troničkih sustava koji to podržavaju (2) 11. PSIHOGERIJATRIJA • poznavati normalne i patološke psihičke promjene tijekom starenja čovjeka (3) • poznavati etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i dijagnostičke kriterije organskih duševnih poremećaja (3) • poznavati etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i osnovne principe liječenja različitih tipova demencija (3) • poznavati osnovne dijagnostičke principe neuroslikovnih metoda koje se koriste u dijagnostici ovih poremećaja (2) • poznavati principe farmakološkog liječenja u starijoj životnoj dobi (prilagođavanje doze lijekova, interakcije psihijatrijskih i drugih lijekova) (3) • poznavati vještine komuniciranja i savjetovanja članova obitelji (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: 1. Za kliničku psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova u kojoj se provodi program kliničke psihijatrije treba imati sljedeće službe: hitni psihijatrijski prijem, akutno liječenje i nastavak liječenja nakon akutne faze i dnevnu bolnicu, a za ustanove iz članka 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine za područje biologijske psihijatrije, dijela programa kliničke psihijatrije, ustanova mora imati najmanje dva specijalista s užom specijalizacijom iz biologijske psihijatrije i sa specijalističkim stažem duljim od 5 godina. Najmanje 3 mjeseca programa kliničke psihijatrije se provodi u ustanovama iz članka 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine koje osim gore navedenih uvjeta imaju najmanje dva specijalista uže specijalnosti uže područje i/ ili jedan Referentni centar Ministarstva zdravlja za uže područje, te raspolažu ili imaju laku dostupnost biologijskim metodama dijagnostike i liječenja psihičkih poremećaja kao što su primjerice slikovni prikaz mozga, laboratorij za farmakogenetiku, praćenje koncentracije psihofarmaka, kvantitativni EEG, psihofarmakološki postupci, elektrokonvulzivna terapija, transkranijalna magnetna stimulacija, biofeedback i slično. Osim općih uvjeta mentori iz područja kliničke psihijatrije za ustanove iz članka 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine moraju zadovoljavati kriterije dogovorene između ustanova u kojim se obavlja sveučilišna nastava iz područja specijalizacije i Referentnih centara za uže područje. 2. Za bolesti ovisnosti: uz opće uvjete, ustanova mora imati službu za liječenje alkoholizma i ostalih ovisnosti, što uključuje sljedeće službe: hitni prijem, akutno liječenje i nastavak liječenja nakon akutne faze, dnevne bolnice za alkoholizam i ovisnosti, klubove za liječenje alkoholizma ili ovisnika i/ili superviziju nad klubovima ovisnika. Najmanje 1,5 mjesec programa treba se odvijati u ustanovama iz članka 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine koje imaju najmanje jedan Referentni centar Ministarstva zdravstva za uže područje. Osim općih uvjeta mentori iz područja bolesti ovisnosti za ustanove iz članka 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine moraju zadovoljavati kriterije dogovorene između ustanova u kojim se obavlja sveučilišna nastava iz područja specijalizacije i Referentnih centara za uže područje. 3. Za psihoterapiju: ustanova uz opće uvjete, za provođenje programa iz psihoterapije mora zadovoljavati sljedeće uvjete: ima polikliničku, dnevnu bolnicu i/ili bolničku službu za psihoterapiju u kojoj se provode individualne, grupne, obiteljske i partnerske psihoterapije od psihijatara i drugih stručnjaka koji imaju adekvatnu edukaciju za provođenje postupaka psihoterapije. Najmanje 6 mjeseca edukacije mora se provoditi u ustanovi koja imaju oba uvjeta: • Kliniku Medicinskih fakulteta u kojoj se provodi specijalizacija. • Najmanje dva edukatora. Edukatori iz područja psihoterapije su licencirani edukatori s diplomama odgovarajuće psihoterapijske škole uključene u program specijalizacije. Koordinator programa je psihoterapeut koji zadovoljava uvjete za mentora.

Mentori za područje psihoterapije moraju zadovoljavati kriterije za mentora, propisane Pravilnikom o specijalističkom usavršavanju doktora medicine, te dodatne kriterije, kako slijedi: 1) edukatori (liječnici specijalisti psihijatrije, licencirani edukatori s diplomama odgovarajuće psihoterapijske škole uključene u program specijalizacije) ili 2) psihoteraputi (liječnici specijalisti psihijatrije psihijatri s diplomom o završenoj edukaciji iz psihoterapijske škole uključene u program specijalizacije)) ili 3) liječnici specijalisti psihijatrije psihijatri sa subspecijalizacijom iz psihoterapije koji u svom svakodnevnom radu provode psihoterapiju. Mentori su zaposleni na ustanovama ovlaštenim od Ministarstva zdravstva za područje psihoterapije.

Provedba dijela programa iz psihoterapije:

3.1. Psihoterapija jednog pacijenta se odvija 1x tjedno u trajanju seanse od 30 do 45 min, uz najmanje provedenih 50 sati individualne psihoterapije. Supervizija individualne psihoterapije iznosi ukupno 100 sati u trajanju od 30 do 45 min. Supervizija se odvija tjedno do jednom ili dva puta mjesečno individualno ili u grupi. Supervizija se može odvijati kod većeg broja mentora za područje psihoterapije u skladu s njihovim kompetencijama za supervizora iz određene psihoterapijske edukacije. Supervizori za područje psihoterapije moraju zadovoljavati kriterije za mentora, propisane Pravilnikom o specijalističkom usavršavanju doktora medicine, te dodatne kriterije, kako slijedi: 1) edukatori (liječnici specijalisti psihijatrije, licencirani edukatori s diplomama odgovarajuće psihoterapijske škole uključene u program specijalizacije) ili 2) psihoteraputi (liječnici specijalisti psihijatrije s diplomom o završenoj edukaciji iz psihoterapijske škole uključene u program specijalizacije). Specijalizant može imati više supervizora iz psihoterapije.

3.2. Završiti osnove grupne analize (osnove grupne analize) koja je obavezna za sve specijalizante, a uključuje minimalno 60 sati vlastitog iskustva pod vodstvom grupnog analitičara, koji je mentor za područje psihoterapije. Mentori za provođenje grupne analize moraju zadovoljavati kriterije za mentora, propisane Pravilnikom o specijalističkom usavršavanju doktora medicine, te dodatne kriterije, kako slijedi: 1) edukatori (liječnici specijalisti psihijatrije, licencirani edukatori s diplomama odgovarajuće psihoterapijske škole – grupne analize) ili 2) psihoteraputi (liječnici specijalisti psihijatrije, grupni analitičari s diplomom o završenoj edukaciji). Mentori su zaposleni u ustanovama ovlaštenim od Ministarstva zdravstva za područje psihoterapije. Svakom specijalizantu će biti omogućeno da u sklopu specijalizacije završi prvi stupanj psihoanalitičke psihoterapije na Klinici za psihijatriju i psihološku medicinu u Zagrebu, no priznat će se i prvi stupanj bilo koje druge psihoterapijske škole koja je priznata u Republici Hrvatskoj.

3.3. Potrebno je imati iskustvo sudjelovanja kao koterapeut u grupnoj psihoterapiji kroz 6 mjeseci uz superviziju (ukupno 20 sati). Rad s grupom se odvija 1x tjedno, a supervizija tjedno do dvomjesečno. Psihoterapiju provodi mentor za područje psihoterapije. Mentori za provođenje grupne psihoterapije moraju zadovoljavati kriterije za mentora, propisane Pravilnikom o specijalističkom usavršavanju doktora medicine, te dodatne kriterije, kako slijedi: 1) edukatori (liječnici specijalisti psihijatrije, licencirani edukatori s diplomama odgovarajuće psihoterapijske škole – grupne analize) ili 2) psihoteraputi (psihijatri, grupni analitičari s diplomom o završenoj edukaciji). Mentori su zaposleni na ustanovama akreditiranim od Ministarstva zdravstva za područje psihoterapije. Specijalizant može imati više mentora za provođenje grupne psihoterapije.

3.4. Teorijska edukacija (minimalno 150 sati)

Teorijska edukacija se provodi u vidu predavanja, seminara i vježbi, a obavlja se:

a. U sklopu Poslijediplomskog specijalističkog studija iz psihijatrije, koji je odobren od strane sveučilišta. Edukacija za područje psihoterapije obuhvaća psihoterapijske škole: psihodinamska psihoterapija, kognitivno-bihevioralna psihoterapija, kibernetika i sistemska psihoterapija, integrativna psihoterapija i ostale (ukupno 90 sati).

b. grupna analiza (60 sati) tijekom edukacije.

4. Za konzultacijsku i suradnu (»liaison«) psihijatriju i psihosomatsku medicinu: uz opće uvjete, ustanova mora biti organizacijski u sklopu ustanove koja ima najmanje tri od sljedećih djelatnosti: interna medicina, kirurgija, neurologija, ginekologija i opstetricija, pedijatrija, onkologija. Ustanova mora imati konzultacijsku službu i istovremeno aktivni program ili službu za suradnu (»liaison«) psihijatriju s najmanje dvije od navedenih djelatnosti. Osim općih uvjeta mentori iz područja konzultacijske i suradne (»liaison«) psihijatrije i psihosomatske medicine moraju biti specijalisti psihijatrije s minimalno petogodišnjim iskustvom u tom području, te moraju zadovoljavati kriterije dogovorene između ustanova u kojim se obavlja sveučilišna nastava iz područja specijalizacije i Referentnih centara za uže područje.

5. Za neurologiju: provodi se u ustanovama koje zadovoljavaju opće uvjete za ustanove navedene u članku 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine

6. Za internu medicinu: provodi se u ustanovama koje zadovoljavaju opće uvjete za ustanove navedena u članku 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine

	7. Za psihijatriju u zajednici i socijalnu psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova mora imati razvijenu službu za bolničku i izvanbolničku rehabilitaciju u kojoj se provode psihosocijalne metode navedene u programu specijalizacije, multidisciplinarni tim koji provodi metode liječenja i surađuje s drugim institucijama te organizacijske sredine liječenja koje uključuju dnevnu bolnicu, centar za rehabilitaciju u zajednici i poliklиničku službu. Najmanje 3 mjeseca programa mora se provoditi u ustanovi iz članka 5. koja ima sveobuhvatan program psihijatrije u zajednici i najmanje dva specijalista psihijatrije s užom specijalizacijom iz socijalne psihijatrije i sa specijalističkim stažem duljim od 5 godina i/ili koja ima najmanje jedan Referentni centar Ministarstva zdravstva za uže područje. Osim općih uvjeta mentori za ovo područje moraju imati višegodišnje iskustvo u radu s psihosocijalnim i psihoterapijskim metodama u području pojedinih kompetencija, te zadovoljavati kriterije dogovorene između ustanova u kojim se obavlja sveučilišna nastava iz područja specijalizacije i Referentnih centara za uže područje. 8. Za forenzičku psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova mora imati odjel za liječenje na forenzičkom odjelu, najmanje jednog specijalista psihijatrije s užom specijalizacijom iz forenzičke psihijatrije, multidisciplinarni tim koji uključuje psihologa, socijalnog radnika i radnog terapeuta, ustanova mora imati multidisciplinarni pristup, primjenu bioloških, psiholoških i psihoterapijskih postupaka primjeren broj forenzičkih slučajeva u sva tri forenzička područja (kazneno, građansko, hospitalizacijsko) i teorijsko-praktični program edukacije iz forenzičke psihijatrije. Ukupno 1,5 mj programa mora se provoditi u ustanovama navedenim u članku 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine koje uz navedene uvjete imaju najmanje jedan Referentni centar Ministarstva zdravstva za područje forenzičke psihijatrije i najmanje dva specijalista s užom specijalizacijom iz područja forenzičke psihijatrije i sa specijalističkim stažem duljim od 5 godina. Osim općih uvjeta mentori iz područja forenzičke psihijatrije moraju zadovoljavati kriterije dogovorene između ustanova u kojim se obavlja sveučilišna nastava iz područja specijalizacije i Referentnih centara za uže područje. 9. Za dječju i adolescentnu psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova u kojoj se provodi program specijalizacije mora imati odjel ili službu za dječju i adolescentnu psihijatriju. Najmanje 1,5 mj. programa se provodi u ustanovi koja ispunjava članak 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine te ima najmanje dva specijalista psihijatrije s užom specijalizacijom iz dječje i adolescentne psihijatrije i sa specijalističkim stažem duljim od 5 godina i/ili ima najmanje jedan Referentni centar Ministarstva zdravstva za područje dječje i adolescentne psihijatrije. Osim općih uvjeta mentori iz područja dječje i adolescentne psihijatrije moraju zadovoljavati kriterije dogovorene između ustanova u kojim se obavlja sveučilišna nastava iz područja specijalizacije i/ili Referentnih centara za uže područje 10. Za javno zdravstvo, organizaciju i upravljanje zdravstvenim sustavom na području mentalnog zdravlja: Najmanje 1 tjedan se provodi u ustanovi koja uz opće uvjete, mora imati djelatnost zaštite mentalnog zdravlja i najmanje po jednog specijalista sa specijalizacijom iz psihijatrije u statusu konzultanta, jednog specijalista epidemiologije i javnog zdravstva s iskustvom u javnom zdravstvu najmanje 5 godina koji primjenjuju javno zdravstvene programe u smislu prevencije i promocije mentalnog zdravlja, provode epidemiološku statistiku mentalnih poremećaja, te provode teorijsko-praktični program edukacije iz organizacije i upravljanje zdravstvenim sustavom na području mentalnog zdravlja. Ostali dio staža se obavlja u ustanovama koje uz opće uvjete imaju multidisciplinarne timove koji uključuje najmanje po jednog specijalista sa specijalizacijom iz psihijatrije, medicinsku sestru i psihologa/ ili druge specijalizirane stručnjake s područja mentalnog zdravlja (socijalnog radnika, defektologa), a provode zdravstvenu zaštitu na području mentalnog zdravlja. 11. Za psihogerijatriju: uz opće uvjete, ustanova u kojoj se provodi program specijalizacije mora imati službu za psihogerijatrijske pacijente koja uključuje odjel/dnevnu bolnicu ili strukturirani program za psihogerijatrijske pacijente, mora imati najmanje dva specijalista psihijatrije s užom specijalizacijom iz biologijske ili socijalne psihijatrije i sa specijalističkim stažem na području psihogerijatrije duljim od 5 godina, te internistu koji je stalno zaposlen na službi ili postoji u konzultativnom odnosu. Osim općih uvjeta mentori iz područja psihogerijatrije moraju zadovoljavati kriterije dogovorene između ustanova u kojim se obavlja sveučilišna nastava iz područja specijalizacije i Referentnih centara za uže područje.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

PSIHIJATRIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				

Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis komentora			Datum i potpis
KLINIČKA PSIHIJATRIJA				
pokazati znanja iz epidemiologije psihičkih poremećaja				
poznavati etiologiju psihičkih poremećaja				
definirati biologijske, psihodinamske i socijalne teorije nastanka psihičkog poremećaja				
savladati opću psihopatologiju i klasifikacije psihičkih poremećaja				
definirati osnovni problem zbog kojeg pacijent dolazi psihijatru				
samostalno uzeti anamnezu sadašnjih teškoća, povijest psihijatrijskih i medicinskih teškoća/liječenja te podatke o obiteljskoj povijesti i povijest psihološkog razvoja				
pokazati vještinu provođenja kliničkog psihijatrijskog intervjua i dobivanja relevantnih podataka za postavljanje dijagnoze, uključujući anamnestičke podatke, fizički i psihički status				
pokazati vještine definiranja psihičkog statusa				

definirati kliničke slike psihičkih poremećaja			■	
izvesti postupak dijagnosticiranja i diferencijalne dijagnoze psihičkih poremećaja			■	
poznavati ocjenske ljestvice u dijagnosticiranju i praćenju ishoda liječenja psihičkih poremećaja		■		
indicirati i koristiti laboratorijske i ostale dijagnostičke metode u dijagnosticiranju psihičkih poremećaja			■	
pokazati vještine brze procjene psihičkog statusa i procjene rizika			■	
biti sposoban planirati i evaluirati liječenje – učiniti terapijski plan			■	
odrediti indikacije za liječenje psihičkih poremećaja			■	
pokazati primjenu osnovnog psihofarmakološkog, psihoterapijskog i socioterapijskog pristupa u liječenju psihičkih poremećaja			■	
savladati vještinu uspostavljanja terapijskog odnosa s pacijentom i članovima njegove obitelji			■	
biti sposoban primijeniti informirani pristanak za liječenje te principe etičkog ponašanja u psihijatriji			■	
biti sposoban voditi psihijatrijsku dokumentaciju			■	
prepoznavati psihičke i socijalne čimbenike koji utječu na psihičko stanje			■	
biti sposoban procijeniti ishod liječenja			■	
procijeniti indikacije za hitno liječenje, intenzivno bolničko liječenje, akutno bolničko liječenje, produženo bolničko liječenje i vanbolničko liječenje			■	
primijeniti liječenje u hitnim stanjima, akutnim stanjima i kroničnim stanjima			■	
primijeniti liječenje u bolničkim i vanbolničkim okolnostima (ambulantna služba)			■	
poznavati hitna stanja u psihijatriji – odnosi se na stanja koja zahtijevaju hitnu intervenciju, uključujući procjenu hitnosti stanja i postupak rada s uznemirenim, agresivnim i suicidalnim bolesnikom			■	
znati procijeniti suicidalni i agresivni rizik, indikacije za primjenu metoda sputavanja, nadzor sputavanja, izbor psihofarmakološke terapije u hitnim stanjima			■	
savladati vještine umanjivanja rizika			■	
savladati vještine prevencije suicidalnog i agresivnog ponašanja te vještine psihološkog pristupa u akutnim stanjima			■	
razviti vještine psihijatrijskog pregleda i intervjua osoba s poremećajima uzrokovanima stresom i kriznim stanjima			■	

odrediti indikacije za liječenje poremećaja uzrokovanih stresom i kriznih stanja			■	
poznavati psihofarmakološke, psihoterapijske i socioterapijske postupke u liječenju poremećaja uzrokovanih stresom i kriznih stanja			■	
pokazati znanja o biologijskim aspektima psihičkih poremećaja			■	
pokazati znanja i vještine liječenja psihičkih poremećaja biologijskim metodama liječenja			■	
pokazati znanja iz farmakologije i vještine liječenja lijekovima općenito			■	
poznavati i primijeniti terapijske smjernice za dijagnostiku i liječenje psihičkih poremećaja			■	
pokazati znanja i vještine vezane za principe psihofarmakologijskog liječenja psihičkih poremećaja koje uključuje: izbor lijeka, doziranje, procjenu učinkovitosti i nuspojava, terapijsku rezistenciju, interakcije lijekova, kontraindikacije, toksičnost			■	
poznavati farmakologiju antipsihotika, antidepresiva, stabilizatora raspoloženja, anksiolitika i drugih lijekova koji se koriste u psihijatriji			■	
imati znanja i vještine prepoznavanja i liječenja komplikacija psihofarmakološke terapije			■	
pokazati znanja o biologijskim dijagnostičkim metodama			■	
biti sposoban interpretirati nalaze biologijskih neuroradioloških dijagnostičkih metoda, uključujući PET,SPECT, MSCT mozga, MRI mozga		■		
biti sposoban interpretirati nalaze biologijskih genetičkih i farmakogenetičkih metoda u psihičkim poremećajima i primijeniti ih u kliničkoj praksi		■		
poznavati principe i indikacije za elektrokonvulzivnu terapiju	■			
poznavati genetiku psihijatrijskih poremećaja		■		
poznavati principe i indikaciju za transmagnetnu kranijalnu stimulaciju	■			
poznavati kliničku sliku, etiologiju, diferencijalnu dijagnozu i metode liječenja psihičkih poremećaja			■	
poznavati komorbidne poremećaje, psihičke i tjelesne, koji utječu na psihičko stanje			■	
poznavati principe istraživanja u psihijatriji: prednosti i ograničenja			■	
poznavati osnove kliničke psihologije	■			
razmotriti etička pitanja u biologijskoj psihijatriji			■	
biti osposobljen za integrativni biopsihosocijalni pristup pacijentu s psihičkim poremećajem			■	

OVISNOSTI O PSIHOAKTIVNIM TVARIMA (ALKOHOLIZAM I OVISNOSTI O ILEGALNIM DROGAMA I PSIHOAKTIVNIM LIJEKOVIMA)				
savladati dijagnosticiranje psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima			■	
savladati diferencijalnu dijagnostiku psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima			■	
poznavati epidemiologiju psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima			■	
usvojiti vještine vođenja kliničkog intervjua s ovisnikom			■	
poznavati inicijalno-motivacijski intervju s ovisnicima o alkoholu i drogama i njihovim obiteljima			■	
znati opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i liječenje ovisnosti o psihoaktivnim tvarima (alkoholu, ilegalnim drogama i psihoaktivnim lijekovima, uključujući politoksikomaniju)			■	
upoznati se s etiologijom, patogenezom, kliničkom slikom i terapijskim mogućnostima drugih bolesti ovisnosti (ovisnost o kocki, pušenju, kompjutorskim igricama, internetu i sl.)			■	
usvojiti vještine prepoznavanja psihičkih, tjelesnih i socijalnih komplikacija alkoholizma i drugih ovisnosti			■	
biti osposobljen za sudjelovanje u programima primarne, sekundarne i tercijarne prevencije bolesti ovisnosti o psihoaktivnim tvarima			■	
poznavati organizaciju i dostupnost različitih programa za liječenje ovisnosti (klinički odjeli, programi parcijalne hospitalizacije, klubovi, programi u zajednici)		■		
poznavati organizaciju odjela parcijalne hospitalizacije (dnevna bolnica za alkoholizam, dnevna bolnica za druge ovisnosti, vikend bolnica, revolving door)		■		
poznavati programe županijskih centara za izvanbolničko liječenje ovisnika	■			
poznavati programe za liječenje ovisnika u zatvorskom sustavu	■			
poznavati programe savjetovališta za mlađe konzumente droga		■		
pokazati osposobljenost za sudjelovanje u radu terapijske zajednice			■	
ovladati primjenom psihofarmakoterapije za ovisnike o alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima			■	
pokazati osposobljenost za sudjelovanje u individualnoj, grupnoj, obiteljskoj i partnerskoj psihoterapiji ovisnika				
pokazati osposobljenost za rad u ambulanti za alkoholizam i ambulantama za druge ovisnosti			■	
upoznati vođenje individualne i grupne psihoterapije, obiteljske terapije		■		
upoznati praćenje rehabilitacije i resocijalizacije ovisnika u sprezi s klubovima liječenih alkoholičara i klubovima liječenih ovisnika o drogama		■		
savladati sudjelovanje u radu klubova liječenih alkoholičara i klubova liječenih ovisnika			■	
savladati sudjelovanje u radu savjetovališta za mlade konzumente i u radu županijskog centra		■		
poznavati rad referentnog centra za ovisnosti	■			
ovladati provođenjem konzultativno-suradne (liaisonske) psihijatrije za ovisnike o alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima			■	
pokazati vještine liječenja komorbidnih somatskih i psihičkih poremećaja u ovisnika o alkoholu i drogama			■	
poznavati specifičnosti forenzičke psihijatrije u ovisnika		■		
PSIHOTERAPIJA				
poznavati teorijske principe i tehnike glavnih psihoterapijskih škola (psihodinamske individualne i grupne, kognitivno-bihejvioralne, sistemske i integrativne			■	
savladati vještine psihoterapijskog intervjua			■	
pokazati osposobljenost za uspostavljanje i održavanje terapijskog odnosa			■	
poznavati kliničko značenje verbalne i neverbalne komunikacije sa stajališta pacijenta i psihijatra			■	
poznavati značenje vlastitih osjećaja u bilo kojoj kliničkoj situaciji			■	
poznavati značenje terapijskog saveza u odnosu liječnik/pacijent			■	
poznavati značenje motiviranja pacijenta i njegove obitelji radi smanjivanja anksioznosti i poboljšanja suradljivosti u vezi plana liječenja			■	
iskazati psihoterapijsku formulaciju psihičkog poremećaja			■	
prepoznati indikacije za uže specijalističko liječenje			■	
poznavati teorijske postavke psihoterapija baziranih na transferu			■	
poznavati teorijske postavke kognitivno-bihevioralnih terapija			■	
znati kako uspostaviti povjerenje; dobiti i razjasniti informacije, rabiti otvoreno i zatvoreno ispitivanje			■	
znati rabiti nedirektivni, neprosuđivajući stil da bi se dozvolilo izražavanje osjećaja; prihvaćanje negativnih osjećaja; naglašavanje pozitivnih tendencija; razvijanje suportivnog pristupa			■	

znati pratiti i modificirati vlastiti stil komunikacije i emocionalnih reakcija na bolesnika				
prepoznati situacije kad postoji potreba za supervizijom i podrškom				
znati voditi kratki obiteljski intervju u svrhu dobivanja i pružanja informacija				
znati osigurati razvijanje i održavanje strukture terapije kroz neprestano nadziranje granica				
pokazati svjesnost o važnosti odnosa između pacijenta i liječnika i doprinosa čimbenika empatije				
pokazati sposobnost da se terapija završi obzirno i s razumijevanjem pacijentovih osjećaja prema kraju				
pokazati znanje i vještine o izbjegavanju nuđenja osobnih rješenja za životne situacije pacijenta				
procijeniti podobnosti za psihoterapiju, uključujući i vještinu prepoznavanja kada treba pacijenta uputiti drugome terapeutu				
savladati specifične vještine iz psihoterapije kroz liječenje pacijenta u kratkotrajnoj i dugotrajnoj terapiji upotrebljavajući različite modele terapije				
poznavanje rada i načina funkcioniranja psihoterapijskog odjela tijekom tromjesečnog boravka na psihoterapijskom odjelu (540 sati)				
imati vlastitog iskustva u grupnoj psihoterapiji (60 sati)				
imati iskustvo koterapeuta u grupnoj psihoterapiji u programima dnevne bolnice				
znati značajke vođenja grupne psihoterapije u bolničkom i vanbolničkom settingu				
završiti prvi stupanj neke od psihoterapijskih škola priznatih u našoj zemlji što se sastoji od 240 sati individualnog iskustva, 100 sati teorije, 200 sati supervizije, 200 sati rada s pacijentom (ukupno 740 sati)				
odabrati model psihoterapije za edukaciju po vlastitom izboru				
imati sposobnosti za vođenje suportivne psihodinamske psihoterapije				
Imati iskustvo koterapeuta u grupnoj psihoterapiji u programima dnevne bolnice				
imati iskustvo psihoterapije minimalno dva pacijenata uz superviziju (oboje ukupno 800 sati) što se može odvijati kroz redovite tjedne seanse s pacijentom i mjesečne individualne/grupne supervizije				
KONZULTACIJSKA, SURADNA (LIAISON) PSIHIJATRIJA I PSIHOSOMATSKA MEDICINA				
poznavati psihijatrijske specifičnosti koje prate tjelesnu bolest				
pokazati vještinu intervjua i brze dijagnostike				
pokazati procjenu psihopatoloških procesa i njihovog utjecaja na liječenje (procjena kognitivnih sposobnosti bolesnika za odlučivanje u terapijskom procesu)				
pokazati sposobnost interveniranja odgovarajućim terapijskim pristupom (psihoterapija, farmakoterapija, EST) u različitim okruženjima				
prepoznati komplikacije koje prate ili onemogućavaju određeni terapijski pristup, ovisno o osnovnoj bolesti				
sudjelovati u promociji povezivanja psihijatra i organskih liječnika kroz suradni (liaison) model				
pokazati vještine komunikacije s tjelesnim bolesnikom i medicinskim timom				
pokazati znanja o psihijatrijskim komplikacijama tjelesnih bolesti				
pokazati znanja o ulozi psihijatrijskih, psiholoških i ponašajnih činitelja na patogenezu tjelesne bolesti				
prepoznati utjecaj bolesti, hospitalizacije i terapijskih postupaka na psihološko funkcioniranje bolesnika				
poznavati osnovne terapijske modele (psihoterapijski i farmakoterapijski) u radu s tjelesnim bolesnikom				
prepoznavati specifične sindrome npr. stresna reaktivna stanja, postpartalni poremećaji, bolni sindromi, onkološki bolesnici, posttraumatski sindromi i drugo				
razumjeti psihički aspekt tjelesnih poremećaja				
poznavati psihičke komplikacije nepsihijatrijskih tretmana				
definirati psihosomatski poremećaj				
poznavati modele konzultativne psihijatrije				
pokazati strategije suočavanja i adaptacije na kronične i terminalne bolesti				
pokazati učinkovitu komunikaciju i suradnju s ostalim zdravstvenim djelatnicima i profesionalcima uključenima u život pacijenta				
pokazati vještine procjene sposobnosti pacijenta da donese informirani pristanak, odnosno validnu odluku o njegovom liječenju i medicinskim postupcima				
NEUROLOGIJA				
pokazati poznavanje etiologije, patogeneze, kliničke slike i dijagnostičkih kriterija neuroloških poremećaja				
razviti osposobljenost za izvođenje neurološkog pregleda				
pokazati poznavanje neuroanatomije i neurokemije				

pokazati poznavanje kliničke neurofiziologije, posebno EEG, evociranih potencijala i ispitivanja spavanja		■		
pokazati poznavanje neurofarmakologije, posebno antikonvulziva, antidiskinetičnih lijekova uključujući antiparkinsonike, kliničke aspekte vitamina, analgetika, hormona antikolinesteraze i neuroloških efekata lijekova		■		
upoznati se s neurogenetikom, molekularnom neurologijom i neuroepidemiologijom	■			
poznavati čimbenike rizika za neurološke bolesti		■		
upoznati se s neurooftalmologijom, uključujući vid, vidne putove, fundus, zjenicu, pokrete oka, optički živac i poremećaje	■			
poznavati etiologiju, kliničku sliku i osnovne principe liječenje poremećaja pokreta		■		
poznavati etiologiju, kliničku sliku i osnovne principe liječenja degenerativnih bolesti središnjeg živčanog sustava		■		
prepoznati i dijagnosticirati hitna neurološka stanja (epilepsije, traume mozga, tumori mozga, intrakranijska krvarenja, upale mozga i moždanih ovojnica)		■		
razviti osposobljenost za diferencijalnu dijagnostiku između psihičkih i neuroloških poremećaja		■		
poznavati komorbiditet psihičkih i neuroloških poremećaja			■	
poznavanje principa neurokognitivne procjene i neurokognitivne rehabilitacije				
INTERNA MEDICINA				
prepoznati, dijagnosticirati i znati osnovne principe liječenja hitnih stanja (intoksikacije, infarkt miokarda, delirij, dijabetes...)			■	
pokazati poznavanje povezanosti tjelesnih i psihičkih poremećaja				
pokazati specifičnosti komorbiditeta tjelesnih i psihičkih poremećaja				
pokazati osnove diferencijalne dijagnoze između tjelesnih i psihičkih poremećaja			■	
upoznavanje specifičnosti ove grane kroz praćenje dežurnog konzilijarnog psihijatra tijekom dežurstva i rješavanja slučajeva na drugim odjelima osim psihijatrijskim (2)				
PSIHIJATRIJA U ZAJEDNICI I SOCIJALNA PSIHIJATRIJA				
pokazati znanja o organizaciji psihijatrijske službe u zajednici, uključujući vanbolničke i bolničke oblike liječenja, suvremene strategije reforme mentalnog zdravlja			■	
pokazati poznavanje socijalnih čimbenika koji utječu na nastanak ili pojavu bolesti, utjecaj bolesti na socijalno funkcioniranje i kvalitetu života. Uključuje koncepte socijalnog funkcioniranja, kvalitete života i oporavaka			■	

poznavati načela multidisciplinarne suradnje u skrbi za mentalno zdravlje, timskog rada, ulozi psihijatra, psihologa, socijalnih radnika, radnih terapeuta, medicinskih sestara i drugih stručnjaka			■	
pokazati znanja o teorijskim principima psihijatrije u zajednici i socijalne psihijatrije			■	
savladati i pokazati vještine osnovnog psihološkog pristupa prema osobama s psihotičnim poremećajem koje su u vanbolničkoj skrbi			■	
prepoznati protektivne i čimbenike rizika za nastanak i ishod psihičke bolesti			■	
osposobiti se za planiranje liječenja, *case managment* (koordinator liječenja), rehabilitacijski plan, metode rehabilitacije			■	
poznavati psihoedukaciju i razviti vještine edukacije o bolesti: uključuje upoznavanje sa simptomima bolesti i načinima liječenja, odnos prema bolesti, rad na motivaciji, razumijevanje bolesti na psiho– bio– socijalnoj osnovi uključuje razumijevanje doprinosa ličnosti, socijalnih i bioloških čimbenika, uključuje koncepciju osnaživanja pozicije pacijenta, trening socijalnih vještina, uključuje program prepoznavanja ranih znakova bolesti i postupak sprječavanja relapsa			■	
poznavati vještine u podučavanju socijalnih vještina: uključuje bihevioralnu tehniku učenja vještina potrebnih za svakodnevni život: brigu o sebi, komunikacijske vještine, rješavanje problema, konflikta, planiranje aktivnosti, vještine potrebne za odmor i rekreaciju, funkcioniranje u ulogama (obitelj, partnerski odnosi, posao, školovanje, rad) i drugo			■	
upoznati se s terapijskim čimbenicima sredine: terapijska zajednica, milije terapija u bolničkoj i vanbolničkoj sredini, kao i u dnevnoj bolnici			■	
upoznati se s načelima suradnje u skrbi za mentalno zdravlje između različitih službi koji sudjeluju u liječenju i rehabilitaciji, kao što su socijalna skrb, zavodi za zapošljavanje, nevladine organizacije			■	
prepoznati ulogu korisnika usluga (pacijenata i članova njihovih obitelji) u planiranju i liječenju osoba s mentalnim poremećajem			■	
prepoznati epidemiološke, gospodarske i socijalne osobitosti populacije za koju se skrb pruža u zajednici				
poznavati legislativu na području mentalnog zdravlja			■	
upoznati se s programima borbe protiv stigme				
prepoznavati negativne posljedice stresa, sagorijevanja, *mobing*			■	

prepoznati značaj uspostavljanja suradnje s pacijentom				
pokazati sposobnost za rad na motivaciji, kreiranje terapijske sredine, stvaranje partnerskog odnosa s pacijentom				
pokazati poznavanje socijalnih čimbenika koji utječu na nastanak ili pojavu bolesti, utjecaj bolesti na socijalno funkcioniranje i kvalitetu života. Uključuje koncepte socijalnog funkcioniranja, kvalitete života i oporavaka				
prepoznati utjecaj spola i kulturnih specifičnosti na nastanak i liječenje psihičkih poremećaja				
pokazati znanja iz teorije stresa i vulnerabilnosti, uključuje teorije stresa i utjecaj stresa na nastanak psihičke bolesti, sagorijevanje i *mobing*, strategije prevencije, sučeljavanja i smanjivanja negativnih posljedica stresa				
pokazati sposobnost za procjenu deficita i sposobnosti, planiranje rehabilitacije u sklopu s potrebama pacijenta, uključuje strogo individualizirani plan liječenja				
upoznati osnovne principe rada u zajednici s osobama s dijagnozama psihotičnog poremećaja				
procijeniti i izraditi terapijski plan, evaluaciju plana i otpust				
poznavati osnove i načela rada koordinatora programa (*case managment*)				
pokazati sposobnost za rad u multidisciplinarnom timu				
poznavati vještine u podučavanju socijalnih vještina: uključuje bihevioralnu tehniku učenja vještina potrebnih za svakodnevni život: brigu o sebi, komunikacijske vještine, rješavanje problema, konflikta, planiranje aktivnosti, vještine potrebne za odmor i rekreaciju, funkcioniranje u ulogama (obitelj, partnerski odnosi, posao, školovanje, rad) i dr.				
poznavati teoriju i praksu terapijske zajednice u različitim terapijskim sredinama (odjel i dnevna bolnica i dr.)				
upoznati se s metodama aktiviranja pacijenata u vlastitom liječenju, stvaranje partnerstva u liječenju, poticanje razvoja i rada grupa samopomoći, organizacija korisnika usluga (pacijenata) i drugih nevladinih organizacija koji sudjeluju u zaštiti mentalnog zdravlja				
upoznati se s radnom rehabilitacijom i zapošljavanjem				
procijeniti radnu sposobnost: uključuje procjenu utjecaja bolesti na radnu sposobnost, korištenje ocjenskih ljestvica, suradnju s mutlidisciplinarnim timom, osobito s radnim terapeutima i socijalnim radnicima				

upoznati se s radom s obitelji: uključuje savjetovanje, edukaciju obitelji i obiteljske intervencije. Prepoznavanje hiperprotektivnog i pretjerano kritičnog ponašanja povezanog s rizikom recidiva bolesti, uključuje genetsko savjetovanje				
upoznati se s istraživanjima iz područja socijalne psihijatrije, uključuje epidemiologiju, efikasnost primijenjenih metoda, mjerenje ishoda liječenja i zadovoljstva liječenjem				
pokazati prepoznavanje utjecaja stigme i samostigmatizacije na život pacijenta				
upoznati se s ostalim mogućnostima pružanja usluga liječenja i skrbi u zajednici npr. liječenje u kući pacijenta, uključuje rad mobilnih timova koji provode procjenu i liječenje na terenu				
upoznati se s ustanovama za smještaj, smještaj u drugu obitelj, pomoć u vlastitoj kući				
odrediti indikacije za smještaj				
odrediti indikaciju za program rehabilitacije i specifične metode rehabilitacije				
poznavati osnove transkulturalne psihijatrije				
FORENZIČKA PSIHIJATRIJA				
poznavati teorijske osnove forenzičke psihijatrije				
poznavati povezanost psihijatrije i zakona				
pokazati znanja o ljudskim pravima i slobodama psihijatrijskih pacijenata				
poznavanje relevantnog zakona o zaštiti osoba s duševnim smetnjama i izmjena zakona				
poznavati forenzičku psihopatologiju				
upoznati se s forenzičkom psihologijom				
poznavati osnove interdisciplinarnosti u forenzičkoj psihijatriji				
poznavati osnove dokumentacije u forenzičkoj psihijatriji				
upoznati se s evaluacijom kvalitete rada u forenzičkoj psihijatriji				
pokazati znanja o općim principima psihijatrijskog vještačenja				
upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području kaznenog prava				
upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području građanskog prava				
upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području hospitalizacijskog prava				
upoznati se s forenzičkom psihijatrijom dječje i adolescentne dobi				
upoznati osnove terapije u forenzičkoj psihijatriji				

upoznati procjenu rizika u forenzičkoj psihijatriji			■	
razmotriti etička pitanja u forenzičkoj psihijatriji			■	
upoznati se s istraživanjima u forenzičkoj psihijatriji	■			
razmotriti forenzičku psihijatriju u internacionalnim i supranacionalnim okvirima	■			
upoznati mogućnosti slikovnih prikaza mozga i neurokognitivne procjene u postupcima vještačenja				
DJEČJA I ADOLESCENTNA PSIHIJATRIJA				
pokazati znanja o psihičkom razvoju u razdoblju dojenaštva, djetinjstva i adolescencije			■	
pokazati osnovna znanja i vještine u procjenjivanju psihičkog razvoja			■	
upoznati se s psihopatologijom i dijagnostikom u ambulantnom, odnosno izvanbolničkom tretmanu u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji			■	
razviti vještinu psihijatrijskog pregleda i vođenja intervjua s djecom različite kronološke dobi (predškolsko dijete, školsko dijete) i adolescentima			■	
upoznati osnove indikacije i liječenja			■	
pokazati planiranje terapijskih postupaka, ovisno o dijagnozi i individualnim potrebama djeteta i adolescenta te prilagođeno mogućnostima obitelji			■	
pokazati osnovna znanja i vještine u primjeni terapijskih postupaka				
pokazati znanja iz teorijskih spoznaja iz psihodinamske teorije (nesvjesno, mehanizmi obrane, prijenos, protuprijenos, otpori i njihove specifičnosti) te osnove kognitivno bihevioralnog pristupa (teorije učenja, modifikacije ponašanja) i osnove teorije sistema bitne za pristup u obiteljskoj terapiji			■	
poznavati specifičnosti u korištenju psihofarmaka u dječjoj i adolescentnoj dobi			■	
poznavati specifičnosti psihofarmakološkog pristupa i njegovom kombiniranju s psihoterapijskim intervencijama			■	
pokazati sposobnost za timski rad s psiholozima, defektolozima, socijalnim radnicima, srednjim medicinskim osobljem te liječnicima drugih struka u dijelu koji se odnosi na liaison psihijatriju			■	
prepoznavati poremećaje u dječjoj i adolescentnoj dobi, uključujući rane znake psihotičnog poremećaja			■	
pokazati vještinu prepoznavanja psihopatologije i indikaciju za liječenje kod psihijatra za dječju i adolescentnu dob			■	

poznavati načela dijagnostičko indikacijskog postupka uz opservaciju psihoterapijskog intervjua i samostalni rad		■		
znati opisati kliničku sliku najčešćih poremećaja u dječjoj i adolescentnoj dobi			■	
znati koristiti konzultacije tijekom opservacija i samostalnog rada		■		
poznavati osnove tehnika na transferu osnovane individualne psihoterapije djeteta i adolescenta		■		
poznavati tehniku psihoterapijskih konzultacija s parom roditelj-dijete		■		
poznavati osnove obiteljske terapije pomoću opservacije psihoterapijskog procesa		■		
poznavati tehniku psihoanalitičke psihodrame putem opservacija i sudjelovanja u terapijskom timu		■		
procijeniti i indicirati terapiju			■	
pokazati teorijske osnove terapijskih tehnika (individualne dinamičke psihoterapije, kognitivno bihevioralne terapije, obiteljske terapije, grupne terapije i psihoanalitičke psihodrame)			■	
poznavati specifičnosti u korištenju psihofarmaka u dječjoj i adolescentnoj dobi i znati ih primjeniti			■	
poznavati mogućnosti prevencija psihičkih poremećaja u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji		■		
voditi psihoterapijski intervju s djetetom ili adolescentom			■	
voditi psihoterapijski intervju s roditeljem			■	
voditi savjetovanje s roditeljem			■	
JAVNO ZDRAVSTVO, ORGANIZACIJA I UPRAVLJANJE ZDRAVSTVENIM SUSTAVOM NA PODRUČJU MENTALNOG ZDRAVLJA				
poznavati povijesti i osnovna načela psihijatrijske epidemiologije			■	
poznavati sadržaj i načine vođenja javnozdravstvenih registara (suicidi, psihotični poremećaji, ovisnici i dr.) u Hrvatskoj i svijetu		■		
upoznati se s načelima provođenja javnozdravstvenih programa u smislu prevencije i promocije mentalnog zdravlja		■		
poznavati programe javnozdravstvenih centara za mentalno zdravlje			■	
poznavati vještine organizacije i upravljanja zdravstvenim sustavom		■		
poznavati osnove farmakoekonomike		■		
poznavati osnove vođenja medicinske dokumentacije i elektroničkih sustava koji to podržavaju		■		
PSIHOGERIJATRIJA				
poznavati normalne i patološke psihičke promjene tijekom starenja čovjeka			■	

poznavati etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i dijagnostičke kriterija organskih duševnih poremećaja				
poznavati etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i osnovne principe liječenja različitih tipova demencija				
poznavati osnovne dijagnostičke principe neuroslikovnih metoda koje se koriste u dijagnostici ovih poremećaja				
poznavati principe farmakološkog liječenja u starijoj životnoj dobi (prilagođavanje doze lijekova, interakcije psihijatrijskih i drugih lijekova)				
steći vještinu komuniciranja i savjetovanja članova obitelji				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

PSIHIJATRIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis mentora	Datum i potpis	
Klinička psihijatrija				
shizofrenija i ostali psihotični poremećaji	10			
poremećaji raspoloženja	10			
anksiozni poremećaji	10			
poremećaji osobnosti	10			
poremećaji hranjenja	5			
seksualni poremećaji	2			
mentalna retardacija	2			
Bolesti ovisnosti				
ovisnost o alkoholu	10			
ovisnost o drogama	10			
obiteljska psihoterapija ovisnika	20 seansi			
grupna psihoterapija ovisnika	20 seansi			
socioterapijska zajednica	20 seansi			
24 KLA	5			
25 KLO	5			
Ostali klubovi ovisnika	2			
Psihoterapija				
Psihodinamska terapija sa supervizijom	800 sati			
terapija psihotičnog pacijenta	3			
koterapija u grupi na odjelu ili dnevnoj bolnici	1			
vođenje grupe na odjelu	1			
vlastito iskustvo u grupi	60 sati			
prvi stupanj psihoterapije	740 sati			
vlastito iskustvo u psihoterapiji	240 sati			
teorija u psihoterapiji	100 sati			
Supervizija	200 sati			
rad s pacijentom	200 sati			
Konzultativna, suradna i psihosomatska medicina				
tjelesne bolesti	5			
Neurologija				
neurološke bolesti	5			
Interna medicina				
hitna internistička stanja	3			
konziljani pregledi na internističkim odjelima	2			
Socijalna psihijatrija i psihijatrija u zajednici				
case management	10			
Forenzička psihijatrija				
ekspertize	3			
rasprave (kaznene/građanske)	4			
rasprave (hospitalizacijske)	4			
forenzički tretman	4			
grupni rad na forenzičkom odjelu	4			
Dječja i adolescentna psihijatrija				
psihijatrijski intervju s djetetom	5			
psihijatrijski interviju s roditeljem	5			
bolesti dječje i adolescentne dobi	5			
Javno zdravstvo, organizacija i upravljanje zdravstvenim sustavom na području mentalnog zdravlja				
rad u centru za za mentalno zdravlje	3			
Psihogerijatrija				
organski poremećaji mozga i demencije	10			

Naziv specijalizacije	**Pulmologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist pulmologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)

Program specijalizacije	Zajedničko internističko »deblo« – 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija– 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1.5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec Pulmologija – 33 mjeseca 1. pulmološki odjel – 12 mjeseci 2. odjel za intenzivnu pulmološku skrb – 2 mjeseca 3. torakalna kirurgija – 1 mjesec 4. poliklinički rad: 4.1 opća pulmološka ambulanta – 1 mjesec 4.2 alergološka ambulanta – 1 mjesec 4.3 ambulanta za astmu i KOPB – 1 mjesec 4.4. ambulanta za tumore pluća – 1 mjesec 4.5 ambulanta za bolesti plućnog intersticija – 1 mjesec 4.6 ambulanta za upalne bolesti pluća – 1 mjesec 4.7 ambulanta za plućnu hipertenziju – 1 mjesec 4.8 hitna ambulanta – 4 dežurstva mjesečno 5. klinički laboratorij za funkcionalnu dijagnostiku kardiorespiratornog sustava – 4 mjeseca 6. torakalna radiologija – 2 mjeseca 7. endoskopija u pulmologiji – 3 mjesca 8. mikrobiološka laboratorijska dijagnostika – 1 mjesec 9. citološka i histopatološka dijagnostika – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Pulmologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz pulmologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Pulmologija«. Tijekom specijalizacije iz pulmologije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant pulmologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant pulmologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Pulmologija

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja pulmologije:

1. zbrinuti respiratorno ugroženog bolesnika u hitnoj ambulanti (3)

2. zbrinuti respiratorno ugroženog bolesnika u jedinici intenzivne medicine te započeti intezivno liječenje koje se nastavlja u suradnji sa supspecijalistom intezivistom (3)

3. dati liječničko mišljenje o epidemiologiji, etiologiji, dijagnozi, patologiji i liječenju respiratornih bolesti (3)

4. mora poznavati i primjenjivati principe primarne i sekundarne prevencije plućnih bolesti (3)

5. poznavati osnove timskog rada u pulmologiji (3)

6. poznavati osnovne modalitete rada u drugim specijalnostima relevantnim za pulmologiju: kirurgiji, mikrobiologiji, patologiji, radiologiji (itd.) (3)

7. dati konzilijarno mišljenje o dijagnostici, liječenju i prevenciji bolesti koje se liječe kod drugih specijalnosti a mogu zahvaćati pluća (3)

8. analizirati vrijednosti i kliničko značenje modernih dijagnostičkih metoda (3)

9. predložiti mjere racionalne uporabe antimikrobnih lijekova (3)

10. sudjelovati u programima specijalizacije iz pulmologije, te u edukaciji ostalih stručnjaka iz područja pulmoloških bolesti (3)

11. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja pulmologije (3)

Popis specifičnih kompetencija koje se stječu specijalizacijom iz pulmologije:

Program specijalizacije iz pulmologije čini niz različitih polja znanja i vještina, nabrojenih u nastavku.

Građa i funkcija respiracijskog sustava

Po završetku specijalizacije specijalistapulmologije mora znati:

Anatomija i razvojne anomalije pluća i dišnih putova (3)

Fiziologija disanja (3)

Patološki oblici disanja (3)

Patofiziološki mehanizmi zaduhe i kašlja (3)

Obrambeni mehanizmi respiracijskog sustava (3)

Klinički pregled pulmološkog bolesnika:

Anamneza u pulmološkog bolesnika (3)

Tipični i atipični simptomi respiracijskih bolesti (3)

Simptomi pratećih bolesti (3)

Opći status pulmološkog bolesnika (3)

Pregled prsnog koša (3)

Pregled pluća (3)

Pregled srca (3)

Pregled trbuha i udova (3)

1. Bolesti dišnih putova

Po završetku specijalizacije specijalist pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i kroničnih bolesti dišnog sustava:

Opstruktivne bolesti pluća, što uključuje astmu, bronhitis, emfizem, bronhiektazije i cističnu fibrozu (3)

Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutnu respiracijsku insuficijenciju (3)

Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti kroničnu respiracijsku insuficijenciju (3)

Mora znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s bolestima dišnih putova (2)

Mora biti osposobljen za izbor lijekova u liječenju navedenih bolesti (3)

Mora poznavati vježbe potrebne pri rehabilitaciji bolesnika s bolestima dišnog sustava (2)

Mora biti osposobljen za odabir i interpretaciju slijedećih dijagnostičkih mjerenja: spirometrija, salbutamol test, metakolinski test, CO difuzija, pletizmografija, 6-minutni test hodanja, »Shuttle walk« test, plinska analiza arterijske krvi (3)

2. Torakalni tumori

Po završetku specijalizacije specijalist pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima malignih bolesti pluća, pleure i medijastinuma, bilo primarnim ili metastatskim:

Mora poznavati patofiziologiju i različitosti u terapijskom pristupu primarnim karcinomima pluća (mikrocelularni karcinom, adenokarcinom, planocelularni karcinom, karcinom velikih stanica) (3)

Mora poznavati osnove kirurškog liječenja malignih bolesti pluća (3)

Mora znati liječenje kemoterapijom malignih bolesti pluća (3)

Mora poznavati osnove liječenja radioterapijom malignih bolesti pluća (3)

Mora poznavati osnove patohistologije ostalih malignoma koji se mogu manifestirati metastatskim promjenama u plurima, pleuri i medijastinumu (2)

Mora znati prepoznati poremećaje i odabrati dijagnostičke postupke kod bolesnika s tumorima medijastinuma (3)

Mora znati interpretirati nalaze: RTG toraksa, CT, PET-CT, MR, biopsije pluća, citološki nalaz punkcije limfnog čvora i/ili tumorske tvorbe (3)

Mora biti osposobljen za izvođenje biopsije pleure (slijepe i ciljane pod UZV kontrolom) (2)

Mora znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s malignim bolestima (2)

3. Respiracijske infekcije

Po završetku specijalizacije specijalist pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i kroničnih respiracijskih infekcija:

Mora poznavati u svim detaljima fiziologiju i patofiziologiju respiratornog sustava (3)

Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije respiracijskih infekcija (3)

Mora znati procijeniti težinu izvanbolničke pneumonije i donijeti odluku o mjestu liječenja kao i izboru antibiotika (3)

Mora znati različite terapijske algoritme u liječenju nozokomijalnih upala pluća te upala u imunokompromitiranih osoba (3)

Mora znati izabrati odgovarajuće dijagnostičko sredstvo kod sumnje na parazitarnu ili gljivičnu bolest pluća te izabrati odgovarajući pristup liječnju (3)

Mora znati kako pristupiti bolesniku s razvijenim komplikacijama upalnih bolesti pluća (empijem, pleuralni izljev) (3)

4. Tuberkuloza i mikobakterioze

Po završetku specijalizacije specijalist pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima tuberkuloze (plućne i vanplućne) kao i ostalim mikobakteriozama:

Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije plućne i vanplućne tuberkuloze (3)

Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije multi-rezistentnih sojeva M. tuberculosis (3)

Mora poznavati različite kliničke sindrome vezane uz infekcije ostalim mikobakterijama kao i kriterije za postavljanje dijagnoze i liječenje (3)

Mora biti osposobljen za suradnju s mikrobiologom, epidemiologom i liječnicima ostalih specijalnosti u liječenju van-plućne tuberkuloze i mikobakterioza (3)

Mora biti osposobljen za dijagnosticiranje i liječenje komplikacija plućne i vanplućne tuberkuloze (3)

Mora znati pravilno interpretirati dijagnostičke postupke za dijagnozu plućne i vanplućne tuberkuloze (mikrobiološke, laboratorijske, radiološke) (3)

5. Plućne vaskularne bolesti

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima vaskularnih poremećaja u pulmologiji:

Mora poznavati u svim detaljima fiziologiju i patofiziologiju dišnog sustava, te plućne cirkulacije (3)

Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika s plućnom embolijom (3)

Mora poznavati dijagnostičke postupke i diferencijalnu dijagnostiku plućne arterijske hipertenzije (3)

Mora poznavati dijagnostičke postupke i deferencijalnu dijagnostiku ostalih oblika plućne hipertenzije (3)

Mora biti sposoban liječiti bolesnika s plućnom hipertenzijom (3)

Mora poznavati metode dijagnostike, liječenja i prognozu plućne arterijske hipertenzije (3)

Mora biti osposobljen za interpretaciju nalaza UZV srca te izvođenje te interpretaciju testova kateterizacije desnog srca (3)

Mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje različitih bolesti koje uzrokuju difuznu plućnu hemoragiju (3)

Mora poznavati razne imunološke bolesti koje uzrokuju vaskulitise (3)

Mora biti sposoban postaviti indikaciju i učiniti pretransplantacijsku obradu (3)

Mora znati pratiti bolesnika nakon transplantacije pluće (2)

6. Profesionalne bolesti i bolesti uzrokovane okolišem

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s profesionalno uzrokovanim bolestimadišnog sustava:

Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i izbor terapijskog pristupa u liječenju bolesnika s profesionalnom astmom (3)

Mora znati procijeniti radnu sposobnost bolesnika s profesionalnom astmom (2)

Mora poznavati metode dijagnostike i liječenja različitih bolesti povezanih s izloženošću azbestu (3)

Mora poznavati metode dijagnostike i liječenja različitih bolesti uzrokovanih izloženošću prašini kamena, ugljena i toksičnim plinovima (3)

Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnike nakon izloženosti dimu i vatri (3)

Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti hipersenzitivni pneumonitis (3)

Mora znati fiziologiju i patofiziologiju bolesti vezanih za visinu kao i bolesti vezanih za ronjenje (3)

Mora biti osposobljen za prepoznavanje bolesti vezanih za izloženost duhanskom dimu te educiranje bolesnika o korisnosti prestanka pušenja i mogućnostima različitih oblika psiho– i farmakoterapije (3)

Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika nakon inhalacije para različitih otapala (3)

7. Difuzne parenhimske (intersticijske) bolesti pluća

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima intersticijske bolesti pluća:

Mora poznavati slikovne metode (RTG, CT) i njihovo značenje u dijagnostici intersticijskih bolesti pluća (3)

Mora znati učiniti lavažu tijekom bronhoskopije te interpretirati nalaz bronhoalveolarnog lavata (3)

Mora znati učiniti biopsiju pluća tijekom ronhskopije te interpretirati nalaz (3)

Mora znati interpretirati nalaz otvorene biopsije pluća (3)

Mora poznavati mjesto različitih funkcionalnih testova u dijagnostici intersticijskih bolesti pluća (3)

Mora biti osposobljen za prepoznavanje, dijagnostiku i liječenje sarkoidoze (3)

Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bronhiolitis obliterans organizirajuću pneumoniju (BOOP) (3)

Mora biti sposoban uputiti bolesnika na ciljane i diferenten dijagnostičke postupke kod sumnje na neku od rijetkih intersticijskih plućnih bolesti (3)

Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i liječiti neku od rijetkih intertisicijskih bolesti pluća (3)

8. Jatrogene bolesti i akutne ozljede

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima jatrogenih bolesti dišnog sustava:

Mora poznavati najvažnije lijekove koji mogu izazvati oštećenje pluća kao i dijagnostiku i terapiju isti (3)

Mora biti sposoban prepoznati komplikacije različitih invazivnih postupaka (3)

Mora poznavati različite komplikacije onkološkog liječenja (zračenje i kemoterapija) (3)

Mora biti upoznat s toksinima koji mogu izazvati akutnu inhalacijsku ozljedu pluća te terapijske izbore u zbrinjavanju bolesnika (3)

Mora biti sposoban prepoznati ozljede mišićnog i koštanog sustava kao i akutne ozljede pleure i/ili plućnog parenhima te bolesnika primarno zbrinuti i uputiti specijalistima drugih područja radi daljnjeg liječenja (3)

9. Respiracijsko zatajenje

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen pružiti prepoznati i pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s akutnim ili kroničnim respiracijskim zatajenjem:

Mora poznavati sastav i patofiziologiju, dijagnostiku i terapiju akutne respiracijske insuficijencije (3)

Mora poznavati osobitosti bolesnika s kroničnom respiracijskom insuficijencijom, mogućnosti liječenja kao i mjesto oksigenoterapije (3)

Mora biti upoznat s različitim neuromuskularnim bolestima i bolestima torakalne stijenke koji uzrokuju respiracijsko zatajenje (3)

Mora prepoznati kliničke i radiološke znakove akutnog respiratornog sindroma, primarno zbrinuti bolesnika i uputiti ga u jedinicu intenzivnog liječenja (3)

Mora znati interptirati nalaz analize plinova arterijske krvi (3)

10. Bolesti pleure

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen prepoznati i liječiti široki spektar bolesti koje zahvaćaju pleuru:

Mora poznavati metode dijagnostike uključujući pleurocentezu, biopsiju pleure, VATS (3)

Mora biti sposoban učiniti zahvate pleurocenteze (3)

Mora biti sposoban učiniti biopsiju pleure (2)

Mora znati interpretirati nalaze biopsije pleure (3)

Mora znati protumačiti rezultate biokemijskih, mikrobioloških i citoloških analiza pleuralnog izljeva (3)

Mora biti sposoban interpretirati radiološke nalaze kao i nalaz ultrazvuka(3)

Mora biti osposobljen za procjenu potrebe za kirurškim zahvatom u bolesnika s različitim bolestima pleure (3)

Mora biti upoznat s različitim sistemskim bolestima koje mogu uzrokovati hemato-, hilo– ili pneumotoraks (3)

11. Bolesti torakalne stijenke i respiratornih mišića uključujući i ošit

Po završetku specijalizacije specijalist pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s raličitim bolestima torakalne stijenke i respiratornih mišića:

Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i osnove liječenja različitih neuromuskularnih i muskuloskeletnih bolesti koje zahvaćaju torakalnu stijenku i/ili respiratorne mišiće (3)

Mora poznavati utjecaj različitih deformiteta prsnog koša na respiracijsku funkciju te poznavati mogućnosti liječenja i/ili habilitacije odnosno rehabilitacije tih bolesnika (3)

Mora biti sposoban prepoznati i dijagnosticirati postojanje dijafragmalne hernije i njen utjecaj na respiracijsku funkciju (3)

Mora biti upoznat s dijagnostikom i mogućnostima liječenja bolesnika s paralizom nervusa frenikusa (3)

12. Medijastinalne bolesti izuzev tumora

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti sposoban prepoznati i dijagnosticirati patološko zbivanje u medijastinumu:

Mora poznavati anatomiju medijatinuma kao i moguće puteve širenja upale (3)

Mora znati interpretirati radiološke nalaze i postaviti indikaciju za medijastinoskopiju (3)

Mora poznavati načine pripreme i skrbi bolesnika prije, za vrijeme i nakon invazivnih zahvata, te metode liječenja (3)

Mora znati postaviti indikaciju za kirurško zbrinjavanje raznih bolesti medijastinuma (3)

13. Pleuro-pulmonarne manifestacije sistemskih/ekstrapulmonalnih poremećaja

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen za prepoznavanje, dijagnostiku i liječenje pleuro-pulmonalnih manifestacija različitih, primarnio ekstrapulmonalnih, poremećaja:

Mora dobro poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i liječenje kolagenih vaskularnih bolesti (3)

Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, kao i plućne manifestacije poremećaja rada srca (3)

Mora biti sposoban procijeniti utjecaj debljine na respiratornu funkciju, mogućnosti dijagnostike i liječenja navedneog poremećaja (3)

Mora znati prepoznati sindrom hiperventilacije uzrokovan nekim drugim patološkim poremećajem u organizmu (npr. metabolička acidoza) (3)

Mora biti upoznat s različitim bolestima gastrointestinalnog sustava koje se mogu manifestirati plućnom patologijom (3)

Mora biti upoznat s različitim hematološkim bolestima koje imaju reperkusiju na dišni sustav (3)

Mora biti upoznat s različitim sistemskim bolestima koje mogu imati komplikacije u respiracijskom sustavu (3)

14. Genetski razvojni poremećaji

Nakon završene specijalizacije specijalist pulmologije mora biti sposoban zbrinuti bolesnika s različitim genetskim razvojnim poremećajima:

Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja bolesti uzrokovane nedostatkom alpha-1 antitripsina (3)

Mora biti sposoban zbrinuti bolesnika s cističnom fibrozom, poznavati osobitosti mikrobiološkog liječenja i rehabilitacijskih vježbi u navedenih bolesnika (3)

Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju te kliničke implikacije i mogućnost liječenja cilijarne diskinezije (3)

Mora poznavati utjecaj različitih malformacija na respiracijsku funkciju te poznavati mogućnosti liječenja tih bolesnika(3)

15. Respiracijske bolesti i trudnoća

Nakon završene specijalizacije specijalist pulmologije treba imati teorijsko znanje o utjecaju različitih bolesti respiratornog sustava na trudnoću kao i bolestima respiratornog sustava uzrokovanim trudnoćom:

Mora poznavati osobitosti liječenja astme, tuberkuloze, sarkoidoze, cistične fibroze i restriktivnih plućnih bolesti u trudnica (3)

Mora biti upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i pripremi bolesnice za trudnoću (3)

Mora poznavati utjecaj različitih specifičnih lijekova koji se koriste u liječenju bolesti respiratornog sustava na plod (3)

Mora biti sposoban postaviti indikaciju za liječenje bolesti dišnog sustava u trudnica te procijeniti rizik za plod (3)

Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i liječenje bolesti uzrokovanih trudnoćom (3)

16. Alergijske bolesti

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje alergijskih bolesti respiratornog sustava:

Mora biti sposoban akutno zbrinuti bolesnika s anafilaktičnom reakcijom (3)

Mora razumijeti i znati interpretirati testove koji se primjenjuju u dijagnostici alergijskih bolesti (3)

Mora biti dobro upoznat s različitim oblicima liječenja alergijskih bolesti uključujući i specifičnu imunoterapiju (3)

Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti alrgijsku bronhopulmonalnu aspergilozu (3)

17. Eozinofilne bolesti

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora u cijelosti poznavati dijagnostičke i terapijske metode u bolesnika s eozinofilnim bolestima pluća:

Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja neasmatičnog eozinofilnog bronhitisa (3)

Mora poznavati osobitosti kliničke slike i dijagnostike eozinofilne pneumonije i hipereozinofilnog sindroma (3)

Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i terapijski zbrinuti bolesnika s Chrug-Straussovim sindromom (3)

Mora biti sposoban interpretirati rezultate bronhoprovokacijskih testova, kožnih testova i imunoloških pretraga, pogotovo onih povezanih s alergijom dišnih putova (3)

18. Poremećaji disanja povezani sa spavanjem

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje poremećaja povezanim sa spavanjem:

Mora dobro poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja sindroma opstruktivne apneje u spavanju (3)

Mora biti osposobljen prepoznati bolesnika s hipoventilacijom uslijed debljine, poznavati patofiziologiju poremećaja, dijagnostiku i mogućnosti liječenja (3)

Mora biti upoznat s patofiziologijom centralnog apneja sindroma kao i dijagnostičkim metodama koje se koriste u diferencijalnoj dijagnozi (3)

Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tijekom spavanja (polisomnografija) (3)

Mora poznavati, prepoznati i liječiti komplikacije poremećaja disanja povezanih sa spavanjem (3)

19. Imunodeficijentni poremećaji

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora poznavati osobitosti bolesnika s različitim oblicima imunodeficijencije:

Mora biti upoznat s plućnim manifestacijama HIV bolesti (3)

Mora poznavati specifične patogene zastupljene u bolesnika s različitim oblicima imunodeficijencije (kongenitalna, stečena, posttransplantacijska) (3)

Mora biti upoznat s osobitostima bolesnika čija je imunodeficijencija uzrokovana primjenom različitih lijekova (3)

20. Plućne bolesti djece

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti upoznat i sa određenim bolestima pluća koja se javljaju u djece:

Mora biti upoznat sa patofiziologijom, dijagnostikom i liječenjem cistične fibroze (3)

Mora biti upoznat s osnovama patofiziologije, liječenja i prognoze bolesnika s amiloidozom, plućnom alveolarnom proteinozom, limfangiolejomiomatozom i histiocitozom Langerhansovih stanica (3)

Mora biti sposoban surađivati s pedijatriam u kasnijem praćenju i terapiji navedenih bolesnika (3)

21. Testovi plućne funkcije

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora u cijelosti poznavati različite dijagnostičke postupke:

Mora znati izvesti i interpretirati plinsku analizu arterijske krvi (3)

Mora znati interpretirati testove plućne funkcije s ocjenom mehanike disanja i izmjene plinova uključujući spirometriju, ocjenu protoka, plućne volumene (skupa s pletizmografijom), difuzijski kapacitet, distribuciju ventilacije, otpore u zračnim putovima i testove opterećenja (3)

Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tijekom spavanja (polisomnografija) (3)

Ora znati izvesti i interpetirati testove plućne funkcije u opterećenju (spiroergomtrija, 6 minutni tets hoda, Shuttle walk test) (3)

22. Ostali postupci

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene zahvate i dijagnostičke postupke:

Mora znati interpretirati serološke pretrage važne u respiracijskoj medicini (3)

Mora znati interpretirati radiološke nalaze važne u pulmologiji (3)

Mora znati analizirati vrijednosti CO i NO u izdahnutom zraku (3)

Mora znati izvesti i očitati tuberkulinsko kožno testiranje i kožno testiranje na alergene (3)

Mora znati izvesti torakocentezu (3)

Mora znati izvesti ultrazvučni pregled pleure (2)

Mora biti sposoban izvesti fleksibilnu bronhoskopiju, transbronhalnu biopsiju pluća, transbronhalnu iglenu aspiraciju te bronho-alveolarnu lavažu (3)

Mora biti upoznat s metodom citološke aspiracijske punkcije limfnog čvora kao i interpretacijom citološkog nalaza (3)

Mora biti dobro upoznat sa zahvatom zatvorene iglene biopsije pleure (3)

Mora biti upoznat s metodama koje se koriste u pulmologiji: pleuroskopija, endobronhalni ultrazvuk, bronhografija, rigidna bronhoskopija, fluoroskopija i intervencijska bronhoskopija uključujući brahiterapiju, endobronhalnu terapiju, laser elektrokoagulacijsku terapiju, fotodinamičku terapiju i postavljanje endobronhalnih stentova.(3)

Mora biti upoznat s načinom izvođenja kateterizacije desnog srca, a sposoban interpretirati nalaze navedene pretrage (3)

Mora znati interpretirati tesove plućne funkcije s ocjenom mehanike disanja i izmjene plinova uključujući spirometriju, ocjenu protoka, plućne volumene (skupa s pletizmografijom), difuzijski kapacitet, distribuciju ventilacije, otpore u zračnim putovima i testove opterećenja (3)

Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tijekom spavanja (polisomnografija) (3)

23. Zahvati u suradnji s drugim strukama

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene zahvate i dijagnostičke postupke:

Mora znati izvesti i interpretirati nalaz elektrokardiograma (3)

Mora biti upoznat s tehnikom izvođenja ultrazvuka srca i biti sposoban interpretirati dobivene nalaze (3)

Mora znati interpretirati različite mikrobiološke, citološke i histološke nalaze (3)

Mora biti upoznat s izvođenjem ultrazvuka trbuha (e)

Mora poznavati osnove o pretragama kao što su transezofagealni ultrazvuk i ezofagealni pH-monitornig te biti sposoban interpretirati dobivene nalaze (2)

24. Terapijski postupci i preventivne mjere

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene postupke kao i mjere prevencije bolesti:

Mora u cijelosti poznavati indikacije i kontraindikacije za primjenu lijekova relevantnih u pulmologiji (3)

Mora biti dobro upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i nuspojavama kemoterapeutika važnih u pulmologiji (3)

Mora poznavati osnove radioterapije (3)

Mora biti upoznat s čitavim spektrom drugih anti-tumorskih lijekova važnih u liječenju karcinoma pluća (3)

Mora dobro poznavati indikacije i kontraindikacije za terapiju kisikom (3)

Mora biti upoznat s tehnikama pružanja potpore disanju (invaziven/ne-invazivne/CPAP) kao i osnove liječenja u jedinici intenzivne skrbi (3)

Mora u potpunosti vladati tehnikama kardiopulmonalne resuscitacije (3)

Mora biti sposoban procijeniti operabilnost bolesnika s karcinomom pluća (3)

Mora biti upoznat s osnovama imunoterapije (uključujući i hiposenzibilizaciju) i endobronhalne terapije (3)

Mora biti upoznat s tehnikom izvođenja pleuralne drenaže i pleurodeze (3)

Mora biti dobro upoznat s osnovnim postulatima palijativne skrbi i njege, osnovama plućne rehabilitacije i nutricionističkih preporuka za plućne bolesnike (3)

Mora poznavati osnove terapije surfaktantom kao i principe genske terapije i terapije matičnim stanicama (3)

Mora biti dobro upoznat sa strategijama prestanka pušenja (3)

Mora dobro poznavati indikacije i kontraindikacije za cijepljenje pulmoloških bolesnika kao i ostale preventivne mjere (3)

25. Ostala relevantna područja

Nakon završetka specijalizacije specijalist pulmologije mora biti upoznat s radom ostalih specijalnosti važnih u sklopu brige za pulmološkog bolesnika

dobro poznavati osnove komunikacije, etike, zdravstvenog prava i drugih relevantnih područja

Mora poznati osnove epidemiologije i javnog zdravstva (2)

Mora biti dobro upoznat s onovnim načelima rada u torakalnoj kirurgiji kao i sa svim aspektima procjene operabilnosti, pripreme bolesnika za operativni zahvat i postoperativnu skrb uključujući i terapijske pristupe različitim komplikacijama zahvata. (3)

Mora biti upoznat s onovama psihologije /psihijatrije, psihološkim čimbenicima u nastanku respiratornih simptoma kao i psihološkim posljedicama kroničnih respiratornih bolesti (2)

Mora poznavati osnove zdravstvene ekonomije u Europi (1)

	26. Praktične vještine s obveznim brojem postupaka i razinom kompetencija EKG: 500 (3) analiza plinova u arterijskoj krvi: 500 (3) testovi plućne funkcije: 200 (3) bronhoprovokacijski testovi: 30 (3) polisomnografija: 25 (3) torakocenteza: 50 (3) postavljanje torakalnog drena: 20 (2) biopsija pleure: 20 (2) fleksibilna bronhoskopija: 200 (3) bronho-alveolarna lavaža: 50 (3) transbronhalna biopsija pluća: 25 (3) spiroergometrija: 25 (3) RTG toraksa: 500 (2) CT toraksa: 100 (2) tuberkulinski test: 50 (3) alergološko testiranje: 50 (3) 6-minutni test hoda ili Shuttle walk test: 50 (3) ultrazvuk pleure: 50 (2) nuklearne pretrage: 50 (2) medijastinaskopija: 10 (1) torakokirurški zahvat: 20 (1) pleurodeza: 20 (2) Posebne obveze specijalizanta: – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i poliklinič kој pulmološkoj ambulanti – tijekom boravka na odjelu torakalne kirurgije i anesteziologije savladati perioperacijsko vođenje i liječenje torakokirurških bolesnika te izravno prisustvovati operativnim zahvatima.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Ustanova mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada: a) potpuno opremljen pulmološki odjel s intenzivnom jedinicom od najmanje šest kreveta, opremljenih EKG i hemodinamskim monitoringom te odgovarajući poliklinički dio i odjel za hitni prijam, b) odgovarajući prostor opremljen neinvazivnom dijagnostičkom opremom (EKG, mjerenje plućne funkcije, analiza plinova arterijske krvi, spiroergometrija, transtorakalna ehokardiografija, RTG, CT, c) odgovarajući prostor s invazivnom kardiološkom opremom: fleksibilna bronhoskopija, rigidna bronhoskopija, laboratorij za kateterizaciju srca, d) ustanova u kojoj se može obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj razini kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 500 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje), e) ustanova koja ima odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i pulmologije, f) ustanova koja ima potpuno opremljene odjele torakalne kirurgije i anesteziologije, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usvršavanja, g) ustanova koja ima mogućnost redovitih konzultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.

OBRAZAC PRAĆENJA NAnapredovanja U STJECANJU KOMPETENCIJA

PULMOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				

Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				

Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika, bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				

UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				

Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				

Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i popis mentora			Datum i potpis
Građa i funkcija respiratornog sustava				
Građa i razvojne anomalije respiracijskog sustava				
Fiziologija disanja				
Patološki oblici disanja				
Patofiziološki mehanizmi zaduhe i kašlja				
Obrambeni mehanizmi respiracijskog sustava				

Klinički pregled pulmološkog bolesnika				
Anamneza u pulmološkog bolesnika				
Tipični i atipični simptomi respiracijskih bolesti				
Simptomi pratećih bolesti				
Opći status pulmološkog bolesnika				
Pregled prsnog koša				
Pregled pluća				
Pregled srca				
Pregled trbuha i udova				
Bolesti dišnih putova				
Astma				
Akutni bronhitis				
KOPB (kronični bronhitis i emfizem)				
Bronhiolitis				
Bronhiektazije				
Bolest gornjih dišnih putova				
Disfunkcija glasnica				
Aspiracija stranog tijela				
Stenoza i malacija dišnog puta				
Traho-ezofagealna fistula				
Torakalni tumori				
Karcinom pluća nemalih stanica				
Karcinom pluća malih stanica				
Metastatski tumori pluća				
Mezoteliom				
Metastatski i ostali tumori pleure				
Benigni intratorakalni tumori				
Tumori torakalne stijenke				
Sarkom prsnog koša				
Limfom prsnog koša				
Respiracijske infekcije				
Infekcije gornjeg respiratornog trakta				
Infekcije donjeg respiratornog trakta				
Vanbolnički stečene pneumonije				
Nozokomijalne pneumonije				
Ostale pneumonije				
Parapneumonični izljev i empijem				
Apsces pluća				
Epidemijske virusne infekcije				
Pneumonije u imunokompromitiranih osoba				
Gljivične infekcije				
Infekcije parazitima				
Tuberkuloza i mikobakterioze				
Tuberkuloza pluća				
Vanplućna tuberkuloza				
Tuberkuloza u imunokompromitiranih osoba				
Latentna tuberkulozna infekcija				
Mikobakterioze				

Plućne vaskularne bolesti				
Plućna embolija				
Plućna arterijska hipertenzija				
Idiopatska plućna hipertenzija				
Ostali oblici plućne hipertenzije				
Vaskulitisi i difuzna plućna hemoragija				
Arterijsko-venske fistule				
Profesionalne bolesti i bolesti uzrokovane okolišem				
Profesionalna astma				
Sindrom reaktivne disfunkcije dišnih putova				
Pneumokonioze i bolesti povezane s azbestom				
Hipersenzitivni pneumonitis				
Bolesti uzrokovane prašinom i inhalacijom toksičnih plinova				
Bolesti povezane i inhalacijom dima i vrućeg zraka				
Bolesti povezane s onečišćenjem unutrašnjeg prostora				
Bolesti povezane s onečišćenjem okoliša				
Bolesti povezane s pušenjem				
Visinska bolest				
Bolesti povezane s ronjenjem				
Difuzne parenhimske (intersticijske) plućne bolesti				
Sarkoidoza				
Idiopatske intersticijske pneumonije uključujući Nespecifična Intersticijska Pneumonija (NSIP), Kriptogena Organizirajuća Pneumonija (KOP), Akutna Intersticijska Pneumonija (AIP), Respiratorni Bronhiolits-Povezana Intersticijska Plućna Bolest (RB-PIPB), Deskvamativna Intersticijska Pneumonija (DIP), Limfoidna Intersticijska Pneumonija (LIP)				
Idiopatska plućna fibroza (IPF)				
Bronhiolitis obliterans organizirajuća pneumonija (BOOP)				
Kriptogena organizirajuća pneumonija (KOP) nepoznate etiologije				
Jatrogene bolesti				
Lijekovima – inducirane bolesti				
Radijacijom – inducirane bolesti				
Komplikacije invazivnih postupaka				
Akutne ozljede				
Inhalacijske ozljede pluća				
Traumatske ozljeda pluća				
Traumatske ozljede pleuralnog prostora				
Traumatske ozljede prsnog koša				
Respiracijsko zatajenje				
Akutna respiracijska insuficijencija				
Kronična respiracijska insuficijencija				
Ostale restriktivne bolesti				
Akutni respiratorni distres sindrom				
Neuromuskularna bolest				
Bolesti pleure				
Pleuralni izljev				
Pneumotoraks				
Hematotoraks				
Fibrotoraks				
Hilotoraks				
Bolesti torakalne stijenke i respiratornih mišića uključujući ošit				
Deformiteti prsnog koša				
Neuromuskularni poremećaji				
Dijafragmalna hernija				
Paraliza nervusa frenikusa				
Medijastinalne bolesti izuzev tumora				
Medijastinitis				
Medijastinalna fibroza				
Pneumomedijastinum				
Pleuro-pulmonarne manifestacije sistemskih/ ekstrapulmonarnih bolesti i poremećaja				
Bolesti vezivnog tkiva				
Srčane bolesti				
Debljina				
Hipoventilacijski sindrom				
Abdominalne bolesti				
Gastro-ezofagealni refluks				
Hematološke bolesti				
Genetski razvojni poremećaji				
Alpha-1 antitripsin deficijencija				
Primarna cilijarna diskinezija				
Cistična fibroza				
Malformacije				
Respiratorne bolesti i trudnoća				
Astma				
Tuberkuloza				
Sarkoidoza				
Restriktivne plućne bolesti				
Trudnoćom inducirane respiratorne bolesti				
Cistična fibroza				
Alergijske bolesti				
Bolesti gornjih dišnih putova				
Astma				
Bronhopulmonarna aspergiloza				
Anafilaksija				
Eozinofilne bolesti				
Neasmatični eozinofilni bronhitis				
Akutna i kronična eozinofilna pneumonija				
Hipereozinofilni sindrom				
Chrug-Strauss sindrom				
Poremećaji povezani sa spavanjem				
Opstruktivna apneja u spavanju				
Centralna apneja u spavanju				
Hipoventilacijski sindrom zbog debljine				

Imunodeficijentni poremećaji				
Sindrom kongenitalne imunodeficijencije				
Sindrom stečene imunodeficijencije				
HIV-povezane bolesti				
Post-transplantacijska imunodeficijencija				
Lijekovima-inducirane bolesti				
Plućne bolesti djece				
Histiocitoza Langerhansovih stanica				
Limfangiolejomiomatoza (LAM)				
Plućna alveolarna proteinoza (PAP)				
Amiloidoza				
Testovi plućne funkcije				
Statički i dinamički plućni volumeni – interpretacija i izvođenje				
Tjelesna pletizmografija				
Difuzijski kapacitet za CO – interpretacija				
Analiza plinova u krvi i oksimetrija – interpretacija i izvođenje				
Bronhalni provokacijski test – interpretacija i izvođenje				
Testiranje u naporu uključujući test hodanjem i spiroergometriju – interpretacija i izvođenje				
Mjerenje ventilacije-perfuzije – interpretacija				
Mjerenja šanta – interpretacija				
Polisomnografija – interpretacija i izvođenje				
Ostali postupci				
Testovi krvi i serologija značajni u respiratornoj medicini – interpretacija				
Analiza komponenti u izahnutom zraku uključujući NO, CO i kondenzat zraka				
Indukcija i analiza sputuma				
Tuberkulinsko kožno testiranje				
Kožno testiranje na alergene				
Ultrazvučna pretraga pleure				
Torakocenteza				
Fleksibilna bronhoskopija				
Transbronhalna biopsija pluća				
Bronho-alveolarna lavaža				
Citološka aspiracijska punkcija limfnih čvorova				
Transbronhalna iglena aspiracija				
Zatvorena iglena biopsija pleure				
Pleuroskopija (medicinska torakoskopija)				
Endobronhalni ultrazvuk				
Bronhografija				
Rigidna bronhoskopija				
Intervencijska bronhoskopija uključujući fluorescentnu bronhoskopiju, brahiterapiju, endobronhalnu radioterapiju, laser i elektrokoagulacijsku crioterapiju, fotodinamičku terapiju, endobronhalni stentovi				
Kateterizacija desnog srca				
Rendgen pluća – interpreteacija				
Fluoroskopija (dijaskopija)				
Zahvati u suradnji s drugim strukama				
Elektrokardiogram				
Ehokardiografija – interpretacija				
Citologija/histologija – interpretacija				
Mikrobiološko testiranje – interpretacija				
Ultrazvuk abdomena				
Transezofagealni ultrazvuk				
Ezofagealni pH-monitoring				
Terapijski postupci i preventivne mjere				
Primjena pulmoloških lijekova				
Kemoterapija				
Ostala antitumorska terapija karcinoma pluća				
Terapija kisikom				
Ventilatorni suport (Invazivni / ne-invazivni / CPAP)				
Kardiopulmonalno oživljavanje				
Procjena operabilnosti plućnog bolesnika				
Imunoterapija uključujući de-/hiposenzibilizaciju				
Pleuralna drenaža				
Pleurodeza				
Endobronhalna terapija				
Palijativna njega				
Plućna rehabilitacija				
Intervencije u prehrani				
Terapija surfaktantom				
Genska terapija				
Principi terapije matičnim stanicama				
Strategija prestanka pušenja				
Cijepljenje				
Ostale preventivne mjere				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

PULMOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
EKG	500			
Analiza plinova u arterijskoj krvi	500			
Testovi plućne funkcije	200			
Bronhoprovokacijski testovi	30			
Polisomnografija	30			
Torakocenteza	50			
Postavljanje torakalnog drena	20			
Biopsija pleure	20			
Fleksibilna bronhoskopija	200			

Bronho-alveolarna lavaža	50			
Tranbronhalna biopsija pluća	25			
Spiroergometrija	25			
RTG toraksa	500			
CT toraksa	100			
Tuberkulinski test	50			
Alergološko testiranje	50			
6-min test hoda i Shuttle walk test	50			
UZV pleure	50			
Nuklearne pretrage u pulmologiji	50			
Medijastinoskopija	10			
Torakokirurški zahvat	20			
Pleurodeza	20			

Naziv specijalizacije	**Reumatologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist reumatologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« –** 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1.5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Reumatologija –** 33 mjeseca Klinički i poliklinički reumatološki odjeli – 24,5 mjeseci Klinički zavod/odjel za laboratorijsku dijagnostiku – 1 mjesec Radiologija i nuklearna medicina – 1 mjesec Ortopedija – 1 mjesec Fizikalna i rehabilitacijska medicina – 3 mjeseca Dermatologija – 1 mjesec Neurologija – 1 mjesec Oftalmologija – 0,5 mjeseci **Godišnji odmor –** 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Reumatologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz reumatologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Reumatologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojena kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant reumatologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant reumatologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije
Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obraditi kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza (biokemijske, EKG, dugotrajni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR). Mora naučiti elektrokardiografiju u hitnim i elektivnim stanjima i testove opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1)

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji (laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcionalni testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre) (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeće poremećaje funkcije i bolesti crijeva (2)

– sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaje motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusnu bolest, tumore jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaje crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipe probavnog sustava, tumore tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma (mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostičke testove za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače) (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaje diferencijacije spola; poremećaje multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalaciju, bolesti paratireoidnih žlijezda (druge sindrome hipo i hiperkalciemije), osteoporozu (2)

– iz pulmologije: obrada bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini (slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumore traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaje ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji (biokemijske, analize urina, citološke analize urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsiju bubrega) (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutne i kronične tubulointersticijske nefritise, toksične nefropatije infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima

– iz hematologije: obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage i radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaje broja i funkcije trombocita, poremećaje hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica te osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonske propise i kontrolu transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunosnog sustava – imunodeficijencije, poremećaje sustava komplementa, alergijske i pseudoalergijske reakcije, autoimunost i autoimune bolesti; bolesti posredovane imunokompleksima. (2)

– iz reumatologije: obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji (slikovne metode te laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, antinuklerna protutijela, citološke metode pretraga) (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativni spondilartritis, sustavni eritemski lupus, sustavnu sklerozu, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidozu, osteoartritis, križobolju i vratobolju, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resusitacija, osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrole takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, interpretacija nalaza i liječenje zaraznih bolesti, te upoznavanje temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji (2)

Reumatologija

Završetkom specijalizacije specijalist reumatologije mora steći kompetencije iz sljedećih područja:

1. Osnovna medicinska znanja (anatomija, biokemija, biomehanika, psihologija, patofiziologija boli, stanična i molekularna biologija te genetika relevantna za reumatološke bolesti) (3)

2. Teorijsko poznavanje reumatskih bolesti navedenih u programu specijalizacije (teorijsko znanje reumatskih bolesti navedenih dalje u popisu – epidemiologija, etiologija, patogeneza, patologija, klinička obilježja, terapija i prognoza) (3)

3. Klinički kontakt s bolesnikom (anamneza i klinički pregled bolesnika s muskuloskeletnim poremećajem) (3)

4. Procjena aktivnosti multisistemske bolesti (potrebno znanje određenih kliničkih obilježja i funkcije zahvaćenih organa, npr. bubreg, oči, pluća...) (3)

5. Postavljanje indikacije i interpretacija odgovarajućih laboratorijskih testova (potrebno znanje hematoloških, imunoloških, biokemijskih i histopatoloških promjena koje se prate u reumatskim bolestima) (3)

6. Razumijevanje uloge radioloških tehnika u dijagnostici reumatskim bolestima (postavljanje indikacije za određenu radiološku metodu i interpretacija nalaza – standardni rendgen, kompjuterizirana tomografija, magnetska rezonancija, radioizotopske pretrage) (2)

7. Razumijevanje uloge i primjene mjernih slikovnih tehnika u obradi reumatske bolesti (denzitometrija kostiju i ultrasonografija) (2)

8. Neurofiziološka obrada reumatske bolesti (2)

9. Specifičnosti reumatskih bolesti prema životnoj dobi (3)

10. Hitna stanja u reumatologiji s medicinskog aspekta i aspekta bolesnika (3)

11. Indikacije, mehanizam djelovanja i praćenje farmakoterapije lijekova koji se primjenjuje u reumatologiji (3)

12. Razumijevanje uloge drugih medicinskih stručnjaka u liječenju reumatskih bolesti (medicinskih sestara/medicinskih tehničara; razumijevanje okolinskih, sociooloških i psiholoških utjecaja bolesti na pojedinca te rješavanje problema smanjene pokretnosti bolesnika; razumijevanje balneoterapije i njenih terapijskih mogućnosti) (3)

13. Razumijevanje uloge manipulativnih i imobilizacijskih tehnika (2)

14. Razumijevanje uloge timskog rada liječnika različitih specijalnosti (ortoped, anesteziolog, fizijatar) (3)

15. Shvaćanje važnosti edukacije bolesnika i osoblja u liječenju bolesnika sa reumatskim bolestima (3)

16. Razumijevanje socioekonomskih i zakonskih aspekata reumatskih bolesti (direktni kontakt sa socijalnim radnicima i ostalim grupama uključenim u rad s osobama s invaliditetom) (2)

17. Poznavanje upotrebe nekonvencionalne medicine u liječenju remumatskih bolesti (2)

18. Stjecanje istraživačkog iskustva (sudjelovanje u kliničkim istraživanjima, pretraživanje dostupne medicinske literature te eventualno nadzor nad provođenjem istraživačkog projekta) (2)

19. Edukacijska uloga (sposobnost za podučavanje medicinskog i nemedicinskog osoblja na temelju vlastitog iskustva ili stečena sudjelovanjem na specifičnoj nastavi) (3)

Na kraju specijalizacije specijalist reumatologije treba posjedovati znanja o sljedećim stanjima (3):

Muskuloskeletni bolni sindromi i izvanzglobni reumatizam

vertebralni i vertebrogeni sindromi (bol u vratu, križobolja, lumbosihijalgija)

spinalna stenoza

trzajna ozljeda

bol u gornjim i donjim udovima, ramenom i zdjeličnom obruču

algodistrofija

bol u stijenci prsnog koša

burzitis, entezitis, fasciitis

fibromijalgija

sindromi prenaprezanja

Osteoartritis i srodna stanja

osteoartritis velikih zglobova

generalizirani osteoartritis

DISH (difuzna idiopatska skeletna hiperostoza) i neuropatski zglobovi

kristalinične artropatije (giht, CPPD, hidroksiapatitna artropatija)

endokrine bolesti i hemoglobinopatije

artropatije kod akromegalija

artropatije kod bolesti štitnjače

Reumatoidni artritis

rani, progresivni i uznapredovali RA

sistemske manifestacije (vaskulitis, afekcija unutrašnjih organa, oka, neurološke komplikacije, Felty ev sindrom)

komplikacije RA (cervikalna mijelopatija. septički artritis, ruptura Bakerove ciste, amilodoza)

Juvenilni kronični artritis

klinička slika i liječenje

Stillova bolest odraslih

Spondiloartritisi

ankilozantni spondilitis

psorijatični artritis

enteropatske artropatije

reaktivni artritis, Reiterova bolest

nediferencirane spondiloartropatije

Whippleova bolest

Autoimune sistemske bolesti veziva

sistemski eritemski lupus

sistemska skleroza

Sjögrenov sindrom

sindromi preklapanja

polimiozitis/dermatomiozitis

vaskulitisi (poliarteritis nodoza, polimijalgija reumatika i temporalni arteritis, Wegenerova granulomatoza, Churg-Strauss sindrom, Takayasu arteritis, panikulitis, Henoch-Schonlein purpura, Kawasaki sindrom)

antifosfolipidni sindrom

Bolesti kosti

osteoporoza

osteomalacija

artropatija bubrežnih bolesnika

Pagetova bolest

hipertrofična osteoartropatija

osteonekroza (2)

tumori kosti (2)

nasljedne bolesti kolagena (2)

koštana/zglobna displazija (2)

Infekcija i artritis

septički artrtis, osteomijelitis

lajmska bolest

gljivične i parazitarne artropatije

virusni artritis

postinfekcijski artritis

Rijetke reumatske bolesti

sarkoidoza

Behcetova bolest

eozinofilni fasciitis

obiteljska mediteranska vrućica

recidivirajući polihondritis

artritis uz hipogamaglobulinemiju i druge imunodeficijencije

Za svaki od spomenutih entiteta specijalist reumatologije tijekom specijalizacije treba steći znanja, vještine i stavove iz sljedećeg (3):

KLASIFIKACIJA REUMATSKIH BOLESTI

BAZIČNA ZNANJA

Poznavanje anatomije, biokemije, fiziologije, imunologije, biomehanike, patofiziologije boli, stanične i molekularne biologije te genetike relevantne za reumatske bolesti.

EPIDEMIOLOGIJA

– prevalencija, incidencija, javno-zdravstveno značenje pojedinog entiteta

ANAMNEZA

Specifičnosti anamneze reumatske bolesti uključuju:

– obiteljsku anamnezu

– prepoznavanje tijeka bolesti/poremećaja te uočavanje komplikacija bolesti i terapije

– procjena distribucije bolesti te uočavanje općih i specifičnih ekstraskeletnih očitovanja karakterističnih za bolest

– procjena funkcionalnih i psihosocijalnih aspekata bolesti

– detaljna evaluacija prethodnih terapija s procjenom djelotvornosti i nuspojave

– evaluacija i interpretacija znakova i simptoma povezanih s upalnim i degenerativnim zbivanjima

PREGLED

Specifičnosti kliničkog pregleda:

– opći pregled bolesnika s naglaskom na strukture i organske sustave koji mogu biti zahvaćeni sistemskom reumatskom bolešću

– svi elementi kliničkog pregleda sustava za kretanje

– dokumentacija i ocjena progresije bolesti

– procjena patofiziološke osnove fizikalnih znakova

– ocjena boli, funkcionalnog statusa, opća prosudba bolesti, kvalitete života i artikularni indeksi (npr., ljestvice boli, HAQ, WOMAC, AIMS, DAS)

– poznavanje kliničke slike i stupnja oštećenja organa koji mogu biti zahvaćeni reumatskom sistemskom bolesti

– odlučivanje o daljnjoj obradi i liječenju te potreba konzultacije s drugim specijalnostima kada je to potrebno

– razmatranje specifičnosti pojedinih entiteta u odnosu na životnu dob i spol bolesnika, tijek i tretman reumatskih bolesti u trudnoći

PLAN PRETRAGA za bolesnike koji imaju simptome i znakove muskuloskeletne bolesti

INTERPRETACIJA NALAZA:

Radioloških – klasični RTG, CT, MRI, UZV pregled, radioizotopske tehnike (380 interpretacija perifernih zglobova i kralješnice)

Striktno poznavanje indikacija za radiološku obradu. Razlikovanje dijagnostičke indikacije, indikacije za procjenu oštećenja, progresije ili djelotvornosti terapije. Poznavanje stupnjevanja oštećenja standardnim metodama. Poznavanje prednosti i nedostataka metoda oslikavanja. U sklopu specijalzacije obavezno je sudjelovanje na radiološkim sastancima.

Poznavanje indikacija i interpretacija mjernih tehnika za određivanje gustoće kosti (denzitometrija).

Poznavanje, indikacija i vrijednost neurofizioloških metoda u obradi reumatskih bolesti (elektromioneurografija, brzine provodljivosti, neuropatije, miopatije)

Laboratorijskih – hematološki, biokemijski, imunološki, bakteriološki, histopatološki

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA

LIJEČENJE, PROGNOZA

plan liječenja, preporuka, propisivanje i primjena

nefarmakološko liječenje

farmakološko liječenje

dijagnostička i terapijska intraartikularna intervencija

prepoznavanje indikacija za operativno liječenje

prognoza i prevencija ireverzibilnih promjena

praćenje nuspojava

Farmakološko liječenje:

Analgetici

Nesteroidni antireumatici

Glukokortikoidi u sustavnoj i lokalnoj primjeni

Lijekovi koji mijenjaju tijek bolesti – DMARD (od eng. d*isease modifying antirheumatic drugs*)

Citostatici i imunomodulatori koji se upotrebljavaju u reumatologiji

Biološki lijekovi

Lijekovi koji se koriste uprevenciji i liječenju osteoporoze

Gastroprotektivi

Psihotropni lijekovi – benzodiazepini, trankvilizatori i antidepresivi

Gastroprotektivi – antacidi, H2 inhibitori, inhibitori protonske crpke

Lijekovi za akutnu ataku gihta, alopurinol i urikozurici

Miorelaksansi i lokalni anestetici

Nove terapije reumatskih bolesti

INSTRUMENTI PRAĆENJA BOLESNIKA

ocjena aktivnosti bolesti

ocjena strukturnih promjena

ocjena funkcionalne sposobnosti

POZNAVANJE ZDRAVSTVENO-EKONOMSKIH ASPEKATA

– dijagnostike, liječenja, ishoda, izravnih i neizravnih troškova bolesti

HITNA MEDICINSKA STANJA U REUMATOLOGIJI (3):

Na kraju specijalizacije specijalist reumatologije treba posjedovati znanja (epidemiologija, etiologija, patogeneza, patologija, klinička slika, dijagnostika i liječenje) te definirati postupke u sljedećim bolestima i stanjima:

akutni septični artritis i spondilitis

cervikalna mijelopatija kod reumatoidne vratne kralješnice

– akutna klinička manifestacija autoimune bolesti

– aktivni sistemski eritemski lupus

– renalna kriza u sklerodermiji

– tromboze i embolije u sklopu antifosfolipidnog sindroma, (katastrofični APS)

nagla supresija koštane srži tijekom primjene diferentne terapije (DMARD) sindrom kaude ekvine i akutna lumboishijalgija

– akutni temporalni arteritis

– akutna vertebralna osteoporotična fraktura

akutna ruptura Bakerove ciste s izljevom u potkoljenicu akutno gastrointestinalno krvarenje izazvano nesteroidnim antireumaticima ili glukookortikoidima

– novonastala lezija perifernog živca ili krvne žile ili gangrena

u bolesnika s reumatoidnim artritisom i/ili vaskulitisom

akutni kristalinični sinovitis

– akutni kalcificirajući tendinitis ramena

– akutna kompresija živca medijanusa u karpalnom kanalu

– stres fraktura

– akutni hemartros (hemofiličari)

Laboratorijska dijagnostika

Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije treba znati (3):

indicirati i interpretirati rutinske hematološke, biokemijske i endokrinološke i mikrobiološke nalaze

indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike testove za određivanje autoantitijela i drugih imunoloških testova

indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze biokemijske, citološke i mikrobiološke analize punktata zglobova

indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike interpretirati nalaze imunohematoloških ispitivanja autoimunih anemija, leukopenija i trombocitopenija

indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze citološke i patohistološke analize punktata koštane srži i biopsije kosti

indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze biopsija bubrega, kože, mišića i žlijezda slinovnica, arterija i perifernih živaca kod autoimunih bolesti

interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze biopsije jetre kod autoimunih bolesti

indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaz likvorske analize

Radiologija i nuklearna medicina

Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije treba usvojiti kompetencije vezane uz oslikavanje koštano-zglobnog sustava (2):

indicirati i interpretirati konvencionalne radiograme

indicirati i u sklopu kliničke slike analizirati CT, MR i UZV

indicirati i interpretirati denzitometriju kosti

indicirati i klinički interpretirati nalaz scintigrafije Tc DPD, galijem i markiranim granulocitima

indicirati i interpretirati RTG srca i pluća

indicirati i klinički analizirati nalaze CT i MR mozga, CT i MR torakalnih i abdominalnih organa, kontrastne pretrage probavnih organa

indicirati i klinički interpretirati nalaze scintigrafije pluća

indicirati i klinički interpretirati nalaze dopplera perifernih žila te DS, MSCT i MR angiografije

Ortopedija

Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije treba znati (2):

planiranje ortopedskih zahvata u reumatskih bolesnika

postoperativni tretman i komplikacije kirurških zahvata

indikacije i komplikacije artroskopije

indikacije za ortopedske zahvate u reumatologiji, očekivani rezultati i kontraindikacije

uloga anesteziologije u liječenju boli

Fizikalna i rehabilitacijska medicina

Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije treba poznavati (2):

fizijatrijski pristup bolesniku s muskuloskeletnom bolešću

biopsihosocijalni model kronične bolesti (3)

utjecaj reumatske bolesti na kvalitetu života (3)

indikacije i ishod fizikalne terapije / rehabilitacije

važnost edukacije i kineziterapije u reumatologiji

fizikalni modaliteti i njihov učinak

indikacije za stacionarnu rehabilitaciju

razumijevanje pojma sveobuhvatne skrbi i potreba osposobljavanja reumatološkog bolesnika te primjena nefarmakoloških metoda liječenja koje uključuju:

metode fizikalne terapije i rehabilitacijskih postupaka (kineziterapija, hidroterapija, balneoterapija, elektroterapija, termo/krioterapija, rehabilitacijske postupke i formiranje rehabiliatcijskog tima)

poznavanje indikacija i vrsta ortoza za ekstremitete i kralješnicu koje se primjenjuju u rehabilitaciji

mobilnost bolesnika (kretanje, transfer, vožnja automobila, korištenej kolica, specijalna sjedala i prilagodbe prostora

uloga pojedinih članova rehabilitacijskog tima (fizioterapeut, radni terapeut, klinički psiholog, ortotičar)

	Dermatologija Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije treba znati (2): dijagnosticirati i poznavati osnove liječenja psorijaze dijagnosticirati i liječiti nodozni eritem (3) dijagnosticirati kožne manifestacije alergija dijagnosticirati i liječiti urođeni i stečeni angioedem **Neurologija** Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije mora znati (2): razlikovati neurološke od reumatoloških simptoma i znakova (3) postaviti dijagnostički i terapijski algoritam za neurološka očitovanja sistemskih autoimunih bolesti, u prvom redu sistemskog eritemskog lupusa, antifosfolipidnog sindroma, Behcetove bolesti indicirati i u sklopu kliničke slike interpretirati nalaze: EEG, EMNG, evociranih potencijala **Oftalmologija** Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije treba znati: indicirati oftalmološku obradu očnih očitovanja reumatskih bolesti (3) odrediti kliničko značenje specifičnih oftalmoloških dijagnostičkih i terapijskih postupaka u reumatskim bolestima (2) **Kontrola kvalitete** Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije treba razumjeti pojmove kontrole i osiguranja kvalitete te dobre kliničke prakse. **Upravljanje** Po završetku specijalizacije specijalist reumatologije mora znati organizirati reumatološku praksu
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Zdravstvena ustanova mora ispunjavati uvjete propisane člankom 5. i 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Specijalizacija se može provoditi u ustanovi u kojoj se odvija diplomska i poslijediplomska nastava, koja je istraživački centar te ima mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovite dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, program za praćenje kvalitete izobrazbe, odgovarajući radni prostor i pristup računalu i internetu za svakog liječnika na specijalizaciji Posebni uvjeti: – hospitalni reumatološki odjeli s dovoljnim brojem bolesnika da specijalizant može obraditi potreban broj bolesnika i obaviti potreban broj zahvata, – poliklinički reumatološki odjeli s dnevnom bolnicom i ambulantom s najmanje 3000 bolesničkih pregleda godišnje. – klinički laboratorij (hematološki, biokemijski, imunološki, mikrobiološki), – slikovna dijagnostika (rendgen, CT, MRI, scintigrafija, ultrazvučni pregled, artroskopija), – ustanova mora imati sve profile zdravstvenih radnika koji sudjeluju u liječenju reumatoloških bolesnika da bi specijalizant mogao ostvariti suradnju i naučiti raditi u timu.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

REUMATOLOGIJA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				

Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				
Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				

Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				
Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				

Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				
Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				

Liječenje bolesnika sa zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				
Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava– kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				

Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				
Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				

Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i popis mentora			Datum i potpis
Funkcionalna anatomija sustava za kretanje				
Osnove fiziologije mišića				
Patofiziologija boli				
Genetika, stanična i molekularna biologija				
Teorijsko poznavanje reumatskih bolesti navedenih u programu specijalizacije				
Anamneza muskuloskeletne bolesti ili poremećaja				
Klinički pregled bolesnika s muskuloskeletnom bolešću				
Reumatoidni artritis				
Rani, progresivni i uznapredovali RA				
Sistemske manifestacije (vaskulitis, afekcija unutrašnjih organa, oka, neurološke komplikacije, Felty ev sindrom)				
Komplikacije RA (cervikalna mijelopatija. septički artritis, ruptura Bakerove ciste, amilodoza)				
Autoimune sistemske bolesti veziva				
Sistemski eritemski lupus				
Antifosfolipidni sindrom				
Sistemska skleroza				
Sjögrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis				
sindromi preklapanja				
Vaskulitisi (nodozni poliarteritis, polimijalgija reumatika i temporalni arteritis, Wegenerova granulomatoza, Churg-Strauss sindrom, Takayasujev arteritis, panikulitis, purpura Henoch-Schonlein, Kawasakijev sindrom)				
Spondiloartritisi				
Ankilozantni spondilitis				
Psorijatični artritis				
Enteropatske artropatije				
Reaktivni artritis, Reiterova bolest				
Nediferencirane spondiloartropatije				
Whippleova bolest				
Juvenilni kronični artritis				
Klinička slika i liječenje				
Stillova bolest odraslih				
Infekcija i artritis				
septički artrtis, osteomijelitis				
lajmska bolest				
gljivične i parazitarne artropatije				
virusni artritis				
postinfekcijski artritis				
Osteoartritis i srodna stanja				
Osteoartritis velikih zglobova				
Generalizirani osteoartritis				
DISH (difuzna idiopatska skeletna hiperostoza) i neuropatski zglobovi				
Kristalinične artropatije (giht, CPPD, hidroksiapatitna artropatija)				
Endokrine bolesti i hemoglobinopatije				
Artropatije kod akromegalija				
Artropatije kod bolesti štitnjače				
Rijetke reumatske bolesti				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Eozinofilni fasciitis				
Obiteljska meditranska vrućica				
Recidivirajući polihondritis				
Artritis uz hipogamaglobulinemiju i druge imunodeficijencije				
Bolesti kosti				
Osteoporoza				
Osteomalacija				
Artropatija bubrežnih bolesnika				

Pagetova bolest				
Hipertrofična osteoartropatija				
Osteonekroza				
Tumori kosti				
Nasljedne bolesti kolagena				
Koštana/zglobna displazija				
Muskuloskeletni bolni sindromi i izvanzglobni reumatizam				
vertebralni i vertebrogeni sindromi (bol u vratu, križobolja, lumbosihijalgija)				
spinalna stenoza				
trzajna ozljeda				
bol u gornjim i donjim udovima, ramenom i zdjeličnom obruču algodistrofija				
bol u stijenci prsnog koša				
burzitis, entezitis, fasciitis fibromijalgija				
sindromi prenaprezanja				
Afekcija i funkcija drugih organskih sustava u sklopu reumatske bolesti				
Laboratorijska obrada, poznavanje metodologije odabranih imunoloških testova i interpretacija rezultata				
Indiciranje, očekivanja i mjesto slikovnih tehnika u obradi reumatske bolesti				
Primjena mjernih slikovnih tehnika u obradi reumatske bolesti				
Neurofiziološka obrada reumatske bolesti				
Specifičnosti reumatskih bolesti prema životnoj dobi				
Hitna stanja u reumatologiji s medicinskog aspekta i aspekta bolesnika				
Indikacije, mehanizam djelovanja i praćenje farmakoterapije u reumatologiji				
Ortopedski pristup reumatskim bolestima				
Metode fizikalne medicine i rehabilitacije				
Kožne bolesti relevantne za reumatologiju				
Neurološka stanja u reumatologiji				
Oftalmološka obrada reumatoloških bolesnika				
Suradnja s drugim profilima zdravstvenog osoblja u skrbi za bolesnika s reumatskom bolesti				
1. Medicinska sestra				
2. Fizijatar/fizioterapeut				
3. Okupacijski terapeut				
4. Psihijatar / klinički psiholog				
Shvaćanje važnosti edukacije bolesnika i osoblja u liječenju reumatskih bolesti				
Razumijevanje socioekonomskih i zakonskih aspekata reumatskih bolesti				
Vještina komuniciranja i savjetovanja				
Vještina menadžera u reumatološkoj jedinici				
Stjecanje istraživačkog iskustva				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

REUMATOLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. INFILTRACIJA, EVAKUACIJA I ANALIZA SINOVIJSKE TEKUĆINE				
MCP i PIP razina	10			
Lakat	10			
Ručni zglob	10			
Rame	10			
Akromioklavikularni zglob	5			
Prvi metatarzalni zglob	5			
Gornji i donji nožni zglob	10			
Koljeno	20			
Temporomandibularni zglob	5			
ANALIZA ZGLOBNE TEKUĆINE				
Makroskopska: upalna – neupalna – septička – hemartros	40			
Prepoznavanje kristala (polarizacijski mikroskop)	10			
Prepoznavanje bakterija	10			
2. IZVOĐENJE BIOPSIJE SINOVIJE				
Poznavanje postupka, indiciranje sinovijske biopsije iglom	3			
Izvođenje sinovijske biopsije iglom	3			
3. OSPOSOBLJENOST ZA DAVANJE INJEKCIJA U MEKA TKIVA				
Karpalni kanal	5			
Tenosinovitis fleksornih tetiva šake	5			
Burzitis	5			
Tendinitis/entezitis	5			
Plantarna fascija	5			
4. VJEŠTINA IZVOĐENJA BIOPSIJE				
BIOPSIJA (1 ILI VIŠE)				
1. Koža	1			
2. Kost	1			
3. Mišić	1			
4. Mala žlijezda slinovnica	1			
5. Subkutano masno tkivo	1			

5. OSTALE PRAKTIČNE VJEŠTINE				
Interpretacija denzitometrije	100			
Interpretacija elektromiografskih studija	20			
Indikacija za artroskopiju	5			
Interpretacija i indiciranje kapilaroskopije	20			
6. IZVOĐENJE – ASISTENCIJA ULTRAZVUČNOG PREGLEDA				
UZV pregledi – asistencije	70			
7. INTERPRETACIJA KLASIČNIH RADIOGRAMA				
Klasični radiogrami	300			
8. INTERPRETACIJA NALAZA CT				
Interpretacija nalaza CT	20			
9. INTERPRETACIJA NALAZA MRI				
Interpretacija nalaza MRI	60			

Naziv specijalizacije	**Sudska medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist sudske medicine
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Temeljna specijalizacija (zajedničko deblo)** – 22 mjeseca 1. Opća i autopsijska (obdukcijska) patologija – 8 mjeseci Osnovne obdukcijske tehnike i izrada konačnog izvješća – 4 mjeseca Uzimanje i obilježavanje uzoraka, protokol obrade uzoraka, obrada histoloških i citoloških uzoraka – 2 mjeseca Osnove pregleda histoloških i citoloških uzoraka – 2 mjeseca 2. Specijalna – kirurška i bioptička patologija – 14 mjeseci Kirurška patologija – 6 mjeseci Ginekološka i perinatalna patologija – 3 mjeseca Endoskopska i punkcijska patologija – 4 mjeseca Dijagnostičke metode u patologiji – 1 mjesec **Sudska medicina –** 33 mjeseci 2. Forenzička tanatologija – 2 mjeseca 3. Forenzička obdukcija i forenzička histologija – 6 mjeseci 4. Patologija traume – 3 mjeseca 5. Čedomorstvo, djela protiv spolnosti, nasilje u obitelji – 1 mjesec 6. Forenzička toksikologija – 4 mjeseca 7. Identifikacija – 1 mjesec 8. Molekularne metode u sudskoj medicini (DNA) – 3 mjeseca 9. Traseologija i balistika – 1 mjesec 10. Kriminalističko istraživanje – 2 mjeseca 11. Forenzička radiologija – 1 mjesec 12. Zakonska regulativa – 1 mjesec 13. Sudskomedicinska vještačenja – 6 mjeseci 14. Forenzička entomologija – 1 mjesec 15. Organizacija, planiranje i upravljanje u sudskoj medicini – 1 mjesec Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Sudska medicina« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz sudske medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Sudska medicina«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant sudske medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant sudske medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

POSEBNE KOMPETENCIJE

Osnovne kompetencije

Završetkom programa specijalizacije, specijalizant sudske medicine mora biti sposoban:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi i liječenju bolesti

2. dati liječničko mišljenje o neposrednim i posrednim uzrocima smrti te razložiti mehanizme nastupanja oštećenja ili smrti

3. dati liječničko mišljenje o dijagnozi na temelju citomorfološke odnosno histomorfološke analize uzorka tkiva ili stanica, po potrebi uz uporabu dodatnih metoda analize

4. dati znanstvene osnove za tkivno-morfološko dijagnozu; sastaviti protokole i održavati standarde u laboratoriju, kao i izvoditi patološku, citološku i sudsko-medicinsku dijagnostiku najčešćih bolesti iz humanih kliničkih uzoraka

5. preuzeti odgovornosti voditelja laboratorija/odjela te komunicirati sa suradnicima u laboratoriju/odjelu

6. biti sposoban koristiti stručnu literaturu i Internet te se dalje usavršavati u struci

7. surađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama

8. sudjelovati u programima specijalizacije iz područja morfoloških i drugih kliničkih struka

Posebne kompetencije specijalista sudske medicine:

1. Opća, obdukcijska i specijalna patologija (zajedničko deblo)

2. Forenzička tanatologija

3. Forenzička obdukcija i forenzička histologija

4. Patologija traume

5. Čedomorstvo, djela protiv spolnosti, nasilje u obitelji

6. Forenzička toksikologija

7. Identifikacija

8. Molekularne metode u sudskoj medicini (dna)

9. Traseologija i balistika

10. Kriminalističko istraživanje

11. Forenzička radiologija

12. Zakonska regulativa

13. Sudskomedicinska vještačenja

14. Forenzička entomologija

15. Organizacija, planiranje i upravljanje u sudskoj medicini.

POPIS POSEBNIH KOMPETENCIJA KOJE SE STJEČU SPECIJALIZACIJOM IZ SUDSKE MEDICINE:

1. TEMELJNA SPECIJALIZACIJA – ZAJEDNIČKO DEBLO – 22 mjeseca

Opća i autopsijska (obdukcijska) patologija – 8 mjeseci

Tijekom programa iz opće i autopsijske (obdukcijske) patologije specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 50 obdukcija te steći sljedeće kompetencije:

– Savladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvješća

– Primijeniti mjere očuvanja zdravlja i sigurnosti u obdukcijskoj sali uključujući autopsije visokog rizika

– Upoznati zakonske odredbe vezane za umrle osobe u bolničkim ustanovama

– Upoznati pravilnik o načinu utvrđivanja vremena i uzroka smrti

– Interpretirati nalaz na autopsiji u svjetlu kliničkih informacija

– Napisati konačno makroskopsko i mikroskopsko izvješće

– Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima

– Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme tkiva te izrade histoloških i citoloških preparata uključujući i osnovne specijalne tehnike bojenja

– Primijeniti sve mjere sigurnosti potrebne za očuvanje zdravlja prilikom uzimanja i zaprimanja materijala, preuzimanja i izrade preparata

– Primijeniti fiksaciju, izradu preparata, bojenje tkivnih rezova HE i standardnim metodama te prepoznati tehničke probleme

– Odrediti načine izbjegavanja zamjene ili pogrešnog označavanja preparata na bilo kojoj točki izrade preparata

– Opisati makroskopski uzorak tkiva

– Preuzeti materijal (odabir odgovarajućih blokova tkiva iz uzoraka da se prikaže patološka promjena, resekcijski rubovi, odnos tvorbe prema okolnom tkivu i sl.)

– Uzeti materijal za smrznute rezove

– Uzeti materijal za specijalne metode

– Savladati način dobivanja i obrade citološkog uzorka te pripremiti bolesnika prilikom uzimanja

– Odrediti vrste uzoraka za citološku analizu (punktati, tjelesne tekućine, brisevi, otisci tkiva)

– Pripremiti uzorak za citološku analizu (razmaz, sediment, otisak, suspenzija; Fiksiranje i standardno bojenje za citomorfološku analizu)

– Preliminarno ispitati i pregledati histološki preparat

– Preliminarno analizirati normalne i patološki promijenjene stanice na citološkom razmazu

– Postaviti dijagnoze u tipičnim slučajevima najčešćih patoloških procesa

– Standardizirano pisati izvješća uključujući i uporabu dijagnostičkih sustava šifriranja

– Opisati osnovne mehanizme nastanka najčešćih patoloških procesa

– Analizirati normalne i patološki promijenjene stanice različitih organskih sustava u razmazu. Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak

– Primijeniti metode fiksiranja standardnog bojenja za citomorfološku analizu (May-Grünwald Giemsa, Papanicolaou), te za citokemijske, imunocitokemijske i molekulske analize

– Upoznati organizaciju rada histološkog i citološkog laboratorija

Specijalna patologija – kirurška i bioptička patologija – 14 mjeseci

Tijekom ovog dijela programa specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 30 obdukcija (uključujući i 10 fetalnih), pregledati 1600 biopsija i 500 razmaza te steći sljedeće kompetencije:

– kirurška patologija – 6 mjeseci (2 mj. dojka)

Tijekom programa iz kirurške patologije specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 20 obdukcija, pregledati 600 biopsija/operativnih uzoraka (200 dojka, 100 hemato, 50 gastro) i 50 razmaza te steći sljedeće kompetencije:

– Steći vještinu prepoznavanja osnovnih uzoraka tkiva s upalnim, degenerativnim, tumorskim i ostalim patološkim promjenama

– Prepoznati granične promjene (principi diferencijalne dijagnoze određenih lezija)

– Pisati standardno patohistološko izvješće sa svim relevantnim podacima za kliničku primjenu

– Sudjelovati u raspravi na kliničko-patološkim sastancima kod zanimljivih slučajeva

– Svladati vještinu preuzimanja, izrade i načelne interpretacije smrznutih intraoperativnih rezova

– Upoznati principe određivanja potrebe i primjene dodatnih tehnika bojenja ili imunohistokemijske metode u svrhu rješavanja kompliciranijih slučajeva

– Procijeniti koji slučajevi zahtijevaju konzultaciju iskusnijeg patologa

– Samostalno napraviti obdukciju s potpunim izvješćem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima

– Korelirati citološki i histološki nalaz na operativnom materijalu (»imprint citologija«)

– ginekološka i perinatalna patologija – 3 mjeseca

Tijekom programa iz ginekološke patologije specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 10 fetalnih/perinatalnih obdukcija, pregledati 400 biopsija i 350 razmaza te steći sljedeće kompetencije:

– Pristupiti fetalnoj/perinatalnoj obdukciji obzirom na mogućnost postojanja malformacije

– Upoznati se s najčešćim malformacijskim sindromima

– Dijagnosticirati najčešće kongenitalne srčane mane

– Pregledati posteljicu i prepoznati najčešće promjene

– Sudjelovati barem na jednom sastanku na kojem se raspravlja o perinatalnom morbiditetu i mortalitetu

– Preuzimati ginekološki materijal i prepoznati osnovne upalne i tumorske promjene genitalnog sustava

– Preuzimati, poznavati izradu i načelno interpretirati smrznute intraoperativne rezove iz područja ginekološke patologije

– Interpretirati makroskopski nalaz za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima

– Sudjelovati na kliničko-patološkim sastancima

– Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici

– Razlikovati normalne stanice genitalnog trakta žene različite životne dobi na razmazu

– Razlikovati upalne, degenerativne promjene, metaplaziju, reparaciju, intraepitelne lezije i invazivne lezije na razmazu

– endoskopska i punkcijska patologija – 4 mjeseca

Tijekom programa iz *Endoskopske i punkcijske patologije* specijalizant treba pregledati 600 uzoraka uzetih endoskopskim metodama (biopsija sluznice jednjaka, želuca, duodenuma, tankog i debelog crijeva) i 100 razmaza te steći sljedeće kompetencije:

– Prepoznavati i razlikovati tipične upalne i tumorske promjene sluznice GI trakta

– Prepoznavati granične lezije (stupnjevi displazije epitela) te kliničku vrijednost istih

– Opisati osnove biopsije iglom (biopsije jetre, bubrega, gušterače) te značajke uzoraka dobivenih punkcionom biopsijom

– Razlikovati morfološke karakteristike normalnih elemenata jetre i bubrega kao i osnovne promjene nastale kod upala i kroničnih degenerativnih promjena, primarnih i sekundarnih tumora

– Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici gastrointestinalnog trakta.

– Razlikovati normalne, upalno, metaplastično i displastično promijenjene te tumorske stanice GI trakta u razmazu.

– dijagnostičke metode u patologiji – 1 mjesec

– Odabrati i primijeniti osnovne specijalne i histokemijske metode

– Odabrati i primijeniti osnovne imunohistokemijske metode

– Upoznati način uzimanja materijala za elektronsku mikroskopiju (fiksacija i priprema) te osnovne indikacije

– Upoznati se s osnovama interpretacije nalaza i principima informacija koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku dijagnostike

– Upoznati principe indikacije, način uzimanja materijala i interpretacije histokemijskih, imunohistokemijskih i elektronsko-mikroskopskih nalaza

– Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi

– Upoznati osnove metode protočne citometrije

– Upoznati osnove citogenetike

– Upoznati osnove vrijednosti metoda molekulske patologije te ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda u kliničkoj praksi

2. FORENZIČKA TANATOLOGIJA – po završetku specijalizacije pristupnik treba moći samostalno utvrditi činjenicu i približno vrijeme smrti poznavajući rane znakove smrti i poslijesmrtne promjene (3)

3. FORENZIČKA OBDUKCIJA I FORENZIČKA HISTOLOGIJA – po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati i znati samostalno primijeniti sudskomedicinsku obdukcijsku tehniku, sastavljanje zapisnika o sudskomedicinskoj obdukciji i davanje sudskomedicinskog mišljenja kao interpretacije obdukcijskog nalaza, sve u smislu samostalnog obavljanja sudskomedicinske obdukcije i samostalnog sastavljanja zapisnika s nalazom i mišljenjem, odnosno interpretacijom obdukcijskog nalaza, kao i samostalno na adekvatan način uzeti uzorke za forenzičku histološku analizu, te ih samostalno analizirati i interpretirati u sklopu zapisnika o sudskomedicinskoj obdukciji (najmanje 150 sudskomedicinskih obdukcija s histološkom analizom) (3)

	4. PATOLOGIJA TRAUME – po završetku specijalizacije pristupnik treba znati samostalno prepoznati, analizirati i interpretirati vidljive tragove mehaničkog oštećenja zdravlja, asfiksije, te fizikalnih, nutritivnih i psihičkih ozljeda na mrtvom tijelu i živoj osobi (3) 5. ČEDOMORSTVO, DJELA PROTIV SPOLNOSTI, NASILJE U OBITELJI – po završetku specijalizacije pristupnik treba znati samostalno obaviti obdukciju fetusa i novorođenčadi i na njima prepoznati znakove živorođenosti odnosno mrtvorođenosti, kao i tragove nasilja/nasilne smrti; prilikom obdukcije osoba umrlih nasilnom smrću uočiti tragove koji upućuju na nevoljnu seksualnu aktivnost prije smrti; analiziranjem medicinske dokumentacije, a prema potrebi i pregledom živih osoba, uočiti i interpretirati nalaze koji upućuju na djela protiv spolnosti i zlostavljanje u obitelji, posebice kod osoba ženskog spola i djece (3) 6. FORENZIČKA TOKSIKOLOGIJA – po završetku specijalizacije pristupnik treba moći samostalno, na ispravan način uzeti, transportirati i pohraniti uzorke za toksikološku analizu živih osoba i tijekom obdukcije, razumjeti laboratorijske postupke tijekom toksikoloških analiza i interpretirati toksikološki nalaz u sudskomedicinskom smislu (najmanje 150 slučajeva) (3) 7. IDENTIFIKACIJA – pristupnik po završetku specijalizacije treba poznavati principe klasičnih metoda identifikacije, te osnovne principe forenzičke antropologije i forenzičke odontologije (3) 8. MOLEKULARNE METODE U SUDSKOJ MEDICINI (DNA) – po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati i razumjeti postupke uzimanja uzoraka za molekularne analize, kao i same metode forenzičkih molekularnih analiza, te moći samostalno interpretirati dobiven nalaz (3) 9. TRASEOLOGIJA I BALISTIKA – po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati principe utvrđivanja prisutnosti i analize prvenstveno bioloških tragova, te osnovne principe balistike (3) 10. KRIMINALISTIČKO ISTRAŽIVANJE – pristupnik po završetku specijalizacije treba biti upoznat s principima modernog kriminalističkog istraživanja, a posebice ulogom specijalista sudske medicine u pojedinim istražnim radnjama (3) 11. FORENZIČKA RADIOLOGIJA – po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati osnovne principe forenzičke radiologije, te moći samostalno interpretirati forenzičko-radiološki nalaz u sudskomedicinskom smislu (3) 12. ZAKONSKA REGULATIVA – po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati i znati samostalno primijeniti zakonsku regulativu nužnu u obavljanju svakodnevnog posla specijalista sudske medicine (Kazneni zakon, Zakon o kaznenom postupku, Zakon o parničnom postupku, Zakon o pravima pacijenata, Pravilnik o načinu pregleda umrlih, te o utvrđivanju vremena i uzroka smrti, kao i ostale relevantne zakonske i podzakonske akte) (3) 13. SUDSKOMEDICINSKA VJEŠTAČENJA – po završetku specijalizacije pristupnik treba znati samostalno vještačiti u kaznenom i parničnom postupku, i to samostalno i u sklopu kombiniranih vještačenja (najmanje 30 sudskih spisa u kaznenom i 30 u parničnom postupku, te prisustvovanje na najmanje 10 rasprava na županijskom i 20 na općinskom sudu) (3) 14. FORENZIČKA ENTOMOLOGIJA – po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati osnovne principe forenzičke entomologije, te moći samostalno na pravilna način uzeti, transportirati i pohraniti uzroke za forenzičko-entomološku analizu i interpretirati njen rezultat (3) 15. ORGANIZACIJA, PLANIRANJE I UPRAVLJANJE U SUDSKOJ MEDICINI – po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati osnovne principe organizacije, planiranja i upravljanja u sudskoj medicini.(3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Dijelovi specijalizacije moraju se obaviti u sljedećim ustanovama: 1. OPĆA I AUTOPSIJSKA (OBDUKCIJSKA) PATOLOGIJA I SPECIJALNA – KIRURŠKA I BIOPTIČKA PATOLOGIJA (ZAJEDNIČKO DEBLO): pri zavodima za patologiju. 2. FORENZIČKA TANATOLOGIJA: pri zavodima za sudsku medicinu 3. FORENZIČKA OBDUKCIJA I FORENZIČKA HISTOLOGIJA: pri zavodima za sudsku medicinu 4. PATOLOGIJA TRAUME: pri zavodima za sudsku medicinu 5. ČEDOMORSTVO, DJELA PROTIV SPOLNOSTI, NASILJE U OBITELJI: pri zavodima za sudsku medicinu 6. FORENZIČKA TOKSIKOLOGIJA: pri zavodima za sudsku medicinu 7. IDENTIFIKACIJA: u dijelu forenzičke antropologije pri Odsjeku za arheologiju HAZU u Zagrebu, a za područje forenzičke odontologije pri Katedri za forenzičnu dentalnu medicinu Stomatološkog fakulteta u Zagrebu

	8. MOLEKULARNE METODE U SUDSKOJ MEDICINI (DNA): pri zavodima za sudsku medicinu. 9. TRASEOLOGIJA I BALISTIKA: dio u sklopu teoretske nastave, drugi pri zavodima za sudsku medicine u suradnji s Ministarstvom unutarnjih poslova 10. KRIMINALISTIČKO ISTRAŽIVANJE: dio u sklopu teoretske nastave, drugi dio pri zavodima za sudsku medicinu u suradnji s Ministarstvom unutarnjih poslova. 11. FORENZIČKA RADIOLOGIJA: pri klinikama za radiologiju 12. ZAKONSKA REGULATIVA: pri zavodima za sudsku medicinu 13. SUDSKOMEDICINSKA VJEŠTAČENJA: pri zavodima za sudsku medicinu, te sudovima. 14. FORENZIČKA ENTOMOLOGIJA: pri Biološkom odsjeku Prirodovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu 15. ORGANIZACIJA, PLANIRANJE I UPRAVLJANJE U SUDSKOJ MEDICINI: jedan dio u sklopu teoretske nastave, a ostalo pri zavodima za sudsku medicinu. TEORIJSKA NASTAVA: za područja kriminalističkog istraživanja, te organizacije, planiranja i upravljanja u sudskoj medicini, bilo bi moguće iskoristiti, u dogovoru s voditeljima, manji dio resursa nastavnog programa za polaznike Policijske akademije, kao i specijalističkih poslijediplomskih studija (Kriminalističko istraživanje pri Pravnom fakultetu u Rijeci, Poslijediplomski studij iz kaznenog prava pri pravnim fakultetima gdje takav studij postoji, Menadžment u zdravstvu pri Medicinskom fakultetu u Zagrebu, studij Organizacija, planiranje i upravljanje u zdravstvu pri Medicinskom fakultetu u Rijeci) u smislu organiziranog pohađanja manjih ciljanih dijelova nastave od strane specijalizanata sudske medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

SUDSKA MEDICINA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				

Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Temeljna specijalizacija – Zajedničko deblo				
Opća i autopsijska (obdukcijska) patologija				
Savladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvješća				
Primijeniti mjere očuvanja zdravlja i sigurnosti u obdukcijskoj sali uključujući autopsije visokog rizika				
Upoznati zakonske odredbe vezane za umrle osobe u bolničkim ustanovama				
Upoznati pravilnik o načinu utvrđivanja vremena i uzroka smrti				
Interpretirati nalaz na autopsiji u svjetlu kliničkih informacija				
Napisati konačno makroskopsko i mikroskopsko izvješće				
Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima				
Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme tkiva te izrade histoloških i citoloških preparata uključujući i osnovne specijalne tehnike bojenja				
Primijeniti sve mjere sigurnosti potrebne za očuvanje zdravlja prilikom uzimanja i zaprimanja materijala, preuzimanja i izrade preparata				
Primijeniti fiksaciju, izradu preparata, bojenje tkivnih rezova HE i standardnim metodama te prepoznati tehničke probleme				
Odrediti načine izbjegavanja zamjene ili pogrešnog označavanja preparata na bilo kojoj točki izrade preparata				
Opisati, makroskopski uzorak tkiva				
Preuzeti materijal (odabir odgovarajućih blokova tkiva iz uzoraka da se prikaže patološka promjena, resekcijski rubovi, odnos tvorbe prema okolnom tkivu i sl.)				
Uzeti materijal za smrznute rezove				
Uzeti materijal za specijalne metode				
Savladati način dobivanja i obrade citološkog uzorka te pripremiti bolesnika prilikom uzimanja				
Odrediti vrste uzoraka za citološku analizu (punktati, tjelesne tekućine, brisevi, otisci tkiva)				
Upoznati organizaciju rada histološkog i citološkog laboratorija				
Primijeniti metode fiksiranja standardnog bojenja za citomorfološku analizu (May-Grünwald Giemsa, Papanicolaou), te za citokemijske, imunocitokemijske i molekulske analize				
Analizirati normalne i patološki promijenjene stanice različitih organskih sustava u razmazu. Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak				
Specijalna – kirurška i bioptička patologija				
Kirurška patologija				
Steći vještinu prepoznavanja osnovnih uzoraka tkiva s upalnim, degenerativnim, tumorskim i ostalim patološkim promjenama				
Prepoznati granične promjena (principi diferencijalne dijagnoze određenih lezija)				
Pisati standardno patohistološko izvješće sa svim relevantnim podacima za kliničku primjenu				
Sudjelovati u raspravi na kliničko-patološkim sastancima				
Svladati vještinu preuzimanja, izrade i načelne interpretacije smrznutih intraoperativnih rezova				
Upoznati principe određivanja potrebe i primjene dodatnih tehnika bojenja ili imunohistokemijske metode u svrhu rješavanja kompliciranijih slučajeva				
Procijeniti koji slučajevi zahtijevaju konzultaciju iskusnijeg patologa/procijeniti opseg svog znanja				
Samostalno napraviti obdukciju s potpunim izvješćem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima				

Korelirati citološki i histološki nalaz na operativnom materijalu (»imprint citologija«)				
Ginekološka i perinatalna patologija				
Pristupiti fetalnoj/perinatalnoj obdukciji obzirom na mogućnost postojanja malformacije				
Upoznati se s najčešćim malformacijskim sindromima				
Dijagnosticirati najčešće kongenitalne srčane mane				
Pregledati posteljicu i prepoznati najčešće promjene				
Sudjelovati barem na jednom sastanku na kojem se raspravlja o perinatalnom morbiditetu i mortalitetu				
Preuzimati ginekološki materijal i prepoznati osnovne upalne i tumorske promjene genitalnog sustava				
Preuzimati, poznavati izradu i načelno interpretirati smrznute intraoperativne rezove iz područja ginekološke patologije				
Intrepretirati makroskopski nalaz za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima				
Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici				
Razlikovati normalne stanice genitalnog trakta žene različite životne dobi na razmazu				
Razlikovati upalne, degenerativne promjene, metaplaziju, reparaciju, intraepitelne lezije i invazivne lezije na razmazu				
Endoskopska i punkcijska patologija				
Prepoznavati i razlikovati tipične upalne i tumorske promjene sluznice GI trakta				
Prepoznavati granične lezije (stupnjevi displazije epitela) te kliničku vrijednost istih				
Opisati osnove biopsije iglom (biopsije jetre, bubrega, gušterače) te značajke uzoraka dobivenih punkcionom biopsijom				
Razlikovati morfološke karakteristike normalnih elemenata jetre i bubrega kao i osnovne promjene nastale kod upala i kroničnih degenerativnih promjena, primarnih i sekundarnih tumora				
Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici gastrointestinalnog trakta.				
Razlikovati normalne, upalno, metaplastično i displastično promijenjene te tumorske stanice GI trakta u razmazu.				
Dijagnističke metode u patologiji				
Odabrati i primijeniti osnovne specijalne i histokemijske metode				
Odabrati i primijeniti osnovne imunohistokemijske metode				
Upoznati način uzimanja materijala za elektronsku mikroskopiju (fiksacija i priprema) te osnovne indikacije				
Upoznati se s osnovama interpretacije nalaza i principima informacija koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku dijagnostike				
Upoznati principe indikacije, način uzimanja materijala i interpretacije histokemijskih, imunohistokemijskih i elektronsko-mikroskopskih nalaza				
Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi				
Upoznati osnove metode protočne citometrije				
Upoznati osnove citogenetike				
Upoznati osnove vrijednosti metoda molekulske patologije te ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda u kliničkoj praksi				
SUDSKA MEDICINA				
Forenzička tanatologija				
Poznavanje ranih znakova smrti				
Poznavanje poslijesmrtnih promjena				
Utvrđivanje činjenice smrti				
Utvrđivanje približnog vremena smrti				
Forenzička obdukcija i forenzička histologija (najmanje 150 sudskomedicinskih obdukcija s histološkom analizom)				
Sudskomedicinska obdukcijska tehnika				
Uzimanje uzoraka za forenzičku histološku analizu				
Forenzička histološka analiza i interpretacija				
Sastavljanje zapisnika o sudskomedicinskoj obdukciji i davanje sudskomedicinskog mišljenja kao interpretacije obdukcijskog i histološkog nalaza				
Patologija traume				
Prepoznavanje, analiziranje i interpretiranje vidljivih tragova ozljeđivanja na mrtvom tijelu i živoj osobi:				
– mehaničko oštećenje zdravlja; nespecifične i specifične mehaničke ozljede				
– asfiksija				
– fizikalne ozljede				
– nutritivne ozljede				
– psihičke ozljede				
Čedomorstvo, djela protiv spolnosti, nasilje u obitelji				
Obdukcija fetusa, novorođenčadi i djece				
Utvrđivanje živorođenosti/mrtvorođenosti				

Tumačenje medicinske dokumentacije i pregled živih osoba radi prepoznavanja znakova tjelesnog zlostavljanja, uključujući spolno zlostavljanje				
Forenzička toksikologija (najmanje 150 slučajeva)				
Uzimanje uzoraka živih osoba i tijekom obdukcije				
Pohrana i transport uzoraka				
Razumijevanje laboratorijskih postupaka				
Interpretacija toksikološkog nalaza u sudskomedicinskom smislu				
Identifikacija				
Poznavanje principa klasičnih metoda identifikacije				
Poznavanje osnovnih principa forenzičke antropologije				
Poznavanje osnovnih principa forenzičke odontologije				
Molekularne metode u sudskoj medicini (DNA)				
Uzimanje uzoraka za molekularne analize				
Razumijevanje metoda forenzičkih molekularnih analiza				
Interpretacija forenzičko-molekularnog nalaza u sudskomedicinskom smislu				
Traseologija i balistika				
Poznavanje principa utvrđivanja i analize bioloških tragova				
Poznavanje osnovnih principa balistike				
Kriminalističko istraživanje				
Poznavanje principa modernog kriminalističkog istraživanja				
Uloga i sudjelovanje specijalista sudske medicine u pojedinim istražnim radnjama				
Forenzička radiologija				
Poznavanje osnovnih principa forenzičke radiologije				
Interpretacija forenzičko-radiološkog nalaza u sudskomedicinskom smislu				
Zakonska regulativa				
Poznavanje i primjena zakonske regulative nužne u obavljanju svakodnevnog posla specijalista sudske medicine:				
– kazneni zakon				
– zakon o kaznenom postupku				
– zakon o parničnom postupku				
– zakon o pravima pacijenata				
– pravilnik o načinu pregleda umrlih, te o utvrđivanju vremena i uzroka smrti				
– ostali relevantni zakonski i podzakonski akti				

Sudskomedicinska vještačenja (najmanje 30 sudskih spisa u kaznenom i 30 u parničnom postupku, te prisustvovanje na najmanje 10 rasprava na Županijskom i 20 na Općinskom sudu)				
Vještačenje u kaznenom postupku				
Vještačenje u parničnom postupku				
Interdisplinarana i kombinirana vještačenja				
Forenzička entomologija				
Poznavanje osnovnih principa forenzičke entomologije				
Interpretacija forenzičko-entomološkog nalaza u sudskomedicinskom smislu				
Organizacija, planiranje i upravljanje u sudskoj medicini				
Poznavanje osnovnih principa organizacije, planiranja i upravljanja u sudskoj medicini				
Poznavanje važnosti međuljudskih odnosa i komunikacije				
Razumijevanje načina financiranja i raspodjele sredstava unutar Zavoda za sudsku medicinu i pojedinačnog laboratorija				
Razumijevanje principa selekcije i primanja novog osoblja				
Razumijevanje osobne procjene napredovanja i primjene u praksi				
Razumijevanje zaštite osobnih podataka				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

SUDSKA MEDICINA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Temeljna specijalizacija – Zajedničko »deblo«				
Opća i autopsijska (obdukcijska) patologija				
Samostalno obavljanje obdukcija	50			
Specijalna – kirurška i bioptička patologija				
Kirurška patologija				
Samostalno obavljanje obdukcija s potpunim izvješćem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima	20			

Pregled kirurških biopsija/operativnih uzoraka	600			
Pregled kirurških biopsija/operativnih uzoraka – patologija dojke	200			
Pregled kirurških biopsija/operativnih uzoraka – hematopatologija	100			
Pregled kirurških biopsija/operativnim uzoraka – patologija probavnog sustava	50			
Pregled citoloških razmaza	50			
Ginekološka i perinatalna patologija				
Pregled biopsija/operativnih uzoraka ženskog spolnog sustava	400			
Fetalnih i neonatalnih obdukcija	10			
Citoloških razmaza	350			
Endoskopska i punkcijska patologija				
Pregled uzoraka tkiva uzetih endoskopskim metodama (biopsija sluznice jednjaka, želuca, duodenuma, tankog i debelog crijeva) i biopsijom iglom (jetre, bubrega, gušterače…)	600			
Citoloških razmaza	100			
Dijagnostičke metode u patologiji				
Specijalnih / histokemijskih metoda	50			
Imunohistokemijskih metoda	30			
Ostalih metoda (EM, molekularna patologija …)	20			
Sudska medicina				
Forenzička obdukcija i forenzička histologija				
Sudskomedicinskih obdukcija s histološkom analizom	150			
Forenzička toksikologija				
Kompletnih forenzičko toksikoloških obrada slučajeva	150			
Sudskomedicinska vještačenja				
Vještačenja u kaznenom postupku (sudskih spisa)	30			
Vještačenja u parničnom postupku (sudskih spisa)	30			
Prisustvovanja raspravama na županijskom sudu	10			
Prisustvovanja raspravama na općinskom sudu	20			

Naziv specijalizacije	**Školska i adolescentna medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist školske i adolescentne medicine
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)
Program specijalizacije	1. SPECIJALISTIČKI POSLIJEDIPLOMSKI STUDIJ IZ ŠKOLSKE I ADLESECENTNE MEDICINE – 3 mjeseca 2. GENERIČKI MODUL – 15 dana 3. AMBULANTA ŠKOLSKE I SVEUČILIŠNE MEDICINE – 10 mjeseci i 15 dana 3.1. Školska ambulanta glavnog mentora – 8 mjeseci 3.2. Školska ambulanta u Zagrebu* – 1 mjesec i 15 dana 3.3. Rad u ambulanti mentora – 1 mjesec 4. BOLNIČKI ODJELI I SPECIJALISTIČKE AMBULANTE – 25 mjeseci 4.1. Pedijatrija – 7 mjeseci 4.1.1 kardiologija – 1 mjesec 4.1.2 endokrinologija – 1 mjesec 4.1.3. pulmologija s alergologijom – 1 mjesec 4.1.4. hematologija i onkologija – 1 mjesec 4.1.5. gastroenterologija – 1 mjesec 4.1.6. neurologija – 1 mjesec 4.1.7. nefrologija – 1 mjesec 4.2. Zaštita mentalnog zdravlja – 6 mjeseci 4.2.1. ambulanta za adolescentnu psihijatriju – 3 mjeseca 4.2.2. dnevna bolnici za mlade – 2 mjeseca 4.2.3. centar za izvan bolničko liječenje ovisnosti – 1 mjesec 4.3 Ginekologija – ambulanta za dječju i adolescentnu ginekologiju sa savjetovalištem – 3 mjeseca 4.4. Interna medicina – ambulante – 2 mjeseca 4.4.1. ambulanta za endokrinologiju – 15 dana 4.4.2. ambulanta za gastroenterologiju – 15 dana 4.4.3. ambulanta za imunologiju – 15 dana 4.4.4. ambulanta za kardiologiju – 15 dana 4.5. Infektologija – 1 mjesec i 15 dana 4.5.1. odjel za dječji i školski uzrast – 15 dana 4.5.2. hitna ili opća infektološka ambulanta – 15 dana 4.5.3. specijalistička infektološka ambulanta – 15 dana (od toga 8 dana u ambulanti za spolno prenosive infekcije) 4.6. Epidemiologija – 15 dana 4.7. Urologija – ambulanta – 15 dana

	4.8. Dermatologija i venerologija – ambulante – 1 mjesec 4.8.1. opća dermatološka ambulanta – 8 dana 4.8.2. alergološka ambulanta – 15 dana 4.8.3. venerološka ambulanta – 7 dana 4.9. Otorinolaringologija – ambulante – 15 dana 4.9.1. audiološka ambulanta – 8 dana 4.9.2. fonijatrijska ambulanta – 7 dana 4.10. Oftalmologija – ambulanta – 15 dana 4.11. Ortopedija – ambulanta – 1 mjesec 4.12. Športska medicina i kineziologija – 1 mjesec i 15 dana ambulanta za športsku medicinu 4.12.1. Kineziološki fakultet, športska ambulanta – 1 mjesec 4.12.2. Športska ambulanta pri klubu ili školskoj medicini – 15 dana 5. REHABILITACIJSKO-TERAPEUTSKI CENTRI – 2 mjeseca 5.1. Rad u rehabilitacijskom centrum slušanja i govora – 1 mjesec 5.2. Rad u drugim rehabilitacijskim ustanovama za djecu sa smetnjama u psihofizičkom razvoju – 1 mjesec 6. RAD NA PROGRAMU ILI PROJEKTU IZ PODRUČJA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE ŠKOLSKE DJECE I MLADIH – 3 mjeseca (u Školi narodnog zdravlja »Andrija Štampar« Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) 7. Godišnji odmor – 4 mjeseca Poslijediplomski specijalistički studij »Školska i adolescentna medicina« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz školska i adolescentna medicina specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Školska i adolescentna medicina«. Tijekom specijalizacije iz školske i adolescentne medicine specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine. * na kraju specijalizacije ako mentor nije iz Zagreba i uključuje praktični dio ispita
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.

	Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant školske i adolescentne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant školske i adolescentne medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) • biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) • znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) • poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) • biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) • procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Osnovne kompetencije doktora medicine specijaliste školske i adolescentne medicine

Specijalist školske i adolescentne medicine je doktor medicine koji samostalno obavlja cjelokupni stručni rad na području zdravstvene zaštite školske djece i mladeži.

Specijalist školske i adolescentne medicine tijekom specijalizacije posebice je osposobljen za:

I.

1. Medicinskog eksperta, koji primjenom medicinskog znanja, vještina i profesionalnih stavova pruža cjelovitu i sveobuhvatnu zdravstvenu zaštitu školskoj djeci i mladima.

2. Planiranje, provođenje i evaluaciju programa mjera zdravstvene zaštite školske djece i mladeži u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja.

3. Suradnju s učiteljima, profesorima i drugim stručnim službama škole pri praćenju zdravlja i razvoja djece i mladeži i rješavanju zdravstvenih i odgojnih problema.

4. Timski rad i intersektorsku suradnju pri rješavanju teškoća prilagodbe na školu, školskog neuspjeha i drugih problema djece i mladeži.

5. Savjetovališni rad u vezi sazrijevanja, zaštite reproduktivnog zdravlja,

6. ponašanja i navika, problema školovanja i učenja, zaštite i integracije djece s kroničnim bolestima.

7. Planiranje i provođenje zdravstvenog odgoja.

8. Ocjenu somatske i emocionalne zrelosti u odnosu na dob, te ocjenu neurofizioloških funkcija i sposobnosti djece s poteškoćama u psihofizičkom razvoju posebice s neurološkim poremećajima.

9. Ocjenu sposobnosti za bavljenje sportskim aktivnostima uz primjenu funkcionalnih testova

10. Školsku i profesionalnu orijentaciju učenika i studenata.

11. Nadzor i zdravstvenu skrb o učenicima s kroničnim poremećajima zdravlja i smetnjama u razvoju.

12. Vođenje rada prvostupanjskih i drugostupanjskih stručnih povjerenstava u sustavu zdravstva, obrazovanja i socijalne skrbi za procjenu zdravstvenog stanja i utvrđivanje najpogodnijeg oblika školovanja za djecu s teškoćama u razvoju.

13. Planiranje i provođenje cijepljenja i docjepljivanja.

14. Higijenski nadzor nad školom, školskom prehranom i školskim okolišem te predlaganje potrebnih protuepidemijskih mjera.

II

1. Pravodobnu dijagnostiku, liječenje i rehabilitaciju oboljele djece i mladeži uz korištenje suvremenih medicinskih spoznaja i dostignuća.

2. Suradnju s ostalim timovima primarne zdravstvene zaštite, sa specijalističko-konzilijarnom i bolničkom djelatnošću, kao i međusektorsku suradnju u vezi problema pacijenata u skrbi.

3. Organizaciju i opremanje ambulante školske medicine.

4. Vođenje zdravstvene dokumentacije, administracije i izvještaja.

3. Posebne kompetencija specijaliste školske i adolescentne medicine

Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen za provođenje specifičnih, preventivnih i zdravstveno odgojnih mjera zdravstvene zaštite školske djece i mladih, a osobito:

1. Nabrojiti i objasniti teorijsku osnovu školske medicine kao posebne stručne i znanstvene medicinske discipline, te navesti njezin povijesni razvoj.

2. Navesti i u praksi primijeniti najčešće metode rada školske medicine, poznavajući potrebe populacije i vodeće zdravstvene i javno zdravstvene probleme školske djece i mladih (reproduktivno zdravlje, mentalno zdravlje, bolesti ovisnosti, djeca sa smetnjama u psihofizičkom razvoju i posebnim potrebama i školovanje djece s ovim poteškoćama, školska i profesionalna orijentacija, bavljenje sportom i tjelovježba).

3. Navesti i u praksi primijeniti načine organizacije rada i vođenje školske ambulante s naglaskom na savjetovališni rad, promicanje i unapređenje zdravlja te mjere prevencije bolesti.

4. Evaluirati vlastiti rada s ciljem unapređenja kvalitete koristeći različite metode evaluacije.

5. Kritički vrednovati istraživanja i koristiti dostignuća BEBM (best evidence – based medicine, medicine temeljene na dokazima) u svom radu te samostalno izvesti istraživanje.

6. Objasniti tjelesni rast i razvoj čovjeka, i na konkretnim primjerima objasniti normalan razvoj i patološka odstupanja i primijeniti dijagnostičke postupke za njihovo otkrivanje i liječiti.

7. Objasniti psihološki razvoj čovjeka i na konkretnim primjerima objasniti normalnost i patološka odstupanja i primijeniti dijagnostičke postupke za njihovo otkrivanje i liječiti.

8. Objasniti i na konkretnim primjerima pokazati povezanost medicine i društva (osobito škole i obitelji) i uloge školske medicine u zaštiti školske djece i mladih.

9. Pružati kontinuirano i trajno specifičnu i preventivnu zdravstvenu zaštitu školskoj djeci i mladima.

10. Poznavati i primjenjivati suvremene preventivne i zdravstveno odgojne postupke.

11. Kreirati i voditi jednostavnije programe/projekte iz područja zdravstvene zaštite školske djece i mladih uvažavajući multidisciplinarni pristup rješavanju problema

Poslijediplomski specijalistički studij iz školske medicine i adolescentne medicine (3 mjeseca)

1.1. Zdravstvena zaštita školske djece i mladih

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen procijeniti, pratiti i poduzeti odgovarajuće mjere zdravstvene zaštite za zaštiti zdravlja, unapređenje i očuvanje zdravlja školske djece i mladih

b) Zna i razumje potrebe specifične zdravstvene zaštite školske djece i mladih, razvoj zdravstvene zaštite učenika u svijetu i u Hrvatskoj, obilježja i promjene morbiditeta školske djece i mladih i specifičnu smrtnost, fiziološka obilježja školskog razdoblja i mladenaštva, zdravstvene i socijalne potrebe školske djece i mladih posebice adolescenata, utjecaj škole i školovanja na razvoj i zdravlje učenika, prilagodba na školu i studij, pedagoške aspekte odgoja, obrazovanja i nastave, opterećenje učenika školskim radom – umor i odmor, individualizaciju nastave, školski neuspjeh kao zdravstveni problem

c) Zna dijagnosticirati specifične teškoće učenja, posebice: disleksiju, disgrafiju, diskalkuliju, jezičnu slabost, neprihvatljivo ponašanje djece i mladeži, problem ovisnosti – pušenje, alkoholizam, ovisnost o psihoaktivnim drogama, druga rizična ponašanja i provesti odgovarajuću terapiju na razini primarne zdravstvene zaštite.

d) Osposobljen je organizirati i provesti mjere prevencije, otkrivanja i intervencije u području ovisnosti, zaštita reproduktivnog zdravlja mladih, zaštita djece i mladeži s teškoćama u razvoju, odgoja i obrazovanja učenika s teškoćama u razvoju i kroničnim bolestima, odgojno zapuštenih i socijalno ugroženih učenika u postupku razvrstavanja, određivanja primjerenog oblika školovanja i izbor zanimanja.

e) Zna i osposobljen je za organizaciju zdravstvene zaštite školske djece i mladeži i rad kao nadležni liječnik škole i voditelj školsko zdravstvenog tima.

d) Zna temeljem prikupljenih zdravstvenih pokazatelja odrediti prioritete u zdravstvenoj zaštiti školske i mladih. Odabrati primjerene mjere i preventivne postupke – sistematske preglede, skrinige, ciljane, namjenske i kontrolne preglede i druge obzirom na zdravstvene pokazatelje, organizirati rad u ambulanti školske medicine, sačini plan i hodogram aktivnost i evaluirati provođenje preventivnih mjera i izvještavati o istim.

e) Zna planiranje, provedbu i evaluaciju mjera zdravstvene zaštite učenika, posebice: sistematske, ciljane i namjenske preglede, skrininge, pregled prije početka školovanja, ocjena psihofizičkog razvoja djeteta prije upisa u školu i tijekom školovanja i studiranja.

f) Zna ocijeniti odstupanja od standarda ili referentnih vrijednosti u psihofizičkom rastu i razvoju, stanje uhranjenosti, energetske i protektivne potrebe djece školske i mladenačke dobi, utvrditi prehrambene poremećaje kao čimbenike rizika u razvoju kroničnih i degenerativnih bolesti, probleme prehrane u školskom razdoblju – utjecaj prehrane na fizičku i mentalnu kondiciju, imunobiološku sposobnost, značenje dopunskog školskog obroka te pratiti blaže poremećaje i procijeniti kad je potrebna dalja obrada ili liječenje.

g) Upoznat je s mjerama zaštite zubi u školske djece, pozna juvenilnu patologiju u stomatoloških disciplinama s gledišta liječnika školske medicine i značenje ortodoksnih anomalija te je osposobljen prepoznati osnovne patološke promjene oralnog zdravlja školske djece i mladih i provesti jednostavne preventivne mjere (fluoridacija).

h) Zna izvršiti higijensko-epidemiološki izvid u školi, učeničkom domu i drugim objektima za smještaj i školovanje djece i mladih i poduzeti mjere u svezi prehrane i ekoloških i higijenskih uvjeta rada u školi, đačkim i studentskim domovima i organiziranom odmoru učenika.

i) Zna planirati i provesti u intersektorskoj suradnji rad s učenicima i studentima s posebnim potrebama, te pratiti integraciju u redovite škole i fakultete i pozna sustav specijalnog odgoja i obrazovanja.

j) Zna organizirati rad, voditi i raditi u polivalentnom savjetovalištu za učenike i mlade s poteškoćama učenja, poteškoćama u psihofizičkom razvoju, s problemima ovisnostima, kroničnim bolestima, te na zaštiti reprodukcijskog zdravlja, školskoj i profesionalnoj orijentaciji, fizičkoj aktivnosti i rekreativnim športom i drugim problemima. U polivalentnom savjetovalištu osposobljen je za rad roditeljima, učiteljima, stručnim suradnicima škole i drugim profesionalcima.

k) Pozna i raspolaže komunikacijskim vještinama za rad s učenikom, studentom, pacijentom, roditeljima, učiteljima, stručnim suradnicima škole i drugim profesionalcima posebice liječnicima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – liječnicima obiteljske medicine, pedijatrima, ginekolozima te kolegama u sekundarnoj i tercijarnoj zaštiti.

l) Zna pravila i specifičnosti timskog rada i zna organizirati i voditi tim, posebice tim za zdravstvenu zaštiti školske djece i mladih.

m) Pozna zakonske propisi koji reguliraju zdravstvenu zaštitu učenika i studenta, ali i relevantne propise iz područja obrazovanja, socijalne skrb i medicinske etike.

n) Zna voditi medicinska dokumentacija, planirati i programirati zdravstvenu zaštitu učenika koje ima u skrbi, voditi registar kroničnih bolesti na razini populacije koju ima u skrbi, evaluirati i kritički ocijeniti provedene mjere.

o) Pozna domaće i međunarodne stručne i profesionalne organizacije koje skrbe o školskoj djeci i mladima kao i vladine organizacije i nevladine udruge i surađuje s liječnicima, profesionalcima i laicima u nas i svijetu koji skrbe o školskoj djeci i mladima.

1.2. Rast i razvoj djeteta

a) Specijalist školske i adolescentne medicine zna opća obilježja tjelesnog rasta i čimbenike koji utječu na rast i razvoj: genetski, endokrini, prehrambeni, socioekonomski, ekološki, emocionalni te utjecaj bolesti na rast i razvoj.

b) Pozna i razumije epidemiološke aspekte rasta i razvoja djece i mladih, varijacije somatskog rasta u svijetu i u nas i čimbenike koji na njih mogu djelovati, te sekularne promjene rasta i razvoja, adolescentni zamah rasta i druge.

c) Zna razvojna razdoblja od prenatalnog razvoja, dječje dobi, pubertet i adolescencije, do završetka rasta i razvoja i osposobljen je prepoznati patološke pojave i odstupanja od standarda ili fiziološkog i najčešći poremećaji rasta i razvoja.

d) Zna odrediti stupnjeve razvoja u pubertetu (Tanneru i druga), procijeniti fiziološka odstupanja, prepoznati patološke pojave i odstupanja od standarda ili fiziološkog, indicirati obradu, pratiti i liječiti lakše poremećaje ili uputiti na liječenje u sekundarnu ili tercijarnu zdravstvenu zaštitu.

e) Zna procjenu menarhe u populaciji.

f) Zna procijeniti i pratiti tjelesni rast i razvoj djece i mladih školskog uzrasta i poduzeti odgovarajuće mjere zdravstvene zaštite za zaštiti zdravlja, unapređenje i očuvanje zdravlja školske djece i mladih

g) Upoznat je, razumije i zna rastumačiti značenje i rezultate transverzalnih i longitudinalna istraživanja.

h) Pozna značenje i primjenu antropometrije, tablica i krivulja rasta i razvoja djece i mladih.

i) Zna izvesti antropometrijskog mjerenja (tjelesna visina, tjelesna težina, kožni nabori, opseg struka i bokova, krvni tlak i drugi) u školske djece i mladih.

j) Zna kriterije za ocjenu pubertetskog razvoja i fiziološke zrelosti i zna ih primijeniti različite kriterije za procjenu rasta i razvoje preporučiti odgovarajuće postupke obrade i liječenja te pratiti i liječiti lakše poremećaje.

k) Zna dijagnostiku genetskih poremećaja i genetsko savjetovanje

l) Zna provesti jednostavnija istraživanja na tom području.

1.3. Metodika zdravstvenog odgoja

a) Specijalist školske i adolescentne medicine zna teorijske postavke zdravstvenog odgoj i znanstvene osnovne različitih zdravstveno odgojnih smjerova (prosvjetiteljski, bihevioralni i drugi).

b) Pozna oblike zdravstvenog odgoja: zdravstvena propaganda, zdravstveno prosvjećivanje, zdravstveni odgoj u užem smislu, njihov domet i primijeniti u praksi.

c) Zna metode zdravstveno odgojnog rada (rad s pojedincem, malom i velikom grupom) i umije ih adekvatno primijeniti u zdravstveno odgojnom radu s učenicima, studentima, roditeljima.

d) Zna voditi informativni i influetivni intervju.

e) Zna primijeniti različite komunikacijske tehnike u zdravstvenom odgoju.

f) Pozna i razumije poteškoće u verbalnoj i neverbalnoj komunikaciji i zna tehnike njihova otklanjanja.

g) Poznavanje pravila grupne dinamike i zna ih koristiti u grupnom radu s velikom i malom grupom.

h) Zna organizirati i voditi savjetovališta za djecu i mlade.

i) Zna tehniku savjetovanje, učenika, roditelja i nastavnika.

j) Zna primijeniti zdravstveno-odgojni pristup u zaštiti zdravlja i prevenciji bolesti i odgovarajuće metode u promicanju zdravlja.

k) Zna pripremiti metodsku jedinicu i izvesti predavanje i radionicu za učenike, roditelje i nastavnike.

l) Zna izraditi zdravstveno-odgojni materijal: plakat, letak, prezentaciju i drugo.

m) Zna osmisliti i izraditi upitnik za evaluaciju znanja i stavova te obraditi i interpretirati dobivene rezultate.

Tijekom edukacije izradit će tri metodske jedinice (po jednu za učenike, roditelje i nastavnike), održat će ogledno predavanje uz supervizijski nadzor, snimanje i samoevaluaciju. Izradit će upute za jednu radionicu, pripremiti i izvesti radionicu s učenicima.

1.4. Nasilje kao javno zdravstveni problem

a) Specijalist školske i adolescentne medicine zna definirati pojmove: nasilje, zlostavljanje i zanemarivanje, prepoznati pojavne oblike nasilja, zlostavljanja i zanemarivanja, posebice školske djece i mladih, u školi i obitelji.

c) Temeljem pokazatelja iz literature zna ocijeniti veličinu problema u svijetu i u nas, razumije problem nasilja kao opće društveni problem, razumije i pozna uzroke nasilja, te specifičnosti nasilja u obitelji, školi, nasilja nad ženama, djecom, nemoćnima i drugim skupinama i pojedincima.

d) Pozna pravne aspekti nasilja i temeljne obveze zdravstvenih radnika u sprečavanju, otkrivanju i postupanju u slučaju nasilja, zlostavljanja i zanemarivanja, posebice školske djece i mladih, u školi i obitelji. Upoznat je s medicinsko-etičkim dilemama i problema intervencije u rješavanju nasilja i nasilničkog ponašanja.

e) Zna koji su zdravstveni (medicinski) aspekti nasilja.

f) Zna zadaće školskog liječnika i postupke u slučaju nasilja u obitelji i školi. Pozna ulogu i zadaće drugih zdravstvenih djelatnika u otkrivanju i rješavanju problema nasilja ali i drugih i intersektorsku suradnju, posebice pravosuđa, državnog odvjetništva, policije, nevladinog sektora i drugih.

g) Osposobljen je provesti osnovne postupke u zbrinjavanju djece u akutnim krizama nakon nasilja, učiniti inicijalni intervju, sačiniti zapis o tome, ispuniti propisani protokol i uputiti dijete u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu ako je potrebno, učiniti nultu intervenciju.

h) Zna djelovati u timu za sprečavanje nasilja i pozna oblike intersektorske suradnje.

i) Zna metode i postupke zdravstveno odgojnog rada s učenicima, roditeljima i nastavnicima za sprečavanje nasilja među vršnjacima u školi i drugih vrsta nasilja i zanemarivanja djece i mladih.

1.5. Socijalna medicina i organizacija zdravstvene zaštite

a) Specijalist školske i adolescentne medicine zna teoriju organizacije te elemente, strukturu i funkcioniranje zdravstvenog sustava.

b) Pozna i razumije koncept zdravlja kao investicije, zdravlje i produktivnost, korištenje zdravstvene zaštite i zdravstvena potrošnja te Zdravlje za sve.

c) Pozna i razumije javnu politiku usmjerenu zdravlju, promicanju zdravlja, prevenciji bolesti i unapređenju zdravlja.

d) Pozna osnovne dokumente kojima je regulirana zdravstvena zaštita u Hrvatskoj: zakon o zdravstvenoj zaštiti, zakon o zdravstvenom osiguranju i plan i program mjera zdravstvene zaštite, zakon o socijalnoj skrbi i druge.

e) Zna ocijeniti zdravstveno stanje populacije temeljem podataka koji se rutinski prikupljaju: demografska obilježja suvremenog svijeta, dinamika stanovništva u Hrvatskoj, morbiditetna i mortalitetna statistika, registri, ali i rezultata istraživanja i drugih.

f) Osposobljen je primijeniti različite metode u procjeni zdravlja i zdravstvenih potreba populacije.

g) Pozna specifičnosti zdravstvene zaštite skupina s posebnim zdravstvenim ili socijalnim rizicima, zdravstvenu zaštita majki i djece, školske djece i mladih i drugih.

h) Zna temeljem rutinskih pokazatelja procijeniti zdravstvene potrebe i zahtjeve različitih populacijskih skupina, posebice školske djece i mladih.

i) Pozna organizaciju zdravstva i temeljne principe upravljanja u zdravstvu, razine zdravstvene zaštite: primarnu, sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu, suradnja između različitih razina zdravstvene zaštite i zdravstvene ustanove.

j) Pozna sustav zdravstvene zaštite, zdravstvo i principe socijalne i zdravstvene politike, ekonomske aspekte zdravstvene zaštite, planiranje, programiranje i evaluaciju zdravstvene zaštite, racionalizaciju rada u zdravstvu. Pozna prednosti i nedostatke pojedinih zdravstvenih sustava. Specifičnosti privatne rada u privatnoj praksi i javnozdravstvenom sustavu. Pozna tipične probleme upravljanja.

k) Pozna zdravstveno osiguranje i obveze koje temeljem njega proizlaze za zdravstvene djelatnike.

l) Pozna principe timskog rada i zna ga organizirati i provesti u praksi.

m) Osposobljen je primijeniti postupke i mjere primarne, sekundarne i tercijarne prevencije u zdravstvenoj zaštiti djece i mladeži.

n) Pozna metode i zna primijeniti zdravstvenu intervenciju u zajednici.

o) Osposobljen je organizirati suradnju s ostalim suradnicima u zdravstvu i van sustava zdravstva i osmisliti intervencije u zajednici.

p) Osposobljen je voditi medicinsku dokumentaciju koja se temelji na »evidence based medicine« te temeljem toga evaluirati svoj rad.

r) Pozna vodeće etičke izazove i dileme u suvremenom svijetu.

s) Pozna ustanove za zaštitu djece i mladih.

3. Ambulanta školske i sveučilišne medicine (10 mjeseci i 15 dana)

3.1. Rad u oglednoj/ glavnog mentora ambulanti školske i sveučilišne medicine 8 mjeseci,

3.2. Rad u školskoj ambulanti u Zagrebu 1 mjesec i 15 dana

3.3. Rad u školskoj ambulanti mentora 1 mjesec

Specijalist školske i adolescentne medicine će po završetku specijalizacije:

1. Poznavati najčešće akutne i kronične bolesti, njihov prirodni tijek, metodologiju dijagnostike, mogućnosti liječenja, praćenja oboljele školske djece i mladih.

2. Poznavati i primjenjivati postupke za unapređenje zdravlja, sprečavanje i rano otkrivanje bolesti školske djece mladih.

3. Provoditi mjere preventivne, specifične i zdravstveno odgojne mjere zdravstvene zaštite školske djece i mladih, posebice na području sprečavanja ovisnosti, zaštite reproduktivnog zdravlja, kroničnih nezaraznih bolesti i drugih.

4. Organizirati i obavljati sistematske, namjenske i ciljane preglede i skrininge koji su predviđeni u školske djece i mladih.

5. Organizirati i obavljati cijepljenja, profilaktičke i protuepidemijske mjere predviđene u školske djece i mladih.

6. Procijeniti rast i razvoj (somatski i psihološki) djece i mladih u školskom razdoblju i ocijeniti fiziološku zrelost, posebice u pubertetu i adolescenciji i prepoznati odstupanja od fiziološkog, primijeniti dijagnostičke postupke, provoditi terapiju lakših poremećaja i primijeniti preventivne mjere za sprečavanje njihova nastanka.

7. Poznavati i razumjeti fiziološke i psihološke promjene u adolescentnom razdoblju, zdravstvene i socijalne potrebe adolescenata i primijeniti specifične mjere zaštite zdravlja i otklanjanja rizika po zdravlje ove populacije.

8. Provoditi nadzor i specifičnu zaštitu zdravlja učenika s kroničnim bolestima i učenicima sa smetnjama u razvoju.

9. Procijeniti psihofizičke sposobnosti (zrelosti) za školu i temeljem istih donosi zaključno mišljenje, ocjenu i predlaže primjereni oblik odgoja i obrazovanja.

10. Poznavati utjecaj škole i školovanja na razvoj i zdravlje učenika.

11. Poznavati odgoj, obrazovanje i nastavnu, proces učenja, postupak individualizacije nastave, opterećenje učenika školskim radom, umor i odmor, problematika cjelodnevnog boravka učenika u školi i adaptaciju na školu i znati u suradnji sa školom otklanjati štetne utjecaje škole na zdravlje učenika.

12. Biti osposobljen za organizaciju, planiranje i provođenje zdravstveno odgojnog rada i znati će primijeniti u zdravstveno odgojnom radu različite oblike zdravstvenog odgoja: zdravstvenu propagandu, zdravstveno prosvjećivanje i zdravstveni odgoj u užem smislu.

13. Pripremiti metodsku jedinicu iz zdravstvenog odgoja i održati predavanje i radionicu.

14. Primijeniti tehnike rada u maloj i velikoj grupi u radu sa školskom djecom, mladima, roditeljima i nastavnicima.

15. Znati izraditi zdravstveno odgojni materijal – plakat, letak, brošuru, edukacijski tekst, prezentaciju u power-point tehnici i drugo).

16. Organizirati rad savjetovališta i voditi polivaletno savjetovalište za školsku djecu i mlade, s posebnim naglaskom na probleme i savjetovanje učenika s poteškoćama psihofizičkom razvoju, kroničnim bolestima, teškoćama učenja, savladavanja školskog gradiva i školovanja, školskim neuspjehom, poremećajima mentalnog zdravlja, rizičnim ponašanjem i smetnjama u ponašanju, eksperimentiranjem s alkoholom, duhanom i psihoaktivnim drogama, zaštitom reproduktivnog zdravlja uključujući kontracepciju i zaštitu od spolno prenosivih infekcija. Savjetovališni rad s roditeljima i nastavnicima.

17. Znati voditi intervju, inicijalni i dijagnostički, savjetovanje, suport, površinsku psihoterapiju i grupnu terapiju, te intervenciju u kriznim stanjima u školi.

18. Provodi školsku i profesionalna orijentacija djece i mladeži.

19. Procijeniti sposobnosti za bavljenje školskim športskim aktivnostima i potrebu oslobađanja od tjelovježbe u školi ili provođenja samo određenih vježbi u školi.

20. Poznavati specifičnosti zdravstvene zaštite i školovanja djece i mladeži sa smetnjama u razvoju i kroničnim bolestima i specifične potrebe specijalnog školovanja kao i integraciju u redovite škole.

21. Provesti dijagnostički postupak za primjenu odgovarajućeg programa školovanja i interpretirati rezultate pretraga i predložiti primjereni oblik odgoja i obrazovanja ili razvrstavanja.

22. Znati primijeniti osnovne testove za procjenu intelektualnog razvoja, grafomotorike i vizuelne percepcije, razvoj govora i jezika, testova za prepoznavanje specifičnih teškoća učenja i interpretirati rezultate kao i rezultate psiholoških i logopedskih-defektoloških testiranja.

23. Poznavati probleme prehrane u školskom razdoblju, utjecaj prehrane na rast i razvoj, fizičku i mentalnu kondiciju, imunobiološku sposobnost i reprodukciju, energetske i protektivne potrebe i zna primijeniti preventivne mjere za njihovo sprečavanje i osnovne terapijske postupke.

24. Sposoban procijeniti stanje uhranjenosti školskog djeteta i mladih i utvrditi poremećaj prehrane i bolesti nepravilne prehrane i jedenja.

25. Poznavati organizaciju i rad školske kuhinje i pripremu obroka u školskoj kuhinju i znati sastaviti i kontrolirati jelovnik u školskoj kuhinji, uključujući posebne jelovnike za školsku djecu s posebnim prehrambenim potrebama.

26. Voditi učeniku i studentu orijentiranu strukturiranu medicinsku dokumentaciju i registre na razini svoje ambulante.

27. Analizirati zdravstveno stanje i potrebe školske populacije na određenom području temeljem prikupljenih podataka tijekom rada i posebnih istraživanja

28. Surađivati s ostalim timovima primarne zdravstvene zaštite, kao i konzilijarnim službama.

29. Surađuje sa školom i u timskom radu rješava zdravstvene i socijalno-medicinske i edukacijske probleme školske djece i mladih.

29. Surađivati sa ostalim službama koji skrbe o djeci, socijalnom skrbi, nevladinim udrugama i ostalima, osobito na lokanoj razini.

30. Voditi i organizirati rad u školskoj ambulanti na načelima timskog rada.

31. Evaluirati provedbu mjera zdravstvene zaštite školske djece i mladih u svojoj ambulanti, podnositi rutinska izvješća o radu.

32. Primjenu postojećeg informatičkog sustava u zdravstvu.

Kao liječnik u školskoj ambulanti mora samostalno uz nadzor mentora:

– izraditi 2 prijedlog plana zdravstvene zaštite učenika jedne škole za razdoblje od jedne školske godine

– 10 predavanja različitih tematskih jedinica za učenike od čega jedno obvezno o problematici reproduktivnog zdravlja

– pripremiti i održati jedno predavanje za roditelje i jedno za učitelje, ukupno 2

– osmisliti i održati četiri radionice, dvije za učenike osnovne škole i dvije za učenike srednje škole

– provesti 5 intervjua s učiteljima u vezi s aktualnim problemima učenika

– provesti 5 intervjua s roditeljima o aktualnim problemima djece

– provesti 10 intervjua s učenicima o aktualnoj problematici

– provesti 5 grupnih diskusija s adolescentima prema vlastitom izboru a u skladu s postojećim problemima (pubertet, sazrijevanje, metode kontracepcije, obitelj, pobačaj)

– provesti 10 savjetovanja učenika i roditelja o profesionalnoj orijentaciji

– provesti 10 savjetovanja učenika u svezi tjelovježbe u školi i određivanje primjerenih tjelovježbi ili oslobađanja od tjelovježbe

– provesti 5 savjetovanja u svezi rekreativnog bavljenja športom i školskim športskim klubovima

– dva susreta s učiteljima i roditeljima o zdravstvenim ili drugim aktualnim problemima učenika

– prisustvovanje najmanje jednoj sjednici učiteljskog i nastavničkog vijeća

– obaviti po 260 sistematskih pregleda učenika (40 za upis u školu, 60 u petom, 60 u osmom razredu osnovne škole, 60 u prvom razredu srednje škole) i 40 studenta.

– obaviti 60 namjenskih ili ciljanih pregleda učenika i studenata

– obaviti po 30 od svakog skrininga propisanih programom mjera (obvezatno skrining vida na refrakcijske greške, na poremećaje vida na boje, sluha-audiometrom, rizična ponašanja i navike – psihoaktivne droge, seksualnu aktivnost i drugo), oko 300

– nakon sistematskih pregleda i skriniga procijeniti za svakog pojedinog učenika ili studenta potrebu daljnjih dijagnostičkih postupaka, praćenja i intervencija ili liječenja, najmanje 40

– obraditi 10 učenika s poteškoćama učenja ili školskim neuspjehom

– izraditi 4 prijedloga za razvrstavanje učenika s smetnjama u razvoju

– izraditi 6 prijedloga za najpogodniji oblik školovanja

– prisustvovati u radu prvostupanjskog povjerenstva za određivanje primjerenog oblika školovanja i sudjelovati u rješavanju najmanje 10 prijedloga

– anamneza, pregled i savjetovanje u svezi kontracepcije 10 spolno aktivnih adolescenata

– savjetovanje najmanje 10 učenika s kroničnim bolestima zajedno s roditeljima

– savjetovanje najmanje 10 učenika ili studenata u svezi eksperimentiranja sa sredstvima ovisnosti ili ovisničkog ponašanja

– savjetovanja 10 učenika i roditelja u svezi pravilne prehrane i/ili poremećaja prehrane

– savjetovanje 10 roditelja učenika s poteškoća učenja i savladavanja školskog gradiva, poremećajima pažnje i koncentracije

– savjetovanje 6 roditelja učenika poremećaja ponašanja

– u savjetovališnom radu će primijeniti tehniku intervjua, suporta, savjetovanje, najmanje 9 (po 3 od svakog)

– u savjetovališnom radu će primijeniti tehniku površinske psihoterapije (2 puta) i jednu od tehnika relaksacije (2 puta)

– organizirati i provesti cijepljenje učenika jedne škole, prema postojećem programu za oko 300 učenika (po 60 prema vrsti cijepljenja)

– obaviti 30 pregleda djece s kroničnim bolestima djece, provesti dijagnostičke postupke, interpretirati rezultate pretraga i provesti terapiju ili druge intervencije

– provesti 10 testiranja primjenom razvojnih psiho-motornih testova i interpretirati rezultate

– interpretirati rezultate 10 dobivenih psiholoških testiranja

– izraditi upute za prehranu za dva učenika s kroničnom bolesti

– izvršiti dva higijensko-epidemiološka izvida škole i napisati izvještaj i prijedloge za intervencije

– izvršiti dva higijensko-epidemiološka izvida školske kuhinje, napisa izvještaj i prijedloge za intervencije

– napisati izvještaj o radu školske ambulante i ispuniti izvještajne obrasce o provedenim mjerama zdravstvene zaštite za jednu školu

– anamneza, hetroanamneza i fizikalni prregled 300 učenika

4.1. Pedijatrija (7 mjeseci)

Najmanje polovinu staža na pedijatriji u specijalističkim ambulantama

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen pratiti stanje bolesnika – školske i adolescentne dobi, temeljem anamneze, kliničkog pregleda, procjene rezultata dijagnostičkih postupaka i provedene terapije.

b) Osposobljen je za planiranje i provedbu skrininga i mjera prevencije najčešćih bolesti školske djece i mladih, s posebnim naglaskom na kronične bolesti i poremećaje zdravlja.

c) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je samostalno, temeljem odgovarajućih dijagnostičkih postupaka dijagnosticirati, liječiti i/ili zbrinuti najčešće akutne i kronične bolesti u školske djece, adolescenata i mladih na razini primarne zdravstvene zaštite, posebice bolesti iz područja:

1) **kardiologija –** prirođene i stečene srčane greške, akcidentalni šumovi i šumovi organskog porijekla, poremećaji srčanog ritma i provođenja, reumatska groznica, miokarditisi reumatske i druge etiologije, bakterijksi endokarditis, kardiomiopatije, arterijska hipertenzija, juvenilni kronični artritis, kolagenoze, vaskulitisi;

2) **endokrinologija –** hipopituitarizam i hiperpituitarizam, dijabetes insipidus, hipotireoza, hipertireoza, Cushingov sindrom, hipogonadizam, kriptorhizam, ginekomastija, preuranjeni i zakašnjeli pubertet, Sy. Turner, dijabetes melitus, genetski poremećaji s endokrinološkom ekspresijom, poremećaji prehrane i jedenja (adipozitet, anoreksija nervoza, bulimija) hipertrigliceridemije, hiperkolesterolemije;

3) **pulmologija i alergologija** – akutne infekcije gornjih dišnih putova (rinosinusitis, tonzilofaringitis, upala srednjeg uha, sindrom krupa), kronični hipertrofični tonzilitis i hipertrofija adenoida, indikacije za tonzilektomiju i adenotomiju, laringitis, traheobronhitis, spastični bronhitis, bronhalna astma, pneumonij, tuberkuloza, cistična fibroza, strano tijelo u dišnim putovima, peludna hunjavica, atopijski dermatitis, angioedem (Quinckeov edem), urtikarija, anafilaksija, alergijske reakcije na lijekove. Prevencija atopijskih bolesti i alergijskih stanja;

4) **hematologija i onkologija** – anemije (sideropenična, megaloblastične, hemolitičke anemije), bolesti i poremećaji hemostaze, leukopenija i leukocitoza, limfadenopatije, akutne leukemije, kronične leukemije, Hodgkinovi limfomi, non-Hodgkinovi limfomi,

5) **gastroenterologija** – opstipacija, akutni i kronični proljev, mučnina i povraćanje, akutne i recidivne boli u trbuhu (apendicitis, Meckelov divertikulitis, peptički ulkus i gastritis, pankreatitis), celijakija, kronične crijevne upale (Crohnova bolest i ulcerozni kolitis), virusni hepatitisi i hepatitisi druge etiologije, hiperbilirubinemije i nasljedni poremećaji metabolizma bilirubina, holecistitis i holelitijaza;

6) **neurologija** – epilepsije (osobito epilepsije školske dobi i maligne epilepsije), konvulzije druge etiologije, glavobolja, neuromuskularne bolesti, poremećaji stanja svijesti, kraniocerebralne povrede, tumori mozga i leđne moždine, multipla skleroza, cerebralna dječja paraliza, hiperkinetski poremećaj, poremećaj spavanja, umna zaostalost i neki česti sindromi vezani uz umnu zaostalost (sindrom fragilnog X-kromosoma, sy. Down i drugi);

7) **nefrologija** – proteinurija i hematurija, asimptomatska bakteriurija, anomalije organa mokraćnog sustava (vezikouretralni refluks), infekcije mokraćnog sustava, bolesti glomerula (akutni poststreptokokni glomerulonefritis i drugi oblici glomerulonefritisa, brzoprogresivni glomerulonefritis, nefrotski sindrom minimalnih lezija), urolitijaza, akutno bubrežno zatajenje, kronična renalna insuficijencija, enureza, torzija testisa, hidrokela i varikokela testisa, hipospadija, fimoza i parafimoza, balanopostitis, vulvovaginitis;

d) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno: snimanje i očitavanje EKG-a, interpretacije varijabilnosti arterijskog tlaka, izvođenje i interpretacija kožnih alergoloških testova, izvođenje i interpretiranje spirometrije, određivanje fiziološke zrelosti na temelju koštane zrelosti, procjena spolnog razvoja po Tanneru i odstupanja, određivanje veličine testisa orhidometrom po Praderu i procjena odstupanja od standarda, izvođenje i interpretacija OGTT-a te interpretacija drugih endokrinoloških testova, uzimanje krvi, interpretacija specifičnih gastroenteroloških i nefroloških testova, interpretacija hematoloških pretraga, neurološki pregled, digitorektalni pregled, interpretacija rendgenskih i ultrazvučnih prikaza, korekcija poremećaja acidobazne ravnoteže, korekcija poremećaja vode i elektrolita.

Kao bolnički sobni liječnik na pedijatrijskim odjelima treba samostalno voditi 80 ležećih pacijenata i samostalno obraditi uz nadzor mentora u specijalističkim pedijatrijskim ambulantama 120 pacijenata.

4.2. Zaštita mentalnog zdravlja (6 mjeseci)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju najčešćih poremećaja mentalnog zdravlja u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za sljedeće bolesti: hiperaktivni poremećaj /ADHD), poremećaji u ponašanju, poremećaji uzimanja hrane (anoreksija nervoza, bulimija nervoza, nespecifični poremećaji hranjenja, prevencija poremećaja hranjenja), poremećaji eliminacije (enkopreza, enureza), anksiozni poremećaji, poremećaji prilagodbe, specifične fobije i socijalne fobije (školska fobija), posttraumatski stresni poremećaj i akutni stresni poremećaj u djece i adolescenata, poremećaji raspoloženja, somatizirajući poremećaji (glavobolje,trbobolje i druge specifične za školsku i mladenačku dob), duševne smetnje kronično bolesnog djeteta, poremećaji povezani s psihoaktivnim tvarima, poremećaji seksualnog i spolnog identiteta, duševni poremećaji uvjetovani socijalnim čimbenicima: sindrom zlostavljanog djeteta (emocionalno,fizičko,seksualno zlostavljanje i zanemarivanje djece i adolescenata), nedovoljna mentalna razvijenost, emocionalne smetnje konstitucijskog ili organskog uzroka, psihoze u dječjoj i mladenačkoj dobi (shizofrenija, depresija).

b) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno: provođenja inicijalnog intervjua, intervju kod sumnje na zlostavljanje, uzimanje psihijatrijske anamneze i statusa, procijeniti psihomotorni razvoj djeteta i odstupanja te razvojne poremećaje i njihove uzroke, poremećaje duševnog zdravlja i etiološke uzroke (nasljeđe, psihogeni uzroci, okolinski uzroci)

c) Osposobljen je za: savjetovanja i suport djece i roditelja, učitelja i suradnika u školi u svezi razvojnih, psihičkih i duševnih poteškoća i poremećaja zdravlja djece i mladih, poteškoća učenja i školovanja, površinsku psihoterapiju, tehnike relaksacije (najmanje jedna – progresivna mišićna relaksacije, autogeni trening), tehnike rada u maloj i velikoj skupini, interpretaciju psihologijskih testova, skrininge na području duševnog zdravlja, intervencije u kriznim stanjima, prepoznavanje utjecaja vlastitih osjećaja, organizacija savjetovališnog rada i vođenje polivalentnog savjetovališta.

Kao bolnički sobni liječnik na odjelima za mentalno zdravlje ili dječjim psihijatrijskim odjelima treba samostalno voditi 30 ležećih pacijenata i samostalno obraditi uz nadzor mentora u ambulanti za djecu i adolescente 60 pacijenata.

4.3. Ginekologija (3 mjeseca)

Ambulanta za dječju i adolescentnu ginekologiju sa savjetovalištem.

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju na razini primarne zdravstvene zaštite najčešćih ginekoloških bolesti i poremećaja zdravlja u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za slijedeće: poremećaje menstruacijskog ciklusa, amenoreju i dismenoreju, upalne bolesti ženskih spolnih organa (posebice uzrokovane HPV-om, HIV-om, Chlamydiom trachomatis i drugim uzročnicima spolno prenosivih bolesti), tumori ženskih spolnih organa i posebice rak grlića maternice i bolesti dojke, anomalije u razvoju spolnih organa, pubertet i ginekološka patologija u pubertetu (Pubertas praecocs, pubertas tarda), anovulacijska krvarenja, varijacije u nastupu menarhe, menstruacijski ciklus u prvim ginekološkim godinama, policistični jajnici.

b) Usvojit će znanja o anomalijama tijekom razvoja spolnih organa, promjenama i patologiji u pubertetu, problemima adolescentne trudnoće, pobačaja te metodama i sredstvima koja se primjenjuju u planiranju obitelji.

c) Zna savjetovati o kontracepciji i zna primijeniti kontracepcijska sredstva, posebice hormonalnu kontracepciju te pratiti njihovu primjenu.

d) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je samostalno izvesti: pregled dojke, ginekološki pregled, uzimanje brisa po Papanicolau, određivanje stupnja čistoće rodnice, uzimanje mjere za dijafragmu, prema propisanom protokolu i pretragama dijagnosticirati policistične jajnike, izvesti test na trudnoću, izvesti progesteronski testa, uputiti na laboratorijska obrada i interpretirati nalaze prije propisivanja oralne hormonske kontracepcije, pregled trudnice.

Kao liječnik u ambulanti za dječju i adolescentnu ginekologiju samostalno će uz nadzor mentora obraditi 90 pacijenata.

4.4. Interna medicina – ambulante (2 mjeseca)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen pratiti stanje bolesnika školske, adolescentne i mladenačke dobi, temeljem anamneze, kliničkog pregleda, procjene rezultata dijagnostičkih postupaka i provedene terapije.

b) Osposobljen je za planiranje i provedbu skrininga i mjera prevencije kroničnih bolesti.

c) Zna samostalno temeljem odgovarajućih dijagnostičkih postupaka prepoznati i zbrinuti na razini primarne zdravstvene zaštite najčešće internističke bolesti, osobito one koje je javljaju u mlađoj životnoj dobi i adolescenata (posebice: poremećaju srčanog ritma i provođenja, hipertenzija, čimbenici kardiovaskularnog rizika i metabolički sindrom X, infekcije i opstrukcije mokraćnog sustava, bolesti glomerula i tubula, gastritisi i ulkusna bolesti, upalne bolesti gušterače, žuči i crijeva, kronične bolest jetre, bolesti neposrednog tipa preosjetljivost, bolesti vezivnog tkiva – SLE, RA i druge, vaskulitisi, bolesti štitnjače, šećerna bolest, poremećaji metabolizma lipida, pretilost i poremećaji uhranjenosti, poremećaji jedenja). Osposobljen je za određivanje nutricijskog statusa i upoznat sa specifičnim dijetoterapijama.

d) Poznaje i zna indicirati dijagnostičke postupke koji se koriste u obradi internističkih bolesnika, indikacije, metode i interpretaciju rezultata (elektrofiziološka ispitivanja provodnog sustava srca, ehosonografija, CT i MRI, konvencionalne i kontrastne radiološke pretrage – invazivne i neinvazivne, radioizotopne pretrage, specifični gastroenterološki testovi i endoskopije, specifični endokrinološki i imunološki testovi).

e) Osposobljen je za uzimanje specifične i ciljane anamneze i kliničkog pregleda bolesnika, stvaranje plana racionalnog dijagnostičkog postupka, stvaranje racionalnog terapijskog plana po primitku i nakon završenog dijagnostičkog postupka, nadzor bolesti i napretka liječenja bolesnika uz kliničku procjenu rezultata dijagnostičkih postupaka i liječenja te vođenja dokumentacije.

f) Osposobljen je za registraciju i prijavu nuspojava lijekova, vođenje cjelokupne dokumentacije te izvještavanje za statističku obradu, postupak u slučaju smrti i pravno-etički aspekt, vođenje medicinske dokumentacije, pisanje otpusnog pisma te razgovor i upute bolesniku pred otpust.

g) Osposobljen je uzimanje uzoraka tjelesnih tekućina za laboratorijske pretrage (krv, urin, likvor), parenteralno davanje lijekova i ostalih medicinskih pripravaka, priprema bolesnika za dijagnostičke i terapijske zahvate, snimanje i očitavanje EKG nalaza, izvođenje testova opterećenja srca, terapija hitnih stanja i mjere kardiopulmonalne reanimacije, samostalno izvesti analizu mokraće test trakama i jednostavnim kemijskim testovima te mikroskopski pregled sedimenta mokraće, digito-rektalni pregled, kateterizacija mokraćnog mjehura, sastavljanje jelovnika po indikacijama.

Kao liječnik u specijalističkim internističkim ambulantama će samostalno uz nadzor mentora obraditi 80 pacijenata.

4.5. Infektologija (1 mjesec i 15 dana)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju za najčešćih zaraznih bolesti u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za sljedeće bolesti: crijevne zarazne bolesti, streptokokne bolesti, akutne respiratorne infekcije, pneumonije, meningokokne bolesti, infekcije središnjeg živčanog sustava, infektivne bolesti praćene osipom, hepatitis, leptospiroze, status febrilis, bakterijemija, HIV/AIDS i zaštita od HIV/AIDS-a, program obaveznog cijepljenja, kontraindikacije za pojedina cjepiva i komplikacije cijepljenja, oportunistička cjepiva – indikacije i primjena.

b) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno: uzimanje urina u djece, uzimanje obrisaka (nosa, nazofarinksa, ždrijela i drugih), nasađivanje materijala na podloge i očitavanje rezultata, lumbalnu i pleuralnu punkciju.

Kao bolnički sobni liječnik na infektološkim odjelima treba samostalno voditi 20 ležećih pacijenata i samostalno obraditi uz nadzor mentora u specijalističkim ambulantama 30 bolesnika i u hitnoj ili općoj infektološkoj ambulanti 30 bolesnika.

4.6. Epidemiologija (15 dana)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine pozna epidemiološke metode rada i istraživanja, osposobljen je za interpretaciju epidemioloških, demografskih i vitalno-statističkih podataka, zna planirati i provesti prospektivna i retrospektivna istraživanja i interpretirati njihove rezultate, pozna utjecaj fizičke i socijalne sredine na nastanak bolesti, pozna epidemiologiju zaraznih bolesti i zna provesti opće protuepidemijske mjere i specifične protuepidemijske mjera za zarazne bolesti koje se javljaju u školske djece i mladih, provodi aktivnu imunizacija prema programu cijepljenja i za odobrena individualna cijepljenja, kemoprofilaksu u seroprofilaksu.

b) Zna provesti terapiju najčešćih zaraznih bolesti u školskoj dobi na razini pojedinca i kolektiva (škola, učenički dom, institucija za smještaj školske djece).

c) Zna provesti preventivne programe za zaštitu školske djece i mladih zarazne bolesti (posebice – tuberkulozu, HIV/AIDS, HPV, spolno prenosive bolesti i druge).

d) Pozna epidemiologija kroničnih masovnih nezaraznih bolesti (posebice – kardiovaskularne bolesti, debljina, alergijske bolesti i druge) i bolesti ovisnosti (posebice – pušenja, alkohola i psihoaktivnih droga) te zna provesti preventivne programe za zaštitu školske djece i mladih od istih,

e) Raspolaže vještinom epidemiološkog izvida na terenu i uzimanje uzoraka i uzimanje kvalitetnog kliničkog uzorka prema dijagnostičkim indikacijama.

Kao liječnik u epidemiološkoj ambulanti mora samostalno obraditi uz nadzor mentora 40 pacijenata i učiniti pet epidemioloških terenskih izvida i uzeti 5 uzoraka s terenskog izvida.

4.7. Urologija – ambulanta (15 dana)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju na razini primarne zdravstvene zaštite najčešćih poremećaja i bolesti iz područja urologije u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za slijedeće: malformacije, poremećaje i bolesti penisa, testisa, skrotuma i prostate, perianalne i analne regije.

b) Osposobljen je samostalno izvesti procedure: pregled testisa i penisa, anusa, rektalni pregled (rektum, prostata), test na okultno krvarenje; interpretacija rezultata dijagnostičkih pretraga (laboratorijskih, histoloških, radioloških, ultrazvučnih, endoskopskih i drugih), kateterizaciju mokraćnog mjehura,

b) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno:

dati upute bolesniku o ispravnoj higijeni spolovila, izvesti adheziolozu, upute kod nespuštenih testisa, primjenu hormonalne terapije kod nespuštenih testisa, kontrolirati i indicirati pretrage kod varikokele.

Kao liječnik u urološkoj ambulanti mora samostalno obraditi uz nadzor mentora 20 pacijenata.

4.8. Dermatologija i venerologija – ambulante (1 mjesec)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju najčešćih poremećaja i bolesti iz područja dermatovenerologije u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za slijedeće: kožne manifestacije alergijskih bolesti, psorijaze, piodermije, akne, svrab, ušljivost, spolno prenosive bolesti i druge,

b) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je amostalno izvesti: intrakutani alerg. test, uzeti uzorak rožnatog sloja kože kod sumnje na svrab, uzeti i pripremiti bris na gljivice, uzeti bris vulve, uretre, vagine pripremiti razmaz iscjetka genitala i pod mikroskopom prepoznati, provesti terapiju N2, kauterizacija, izvesti biopsiju kože, obrada kronične rane, obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specijalnih dijagnostičkih metoda koje se primjenjuju u dermatologiji

Kao liječnik u općoj dermatološkoj ambulanti mora samostalno obraditi uz nadzor mentora 10 pacijenata, alergološkoj ambulanti 20 pacijenata i venerološkoj 15 pacijenata.

4.9. Otorinolaringologija (15 dana)

Audiološka i fonijatrijska ambulanta

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju najčešćih poremećaja i bolesti iz područja otorinolaringologije u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za slijedeće: poremećaji sluha, glasa i govora, bolesti i hiprtrofija limfatičkog prstena, tonzilarni problem, upala sinusa, alergijske bolesti, tumori glave i vrata.

b) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno: otoskopiranje, prednju rinoskopiju, vađenje stranog tijela iz uha i nosa, ispiranje uha, toaleta zvukovoda, propuhivanje tuba – policeriranje, zaustavljanje krvarenja iz nosa i uha (tamponada prednja), stražnju rinoskopiju, indirektnu laringoskopiju, primjenu inhalatora; uzimanja briseva, uha, nosa, grla, opskrbu manjih ozlijeda nosa i uha te opekotina, ispravnu upotrebi kapi za nos i uho, ispitivanje sluha, Individualnu i grupnu audimetriju, timpanometriju i interpretaciju nalaza, interpretaciju audiovestibulograma, radioloških, ultrazvučnih, endoskopskih dijagnostičkih metoda u bolestima uha, grla i nosa, postavljanje indikacija za otolarinolaringološku i audiološku obradu,

c) Osposobljen je za praćenje učenika sa smetnjama slušne i govorne komunikacije i školsko profesionalno usmjeravanje.

Kao liječnik u otorinolaringološkoj, fonijatrijskoj i audiološkoj ambulanti mora samostalno obraditi uz nadzor mentora 40 pacijenata.

4.10. Oftalmologija – ambulanta (15 dana)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju najčešćih poremećaja i bolesti iz područja oftalmologija u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za slijedeće: očne bolesti ranog djetinjstva i prirođene anomalije, greške refrakcije, indikacije za naočale i leće, slrabizam i njegove komplikacije, Infektivne bolesti oka, ozljede oka, strano tijelo u oku, ulkus korneje, keratitis herpetica, iridociklitis, bolesti mrežnice i očnog živca.

b) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno:

dati upute bolesniku o ispravnoj upotrebi kapi i masti, preokretanje gornje vjeđe, upotreba površnih anestetika, vađenje stranog tijela iz konjunktive i sa korneje, ispitivanje bulbomotorike, primjenu testova za strabizam, ispitivanje vida, ispitivanje vida za boje, ispitivanje nistagmusa, ispitivanje dubinskog stereo-vida (ortoreterom), pregled očne pozadine – fundoskopija, primijeniti atropin i vasokonstriktora pupile, opskrbiti površne ozlijede oka i opekotine, obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specijalnih dijagnostičkih metoda u oftalmologiji: ispitivanje vidnog polja, elektronistagmografija, radioloških, ultrazvučnih, angiografskih pretraga, postavljanje indikacija za oftalmološku obradu, praćenje učenika sa smetnjama vida, očnim bolestima i njihovo školsko i profesionalno usmjeravanje te integraciju slabovidnih i slijepih redovni školski sustav.

Kao liječnik u oftalmološkoj ambulanti mora samostalno obraditi uz nadzor mentora 50 pacijenata.

4.11. Ortopedija – ambulanta (1 mjesec)

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za dijagnostiku i terapiju najčešćih poremećaja i bolesti iz područja ortopedije u školskoj i mladenačkoj dobi, posebice za slijedeće: deformacije stopala, kralježnice (kifoze i skolioze) i prsnog koša, juvenilne osteohondroze, upalne bolesti koštano-zglobnog sustava, juvenilni reumatoidni artritis, rahitis, kongenitalne anomalije, posljedice poliomijelitisa i ostale kljenuti, najčešće povrede u školskoj i mladenačkoj dobi.

b) Osposobljen je za provođenje preventivnih postupaka za bolesti lokomotornog sustava, određivanje programa tjelovježbe kod poremećaja i bolesti lokomotornog sustava, postavljanje indikacija za fizikalnu terapiju kod poremećaja i bolesti lokomotornog sustava (posebice nepravilnih držanja, deformacija kralježnice i drugih), školsko i profesionalno usmjeravanje školske djece i mladih s poremećajima i bolestima lokomotornog sustava, određivanje indikacija za dijagnostičke postupke za bolesti lokomotornog sustava (konturometrijske i optičke metode, radiografske metode, ultrazvuk i druge) i praćenje i nadzor terapijskih postupka za bolesti lokomotornog sustava.

c) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno izvođenje: postupaka za kliničko otkrivanje najčešćih poremećaja i bolesti lokomotornog sustava u školske djece i mladih (stopala, kralježnice, kukova i drugih), postavljanje indikacija za dijagnostičke postupke kojima se isti utvrđuju i interpretaciju nalaza (posebice očitavanje rendgenograma, mjerenje kuta iskrivljenja po Cobbu, plantograma, te laboratorijskih, histoloških, ultrazvučnih i endoskopskih)

d) Zna inducirati i primijetiti odgovarajuće terapijske postupke na primarnoj razini kao što su imobilizacija, postupak kod nategnuća, iščašenja i izljeva u zglobu, ravnih stopala, juvenilnih ostehondroza, skolioza i drugih, te nadzirati provedbu fizikalne terapije i primjenu ortoze.

Kao liječnik u ortopedskoj ambulanti mora samostalno obraditi uz nadzor mentora 60 pacijenata.

4.12. Športska medicina i kineziologija (1 mjesec i 15 dana)

Kineziološki fakultet, Ambulanta za športsku medicinu – 1 mjesec

Športska ambulanta pri klubu ili školskoj medicini – 15 dana

a) Specijalist školske i adolescentne medicine je osposobljen za kontrolu zdravlja i treniranost sportaša, izvođenje sistematskog liječničkog pregleda sportaša, antropometrijska mjerenja u športskoj medicini i procjenu morfoloških tipova.

b) Pozna sportsko medicinske probleme pojedinih sportskih disciplina i dijagnostičke metode kojima se isti utvrđuju te zna primijetiti odgovarajuće terapijske postupke na razini primarne zdravstvene zaštite,

c) Pozna patološke manifestacije u toku i nakon tjelesnih napora i zna postaviti dijagnozu i primijeniti postupke hitnog zbrinjavanja istih, pozna najčešće sportske ozljede i funkcionalna oštećenja u školskoj i mladenačkoj dobi i osposobljen je za primijeniti postupke njihova zbrinjavanja na primarnoj razini i upućivanja u sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu.

d) Zna procijeniti zdravstvene kontraindikacije za pojedine športske aktivnosti, daje mišljenje za oslobođenje od tjelovježbe tijekom školovanja i studiranja, daje mišljenje o sudjelovanju u školskim športskim aktivnostima i školskim športskim klubovima, savjetuje o prehrani športaša, pozna osnove dopinga i antidoping kontrole.

e) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za samostalno izvođenje: funkcionalno dijagnostičkih postupka i za procjenu sposobnosti sustava za kretanje, dišnog i srčanožilnog sustava, postupaka za procjenu energetskih kapaciteta (aerobni, anaerobni), postupaka za procjenu anaerobnog praga, ergometriju, antropometrijskih mjera specifičnih za športsku medicinu i procjenu odstupanja od referentnih ili standardnih vrijednosti, dijagnostiku, prevenciju i terapiju najčešćih sportskih ozljeda u školskoj, adolescentnoj i mladenačkoj dobi, za procjenu opterećenja organizma pri pojedinim sportskim aktivnostima.

	Kao liječnik u športskoj ambulanti Kineziološkog fakulteta mora samostalno obraditi uz nadzor mentora 60 športaša i u športskoj ambulanti športskog kluba ili školske medicine 20 športaša. **5. Rehabilitacijsko-terapijski centri (2 mjeseca)** Specijalist školske i adolescentne medicine pozna rad različitih rehabilitacijsko-terapijskih ustanova i rehabilitacijske, terapijske i edukacijske postupke koje provode, osposobljen za suradnju s profesionalcima u ovim ustanovama, pozna postupke upućivanja djece i mladih u ove ustanove. **6. Rad na programu ili projektu iz područja zdravstvene zaštite školske djece i mladih u Školi narodnog zdravlja »Andrija Štampar« Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (3 mjeseca)** a) Specijalist školske i adolescentne medicine pozna rad na programu ili projektu iz područja zdravstvene zaštite kolske djece i mladih i zna primjenu metodologije istraživana (planiranje, provođenje, obada podataka i analiza) b) Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je za pretraživanje literature i kritičku analizu rezultata prethodno provedenih istraživanja, oblikovanje osnovnih istraživačkih pitanja, ciljeva i hipoteza, definiranje postupaka u osmišljavanju istraživanja ili projekta, procijeniti prednosti i nedostatke pojedinih postupaka i istraživačkih metoda, zna definirati i odabrati podatke koje će prikupljati kvantitativnim i kvalitativnim metodama, zna provesti terenski dio istraživanja, pozna osnovne statističke metode obrade prikupljenih podataka, zna ih pravilno primijeniti i interpretirati, zna oblikovati rad sa svim elementima znanstvenog ili stručnog rada i pripremiti za publiciranje. Specijalist školske i adolescentne medicine osposobljen je samostalno pod stručnim vodstvom mentora izvesti manje istraživanje iz područja zdravstvene zaštite školske djece i mladih ili javnog zdravstva.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Specijalističko usavršavanje iz školske i adolescentne medicine odvija se u pet glavnih cjelina i sukladno tome definiraju se uvjeti za sve vrste ustanova. 1. Teorijsko usavršavanje odvija na medicinskom fakultetu 1.1. Poslijediplomski specijalistički studij iz školske medicine 1.2. Generički modul – obvezna teorijska nastava 2. Specijalističko usavršavanje na bolničkim odjelima i specijalističkim ambulantama 3. Dio specijalističkog staža se obavlja u ambulantama za školsku i sveučilišnu medicinu u ustanovama koje imaju te službe ili ambulante školske i sveučilišne medicine 4. Rad u rehabilitacijsko-terapijskim centrima 5. Rad na programu ili projektu iz područja zdravstvene zaštite školske djece i mladih u Školi narodnog zdravlja »Andrija Štampar« Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu U ustanovama: – redoviti (tjedni) radni sastanci po pojedinim odjelima i zavodima ustanove, – redoviti (mjesečni) stručni sastanci ili znanstvene tribine, – redovita godišnja (tiskana ili objavljena na web stranicama) izvješća o rezultatima rada ustanove, – sudjelovanje stručnjaka iz stanove u nastavi fakulteta ili visokih učilišta, – sudjelovanje u stručnim i/ili znanstvenim skupovima. Specijalizant mora unutar ustanove imati prostor i mogućnosti za praktično i teoretsko učenje. Mora postojati pristup nacionalnoj i međunarodnoj literaturi, internetu, kao i prostor za praktične vježbe. Specifični uvjeti za ambulantu za školsku i sveučilišnu medicinu u kojoj se obavlja dio specijalističkog staža iz školske i adolescentne medicine: a) Voditelj ambulante mora imati najmanje 5 godina radnog iskustva u školskoj medicini i biti najmanje 5 godina specijalist školske medicine, b) Voditelj ambulante mora aktivno raditi u ambulanti za zdravstvenu zaštitu školske djece i mladih, c) Voditelj ordinacije se mora trajno stručno usavršavati, d) U ambulanti se provodi većina dijagnostičkih, terapijskih i preventivnih aktivnosti koje su navedene u programu specijalizacije, e) U ambulanti se provodi organiziran rad (naručivanje, rad s posebnim skupinama školske djece i mladih, planirana i programirana skrb za djecu s različitim poteškoćama i smetnjama – kroničnim bolestima, poteškoćama učenja, reproduktivnog zdravlja, ovisnosti i drugo), f) U ambulanti je organizirano polivalentno savjetovalište za školsku djecu i mlade koje radi najmanje jedanput tjedno 3 sata, g) U ambulanti se provodi zbrinjavanje djece i mladih s poremećajima zdravlja, bolestima i patologijom koja u nadležnosti školskog liječnika,

	h) U ambulanti je organiziran timski rad i suradnja sa ustanovama i službama na primarnoj razini, školom, socijalnom skrbi, ustanovama u lokalnoj zajednici, te strukturirana i programirana suradnja sa kolegama iz specijalističko-konzilijarne i bolničke razine zaštite, i) Ambulanta je redovito uključena i sudjeluje u svim javno-zdravstvenim i preventivnim programima kako na lokalnoj tako i na nacionalnoj razini, j) U ambulanti se redovito provodi procjena i evaluacija rada temeljem propisne metodologije u zavodima za javno zdravstvo.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

ŠKOLSKA I ADOLESCENTNA MEDICINA

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Osnovne kompetencije specijaliste školske i adolescentne medicine	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Medicinskog eksperta, koji primjenom medicinskog znanja, vještina i profesionalnih stavova pruža zdravstvenu zaštitu školskoj djeci i mladima				
Planiranje, provođenje i evaluaciju programa mjera zdravstvene zaštite školske djece i mladeži u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja				
Suradnju s učiteljima, profesorima i drugim stručnim službama škole pri praćenju zdravlja i razvoja djece i mladeži i rješavanju zdravstvenih i odgojnih problema				
Timski rad i intersektorsku suradnju pri rješavanju teškoća prilagodbe na školu, školskog neuspjeha i drugih problema djece i mladeži				
Savjetovališni rad u vezi sazrijevanja, zaštite reproduktivnog zdravlja, ponašanja i navika, problema školovanja i učenja, zaštite i integracije djece s kroničnim bolestima				
Planiranje i provođenje zdravstvenog odgoja				
Ocjenu somatske i emocionalne zrelosti u odnosu na dob, te ocjenu neurofizioloških funkcija i sposobnosti djece s poteškoćama u psihofizičkom razvoju posebice s neurološkim poremećajima				
Ocjenu sposobnosti za bavljenje sportskim aktivnostima uz primjenu funkcionalnih testova				
Školsku i profesionalnu orijentaciju učenika i studenata				
Nadzor i zdravstvenu skrb o učenicima s kroničnim poremećajima zdravlja i smetnjama u razvoju				
Vođenje rada prvostupanjskih i drugostupanjskih stručnih povjerenstava u sustavu zdravstva, obrazovanja i socijalne skrbi za procjenu zdravstvenog stanja i utvrđivanje najpogodnijeg oblika školovanja za djecu s teškoćama u razvoju				
Planiranje i provođenje cijepljenja i docjepljivanja				
Higijenski nadzor nad školom, školskom prehranom i školskim okolišem te predlaganje potrebnih protuepidemijskih mjera				
Pravodobnu dijagnostiku, liječenje i rehabilitaciju oboljele djece i mladeži uz korištenje suvremenih medicinskih spoznaja i dostignuća				
Suradnju s ostalim timovima primarne zdravstvene zaštite, sa specijalističko-konzilijarnom i bolničkom djelatnošću, kao i međusektorsku suradnju u vezi problema pacijenata u skrbi				
Organizaciju i opremanje ambulante školske medicine				
Vođenje zdravstvene dokumentacije, administracije i izvještaja				
POSEBNE KOMPETENCIJE SPECIJALISTE ŠKOLSKE I ADOLESCENTNE MEDICINE				
Zdravstvena zaštita školske djece i mladih				
Školska i adolescentna medicina kao grana medicine i posebna znanstvena disciplina				
Procjena, praćenje i primjena odgovarajućih mjera zdravstvene zaštite za zaštiti zdravlja unapređenje i očuvanje zdravlja školske djece i mladih				
Potrebe specifične zdravstvene zaštite školske djece i mladih				
Razvoj zdravstvene zaštite učenika u svijetu i u Hrvatskoj				
Obilježja i promjene morbiditeta školske djece i mladih i specifičnu smrtnost				
Fiziološka obilježja školskog razdoblja i mladenaštva				
Zdravstvene i socijalne potrebe školske djece i mladih posebice adolescenata				
Utjecaj škole i školovanja na razvoj i zdravlje učenika				
Prilagodba na školu i studij				
Pedagoški aspekti odgoja, obrazovanja i nastave, opterećenje učenika školskim radom – umor i odmor, individualizaciju nastave				
Školski neuspjeh kao zdravstveni problem				
Specifične teškoće učenja, posebice: disleksija, disgrafija, diskalkulija, jezična slabost				
Vodeći javnozdravstveni problemi mladih neprihvatljivo ponašanje djece i mladeži, problem ovisnosti – pušenje, alkoholizam, ovisnost o psihoaktivnim drogama, druga rizična ponašanja, otkrivanje i terapija				
Mjere prevencije, otkrivanja i intervencije u području ovisnosti, zaštita reproduktivnog zdravlja mladih, zaštita djece i mladeži s teškoćama u razvoju				
Odgoj i obrazovanja učenika s teškoćama u razvoju i kroničnim bolestima, odgojno zapuštenih i socijalno ugroženih učenika				
Postupku razvrstavanja, određivanja primjerenog oblika školovanja i izbora zanimanja				

Organizaciju zdravstvene zaštite školske djece i mladeži i rad kao nadležni liječnik škole i voditelj školsko zdravstvenog tima				
Temeljem prikupljenih zdravstvenih pokazatelja odrediti prioritete u zdravstvenoj zaštiti školske i mladih.				
Mjere i preventivni postupci – sistematski pregled, skrinig, ciljani, namjenski i kontrolni preglede i druge obzirom na zdravstvene pokazatelje				
Organizacija rada u ambulanti školske medicine, sačini plan i hodogram aktivnost i evaluirati provođenje preventivnih mjera i izvještavati o istim				
Planiranje, provedba i evaluacija mjera zdravstvene zaštite učenika, posebice: sistematske, ciljane i namjenske preglede, skrininge				
Pregled prije početka školovanja				
ocjena psihofizičkog razvoja djeteta prije upisa u školu i tijekom školovanja i studiranja				
Standardi i referentne vrijednosti za procjenu psihofizičkog rasta i razvoja				
Stanje uhranjenosti, energetske i protektivne potrebe djece školske i mladenačke dobi, utvrditi prehrambene poremećaje kao čimbenike rizika u razvoju u razvoju kroničnih i degenerativnih bolesti, problemi prehrane u školskom razdoblju – utjecaj prehrane na fizičku i mentalnu kondiciju, imunobiološku sposobnost, značenje dopunskog školskog obroka, praćenje blažih poremećaja, obrada i liječenje				
Mjere zaštite zubi u školske djece, juvenilna patologija u stomatološkim disciplinama s gledišta liječnika školske medicine i značenje ortodoksnih anomalija te je osposobljen prepoznati osnovne patološke promjene oralnog zdravlja školske djece i mladih i preventivne mjere (fluoridacija)				
Higijensko epidemiološki izvid u školi, učeničkog doma i drugih objekata za smještaj i školovanje djece i mladi i mjere u svezi prehrane i ekoloških i higijenskih uvjeta rada u školi i đačkim i studentskim domovima i organiziranom odmoru učenika				
Intersektorska suradnja u radu s učenicima i studenta s posebnim potrebama, integracija u redovite škole i fakultete ili sustavu specijalnog odgoja i obrazovanja				

Polivalentna savjetovališta za učenike i mlade s poteškoćama učenja, poteškoćama u psihofizičkom razvoju, s problemima ovisnostima, kroničnim bolestima, radi zaštite reprodukcijskog zdravlja, za školsku i profesionalnu orijentaciju, savjetovanja u svezi fizičke aktivnosti i bavljenje rekreativnim športom i drugim problemima. Polivalentna savjetovališta namijenjena su učenicima, roditeljima, učiteljima, stručnim suradnicima škole i drugim profesionalcima				
Komunikacijske vještine za rad s učenikom, studentom, pacijentom, roditeljima, učiteljima, stručnim suradnicima škole i drugim profesionalcima posebice liječnicima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – liječnicima obiteljske medicine, pedijatrima, ginekolozima te kolegama u sekundarnoj i tercijarnoj zaštiti				
Specifičnosti timskog rada, organizacije i vođenja tima, posebice tima za zdravstvenu zaštiti školske djece i mladih				
Zakonski propisi koji reguliraju zdravstvenu zaštitu učenika i studenta i relevantne propise iz područja obrazovanja, socijalne skrb i medicinske etike				
Medicinska dokumentacija, planiranje i programiranje zdravstvene zaštite učenika u skrbi, vođenje registara kroničnih bolesti na razini populacije u skrbi, evaluacija i kritička ocjena provedenih mjera				
Domaće i međunarodne stručne i profesionalne organizacije koje skrbe o školskoj djeci i mladina kao i vladine organizacije i nevladine udruge i surađuje s liječnicima, profesionalcima i laicima u nas i svijetu koji skrbe o školskoj djeci i mladima.				
Specifičnosti kliničkog postupka i odlučivanja				
Uloga publikacija u razvoju struke				
Uloga edukacije u razvoju struke				
Rast i razvoj				
Obilježja tjelesnog rasta i čimbenici koji utječu na rast i razvoj: genetski, endokrini, prehrambeni, socioekonomski, ekološki, emocionalni te utjecaj bolesti na rast i razvoj				
Epidemiološke aspekte rasta i razvoja djece i mladih				
Varijacije somatskog rasta u svijetu i u nas i čimbenike koji na njih mogu djelovati te sekularne promjene rasta i razvoja, adolescentni zamah rasta i druge				

Razvojna razdoblja od prenatalnog razvoja, dječje dobi, pubertet i adolescencije, do završetka rasta i razvoja i patološke pojave i odstupanja od standarda ili fiziološkog i najčešći poremećaji rasta i razvoja				
Stupnjevi razvoja u pubertetu (Tanneru i druga), procjena fiziološkog odstupanja, patološke pojave i odstupanja od standarda ili fiziološkog				
Indicirati obradu, pratiti i liječiti lakše poremećaje ili uputiti na liječenje u sekundarnu ili tercijarnu zdravstvenu zaštitu				
Menarha				
Tjelesni rast i razvoj djece i mladih školskog uzrasta i mjere zdravstvene zaštite za zaštiti zdravlja, unapređenje i očuvanje zdravlja školske djece i mladih				
Transverzalnih i longitudinalna istraživanja u području rasta u razvoja				
Antropometrijskog mjerenja (tjelesna visina, tjelesna težina, kožni nabori, opseg struka i bokova, krvni tlak i drugi) u školske djece i mladih				
Primjena antropometrije, tablice i krivulje rasta i razvoja djece i mladih				
Kriteriji za ocjenu pubertetskog razvoja i fiziološke zrelosti i primjena različitih kriterije za procjenu rasta i razvoje, obrada, praćenje i liječenje (lakše poremećaja)				
Dijagnostiku genetskih poremećaja i genetsko savjetovanje				
Metodika zdravstvenog odgoja				
Teorijske postavke zdravstvenog odgoj i znanstvene osnovne različitih zdravstveno odgojnih smjerova (prosvjetiteljski, bihevioralni i drugi)				
Oblici zdravstvenog odgoja: zdravstvena propaganda, zdravstveno prosvjećivanje, zdravstveni odgoj u užem smislu, njihov domet i primijeniti u praksi				
Metode zdravstveno odgojnog rada (s pojedincem, malom i velikom grupom) i adekvatna primjena u zdravstveno odgojnom radu s učenicima, studentima, roditeljima.				
Zdravstveno odgojni pristup u zaštiti zdravlja i prevenciji bolesti i odgovarajuće metode u promicanju zdravlja				
Informativni i influetivni intervju				
Komunikacijske tehnike u zdravstvenom odgoju				
Poteškoće u verbalnoj i neverbalnoj komunikaciji i tehnike njihova otklanjanja				
Grupna dinamika i primjena u grupnom radu s velikom i malom grupom				
Organizacija i vođenje savjetovališta za djecu i mlade				
Tehnike savjetovanje, učenika, roditelja i nastavnika				
Priprema i izvedba metodsku jedinicu (predavanje i radionica) za učenike, roditelje i nastavnike				
Izrada zdravstveno odgojnog materijala: plakat, letak, prezentaciju i drugo				
Izrada upitnika za evaluaciju znanja i stavova te obraditi i interpretirati dobivene rezultata				
Supervizija i samoevaluacija				
Nasilje kao javnozdravstveni problem				
Definicije pojmova: nasilja, zlostavljanja i zanemarivanja, i pojavni oblici nasilja, zlostavljanja i zanemarivanja, posebice školske djece i mladih, u školi i obitelji				
Ocjena veličine problema u svijetu i u nas, razumijevanje problema nasilja kao opće društveni problem i uzroci nasilja				
Specifičnosti nasilja u obitelji, školi, nasilja nad ženama, djecom, nemoćnima i drugim skupinama i pojedincima				
Pravni aspekti nasilja i temeljne obveze zdravstvenih radnika u sprečavanju, otkrivanju i postupanju u slučaju nasilja, zlostavljanja i zanemarivanja, posebice školske djece i mladih, u školi i obitelji				
Medicinsko etičke dileme i problemi intervencije u rješavanju nasilja i nasilničkog ponašanja				
Zdravstveni (medicinski) aspekti nasilja				
Zadaće školskog liječnika i postupci u slučaju nasilja u obitelji i školi i uloga i zadaće drugih zdravstvenih i nezdravstvenih djelatnika,				
Intersektorska suradnja, posebice pravosuđa, državnog odvjetništva, policije, nevladinog sektora i drugih u otkrivanju i rješavanju problema nasilja				
Osnovni postupci u zbrinjavanju djece u akutnim krizama nakon				
Inicijalni intervju o događaju i zapis o tome, ispunjavanje propisanog protokola, upućivanje djeteta u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu				
Tim za sprečavanje nasilja i intersektorska suradnja				
Metode i postupci zdravstveno-odgojnog rada s učenicima, roditeljima i nastavnicima za sprečavanje nasilja među vršnjacima u školi i drugih vrsta nasilja i zanemarivanja djece i mladih				
Socijalna medicina i organizacija zdravstvene zaštite				
Organizacija, elementi, strukturu i funkcioniranje zdravstvenog sustava				

Koncept zdravlja kao investicije, zdravlje i produktivnost, korištenje zdravstvene zaštite i zdravstvena potrošnja te Zdravlje za sve				
Javna politika usmjerena zdravlju, promicanju zdravlja, prevenciji bolesti				
Osnovni dokumente kojima je regulirana zdravstvena zaštita u Hrvatskoj: zakon o zdravstvenoj zaštiti, zakon o zdravstvenom osiguranju j plan i program mjera zdravstvene zaštite, zakon o socijalnoj skrbi i druge.				
Ocjena zdravstvenog stanje populacije temeljem podataka koji se rutinski prikupljaju: demografska obilježja suvremenog svijeta, dinamika stanovništva u Hrvatskoj, morbiditetna i mortalitetna statistika, registri, ali i rezultata istraživanja i drugih				
Primjena različitih metode u procjeni zdravlja i zdravstvenih potreba populacije				
Specifičnosti zdravstvene zaštite skupina s posebnim zdravstvenim ili socijalnim rizicima, zdravstvenu zaštita majki i djece, školske djece i mladih i drugih				
Zahtjevi i potrebe				
Organizacija zdravstva i temeljni principi upravljanje u zdravstvu, razine zdravstvene zaštite: primarnu, sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu, suradnja između različitih razina zdravstvene zaštite i zdravstvene ustanove				
Sustav zdravstvene zaštite, zdravstvo i principi socijalne i zdravstvene politike, ekonomski aspekti zdravstvene zaštite, planiranje, programiranje i evaluaciju zdravstvene zaštite, racionalizaciju rada u zdravstvu. Prednosti i nedostatke pojedinih zdravstvenih sustava				
Specifičnosti rada u privatnoj praksi i javnozdravstvenom sustavu				
Tipični problemi upravljanja				
Zdravstveno osiguranje i obveze koje temeljem njega proizlaze za zdravstvene djelatnike				
Timski rad, organizacija i rukovođenje				
Postupci i mjere primarne, sekundarne i tercijarne prevencije u zdravstvenoj zaštiti djece i mladeži				
Suradnju s drugim profesionalcima u zdravstvu i van sustava zdravstva				
Etičke izazove i dileme u suvremenom svijetu				
Medicinska dokumentacia koja se temelji na »evidence based medicine« i temeljem toga evaluacija rada				

Ambulanta školske i sveučilišne medicine				
Najčešće akutne i kronične bolesti, njihov prirodni tijek, dijagnostika, mogućnosti liječenja i liječenje, praćenja oboljele školske djece i mladih				
Postupci i mjere za unapređenje zdravlja, sprečavanje i rano otkrivanje bolesti školske djece mladih				
Mjere preventivne, specifične i zdravstveno odgojne mjere zdravstvene zaštite školske djece i mladih, posebice na području sprečavanja ovisnosti, zaštite reproduktivnog zdravlja, kroničnih nezaraznih bolesti i drugih				
Organizacija i provedba sistematskih, namjenskih i ciljanih pregleda i skrininga koji se predviđeni u školske djece i mladih				
Organizacija provedba cijepljenja, profilaktičke i protuepidemijske mjere predviđene u školske djece i mladih				
Procjena rasta i razvoja (somatski i psihološki) djece i mladih u školskom razdoblju i ocjena fiziološke zrelosti, posebice u pubertetu i adolescenciji i prepoznati odstupanja od fiziološkog, i dijagnostički postupci, terapija l (lakših poremećaja) i primjena preventivnih mjere za sprečavanje njihova nastanka				
Fiziološke i psihološke promjene u adolescentnom razdoblju, zdravstvene i socijalne potrebe adolescenata i primijeniti specifične mjere zaštite zdravlja i otklanjanja rizika po zdravlje ove populacije				
Nadzor i specifična zaštita zdravlja učenika s kroničnim bolestima i učenicima sa smetnjama u razvoju				
Procjena psihofizičke sposobnosti (zrelosti) za školu i zaključno mišljenje, ocjena i predlaganje primjerenog oblika odgoja i obrazovanja				
Utjecaj škole i školovanja na razvoj i zdravlje učenika				
Odgoj, obrazovanje i nastavni, proces učenja, postupak individualizacije nastave, opterećenje učenika školskim radom, umor i odmor, problematika cjelodnevnog boravka učenika u školi i adaptaciju na školu i znati u suradnji sa školom otklanjati štetne utjecaje škole na zdravlje učenika				
Organizacija, planiranje i provođenje zdravstveno odgojnog rada, primjena u zdravstveno odgojnom radu različitih oblika zdravstvenog odgoja: zdravstvena propaganda, zdravstveno prosvjećivanje i zdravstveni odgoju u užem smislu				
Priprema metodske jedinice iz zdravstvenog odgoja i izvedba predavanja i radionice				

Tehnike rada u maloj i velikoj grupi u radu sa školskom djecom, mladima, roditeljima i nastavnicima				
Izrada zdravstveno-odgojnih materijala – plakat, letak, brošura, edukacijski tekst, prezentacija u power-point tehnici i drugo				
Organizacija rada savjetovališta (polivalentnog) i voditi savjetovalište za školsku djecu i mlade, s posebnim naglaskom na probleme i savjetovanje učenika s poteškoćama psihofizičkom razvoju, kroničnim bolestima, teškoćama učenja, savladavanja školskog gradiva i školovanja, školskim neuspjehom, poremećajima mentalnog zdravlja, rizičnim ponašanjem i smetnjama u ponašanju, eksperimentiranjem s alkoholom, duhanom i psihoaktivnim drogama, zaštitom reproduktivnog zdravlja uključujući kontracepciju i zaštitu od spolno prenosivih infekcija				
Savjetovališni rad s roditeljima i nastavnicima				
Tehnika vođenja intervjua, inicijalnog i dijagnostički, savjetovanje, suport, površinsku psihoterapiju i grupnu terapiju, te intervencija u kriznim stanjima u školi				
Školska i profesionalna orijentacija djece i mladeži				
Procjena sposobnosti za bavljenje školskim športskim aktivnostima i potreba oslobađanja od tjelovježbe u školi ili provođenja samo određenih vježbi u školi				
Specifičnosti zdravstvene zaštite i školovanja djece i mladeži sa smetnjama u razvoju i kroničnim bolestima i specifične potrebe specijalnog školovanja kao i integraciju u redovite škole				
Dijagnostički postupak za primjenu odgovarajućeg programa školovanja i interpretacija rezultate pretraga i predlaganje primjerenog oblik odgoja i obrazovanja ili razvrstavanja				
Osnovni testovi za procjenu intelektualnog razvoja, grafomotorike i vizualne percepcije, razvoj govora i jezika, testova za prepoznavanje specifičnih teškoća učenja i njihova primjena, interpretacija rezultate kao i rezultate psiholoških i logopedskih-defektoloških testiranja				
Prehrana u školskom razdoblju, utjecaj prehrane na rast i razvoj, fizičku i mentalnu kondiciju, imunobiološku sposobnost i reprodukciju, energetske i protektivne potrebe, problemi prehrane i primjena preventivnih mjera za sprečavanje poremećaja prehrane i jedenja i osnovni terapijski postupci				
Procjena stanja uhranjenosti školskog djeteta i mladih, poremećaji prehrane i bolesti nepravilne prehrane i jedenja				
Organizacija i rad školske kuhinje i priprema obroka u školskoj kuhinju i sastaviti i kontrolirati jelovnik u školskoj kuhinji, uključujući posebne jelovnike za školsku djecu s posebnim prehrambenim potrebama				
Učeniku i studentu orijentiranu strukturiranu medicinsku dokumentaciju i registre na razini svoje ambulante				
Analiza zdravstvenog stanja i potreba školske populacije na određenom području temeljem prikupljenih podataka tijekom rada i posebnih istraživanja				
Suradnja s ostalim timovima primarne zdravstvene zaštite, kao i konzilijarnim službama				
Suradnja sa školom i u timskom radu rješava zdravstvene i socijalno-medicinske i edukacijske probleme školske djece i mladih.				
Suradnja sa ostalim službama koji skrbe o djeci, socijalnom skrbi, nevladinim udrugama i ostalima, osobito na lokanoj razini				
Vođenje i organizacija rada u školskoj ambulanti na načelima timskog rada				
Evaluacija provedbe mjera zdravstvene zaštite školske djece i mladih u svojoj ambulanti, podnositi rutinska izvješća o radu				
Primjena postojećeg informatičkog sustava u zdravstvu				
Pedijatrija				
Dijagnosticirati, liječiti i/ili zbrinuti najčešće akutne i kronične bolesti u školske djece i mladih				
Pratiti stanje bolesnika – školske, adolescentne i mladenačke dobi na razini primarne zdravstvene zaštite				
Planiranje i provedba skrininga i mjera prevencije najčešćih bolesti školske djece i mladih, s posebnim naglaskom na kronične bolesti i poremećaje zdravlja na razini primarne zdravstvene zaštite				
Najčešće bolesti kardiovaskularnog sustava u školske djece i mladih				
Prirođene i stečene srčane greške				
Akcidentalni šumovi				
Šumovi organskog porijekla				
Reumatska groznica, miokarditisi reumatske i druge etiologije, bakterijski endokarditis, kardiomiopatije				
Arterijska hipertenzija				
Juvenilni kronični artritis				
Kolagenoze, vaskulitisi				

Najčešće endokrinološke bolesti u školske djece i mladih				
Hipopituitarizam i hiperpituitarizam, dijabetes insipidus, Cushingov sindrom				
Bolesti štitnjače, hipotireoza, hipertireoza, autoimuni tiroiditis i bolesti paratireoidee				
Dijabetes melitus				
Hipertrigliceridemije, hiperholesterolemije				
Poremećaji prehrane i jedenja (adipozitet, anoreksija nervoza, bulimija)				
Hipogonadizam, kriptorhizam, ginekomastija, preuranjeni i zakašnjeli pubertet, poremećaji rasta				
Sy. Turner, genetski poremećaji s endokrinološkom ekspresijom				
Česte akutne i kronične respiratorne bolesti u školske djece i mladih				
Laringitis, krup				
Otitis u djece i problemi sluha				
Bronhitis, bronhiolitis, pneumonija, tuberkuloza				
Alergijske bolesti dišnih putova, atopijski dermatitis, peludna hunajvica, astma				
Angioedem i alergijska reakcija na lijekove				
Cisična fibroza				
Strano tijelo u dišnim putovima				
Najčešće hematološke bolesti školske djece i mladih				
Anemije – sideropenična				
Anemije – megaloblasne, hemolitičke anemije				
Bolesti i poremećaji hemostaze				
Limfadenopatije				
Leukopenija i leukocitoza				
Akutne leukemije, kronične leukemije, Hodgkinovi limfomi, non-Hodgkinovi limfomi				
Najčešće bolesti gastrointestinalnog trakta i simptomi (mučnina, povraćanje, akutni i kronični proljev, opstipacija, akutni i recidivirajući bolovi u trbuhu) u školske djece i mladih				
Kongenitalne anomalije gastrointestinalnog trakta				
Malapsorpcijaki sindromi i celijakija				
Apendicitis, Meckelov divertikulitis				
Peptički ulkus i gastritis, pankreatitis				
Virusni hepatitisi i hepatitisi druge etiologije, hiperbilirubinemije i nasljedni poremećaji metabolizma bilirubina, holecistitis i holelitijaza				

Najčešće neurološke bolesti i simptomi u školske djece i mladih				
Epilepsije (osobito epilepsije školske dobi i maligne epilepsije), konvulzije druge etiologije				
Glavobolja i migrene				
Poremećaji stanja svijesti				
Neuromuskularne bolesti, multipla skleroza, cerebralna dječja paraliza				
Tumori mozga i leđne moždine				
Kraniocerebralne povrede				
Hiperkinetski poremećaj				
Poremećaj spavanja				
Umna zaostalost i neki česti sindromi vezani uz umnu zaostalost (sindrom fragilnog X-kromosoma, sy. Down i drugi)				
Najčešće bolesti mokraćnog sustava i simptomi (proteinurija i hematurija, asimptomatska bakteriurija) u školske djece i mladih				
Anomalije organa mokraćnog sustava (vezikouretralni refluks), hipospadija, fimoza i parafimoza				
Infekcije mokraćnog sustava, bolesti glomerula (akutni poststreptokokni glomerulonefritis i drugi oblici glomerulonefritisa, brzoprogresivni glomerulonefritis, nefrotski sindrom minimalnih lezija)				
Enureza				
Urolitijaza				
Akutno bubrežno zatajenje, kronična renalna insuficijencija				
Torzija testisa, epididimitis				
Balanopostitis, vulvovaginitis, hidrokela i varikokela testisa, orhitis				
Ostalo				
Povrede i trovanja u djece, zbrinjavanje na primarnoj razini				
Prometni traumatizam				
Dijete s kroničnom bolesti u školi i kolektivu				
Zaštita mentalnog zdravlja				
Prepoznavanje, razumijevanje i zbrinjavanje najčešćih simptoma i poremećaja mentalnog zdravlja koji se javljaju (psihološki i emocionalni poremećaji, gubitak realiteta, agresivnost, depresija, suicidalnost, ovisničko ponašanje) u školskoj i mladenačkoj dobi				
Poznavanje psihičkog razvoja od rođenja do odrasle dobi i osnovne poremećaje u razvoju				
Hiperaktivni poremećaj, poremećaji pažnje i koncentracije /ADHD				
Poremećaji uzimanja hrane (anoreksija nervoza, bulimija nervoza, nespecifični poremećaji hranjenja)				

Poremećaji eliminacije (enkopreza, enureza)			■	
Poremećaji u ponašanju, neprihvatljivo ponašanje		■		
Anksiozni poremećaji		■		
Poremećaji prilagodbe		■		
Specifične fobije i socijalne fobije (školska fobija)		■		
Posttraumatski stresni poremećaj i akutni stresni poremećaj u djece i adolescenata		■		
Poremećaji raspoloženja		■		
Somatizirajući poremećaji (glavobolje, trbobolje i druge specifične za školsku i mladenačku dob)			■	
Duševne smetnje kronično bolesnog djeteta	■			
Poremećaji povezani s psihoaktivnim tvarima	■			
Zlouporaba droga i drugih psihoaktivnih tvari (duhan, alkohol, marihuana, amfetamini, LSD i druge)	■			
Poremećaji seksualnog i spolnog identiteta	■			
Duševni poremećaji uvjetovani socijalnim čimbenicima	■			
Sindrom zlostavljanog djeteta (emocionalno, fizičko, seksualno zlostavljanje i zanemarivanje djece i adolescenata)		■		
Psihoze u dječjoj i mladenačkoj dobi (shizfrenija, depresija)	■			
Nedovoljna mentalna razvijenost	■			
Emocionalne smetnje konstitucijskog ili organskog uzroka	■			
Poteškoće u psihofizičkom razvoju i usvajanju formalnih znanja i vještina specifičnih za dječju dob i poteškoća učenja i školovanja			■	
Procjena psihomotornog razvoja djeteta i odstupanje. Razvojni poremećaji i njihovi uzroci			■	
Poremećaji duševnog zdravlja i etiološki uzroci (nasljeđe, psihogeni uzroci, okolinski uzroci)			■	
Inicijalni intervju, intervju kod sumnje na zlostavljanje, psihijatrijska anamneza i status			■	
Prevencija poremećaja hranjenja, ovisnosti			■	
Intervencije u kriznim stanjima			■	
Prepoznavanje utjecaja vlastitih osjećaja			■	
Organizacija savjetovališnog rada			■	
Skrininzi na području duševnog zdravlja			■	
Urgentna stanja u psihijatriji			■	
Psihofarmakoterapija – opći principi			■	
Psihoterapijske metode			■	

Ginekologija – ambulanta za dječju i adolescentnu ginekologiju				
Prepoznavanje, razumijevanje i zbrinjavanje najčešćih simptoma i poremećaja koje se javljaju u ginekologiji (bol u maloj zdjelici, nefiziološka krvarenja, akutni abdomen uzrokovan ginekološkim bolestima, prijeteći pobačaj, pobačaj u tijeku) u školskoj i mladenačkoj dobi	■			
Dijagnosticirati i zbrinjavanje izostanaka menstruacije, bolne menstruacije, iscjedaka iz rodnice		■		
Definirati specifične fiziološke pojave u tjelesnom i psihološkom funkcioniranju djevojčica, djevojaka i žena te na konkretnim primjerima prepoznati rizike za najčešće bolesti povezanih uz reproduktivnu funkciju			■	
Anomalije u razvoju spolnih organa		■		
Pubertet, poremećaji u javljanju puberteta (prerani, zakašnjeli)		■		
Definirati probleme seksualnosti, uzeti psihosocijalnu anamnezu, dijagnosticirati problem, pružiti pomoć i/ili uputiti na odgovarajuću konzultaciju			■	
Dijagnosticiranje i liječenje ginekoloških problema djevojčica, djevojaka i žena u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i po potrebi uputiti konzultantu ginekologu			■	
Menarha, menstruacijski ciklus u prvim ginekološkim godinama			■	
Poremećaji menstrualnog ciklusa, amenoreja, menoragija, oligomenoreja			■	
Infekcije genitalnog trakta i genitourinarnog trakta (posebice uzrokovane klamidijom, kandidom, HPV-om, trihomonasom, gonokokom, HIV-om i drugim uzročnicima)			■	
Akutna i kronična bol u maloj zdjelici	■			
Prevencija i rano otkrivanje malignih bolesti genitalnog trakta i dojke			■	
Liječenje malignih bolesti genitalnog trakta i dojke	■			
Indikacije, kontraindikacije i provođenje kontracepcije			■	
Policistični ovariji, sindrom policističnih ovarija i hiperandrogenemija i terapija		■		
Poremećaj plodnosti	■			
Dijagnosticirati trudnoću i uputiti u ginekološku skrb			■	
Etiologija i simptomatologija pobačaja	■			
Izvesti rutinski vaginalni porod u predviđenom vremenu u hitnim situacijama		■		
Prepoznavanje trudnoće u adolescenciji i rizike (prijeteći pobačaj, krvarenje, hipertenzija, urinarna infekcija, dijabetes, prijeteća eklampsija)	■			

Interna medicina				
Dijagnosticiranje i zbrinjavanje najčešćih simptoma i lakših poremećaja gastrointestinalnog sustava (bol u trbuhu, žgaravica, nadutost, opstipacija, mučnina, povraćanje, proljev, poremećaji apetita)			■	
Bolesti štitnjače (hiper/hipotireoza, struma, tumori) i paratiroidne žlijezde (hiper/hipoparatireoza, adenom)		■		
Šećerna bolest (DM tip II, tip I; hiper-, hipoglikemija)		■		
Ostale endokrine bolesti (Addison, Cushing, hipofiza)		■		
Pretilost, hiperuricemija, hiperlipidemija; metabolički sindrom, hemokromatoza		■		
Nedostatak vitamina		■		
Bolesti gornjeg probavnog trakta (GERB, ulkusna bolest, funkcijske dispepsije, karcinomi)		■		
Bolesti jetre, žučnih putova i gušterače (ikterus, kolelitijaza; upale, karcinomi); ascites		■		
Bolesti crijeva (malapsorpcija, iritabilni kolon, divertikuloza, ulcerozni kolitis, Crohnova bolest; karcinom kolona i rektuma)		■		
Bolesti neposrednog tipa preosjetljivosti, bolesti vezivnog tkiva – SLE, RA i druge		■		
Hitna stanja u internoj medicini		■		
Klinička farmakologija, farmakoekonomika	■			
Osnove farmakokinetike i farmakodinamike, trovanja	■			
Nuspojave, interakcije, politerapija i polipragmazija		■		
Antikoagulantno i antiagregacijsko liječenje		■		
Poremećaji i bolesti uzrokovane lijekovima		■		
Infektologija				
Dijagnosticiranje, zbrinjavanje, odgovarajuće liječenje najčešćih simptoma i poremećaja uzrokovanih infektivnim bolestima (vrućica, tresavica, osip, povraćanje, proljev) koji je javljaju u školskoj i mladenačkoj dobi			■	
Akutna i hitna stanja – hiperpireksija, meningealni sindrom, sepsa			■	
Akutne infekcije gornjeg i donjeg dišnog sustava			■	
Crijevne virusne, bakterijske, parazitarne infektivne bolesti, trovanje hranom			■	
Osipne zarazne bolesti			■	
Infekciozna mononukleoza, infekcije CMV, toksoplazmoza			■	
Tropske zarazne bolesti	■			
Spolno prenosive zarazne bolesti (herpes, HPV, gonoreja, sifilis, trihomonas, klamidija)			■	
Infekcije centralnog živčanog sustava (meningitis, encefalitis, encefalomijelitis)		■		
Srčanožilne infekcije (endokarditis, peri-, miokarditis, tromboflebitis)		■		
Hepatitis (akutni, kronični)		■		
Infekcije urinarnog trakta			■	
Infekcije kože, kosti, zglobova i mekih tkiva				
Antiinfektivna terapija (antibiotici, antivirotici, antiprotozoici, antifungici). Rezistencija, nozokomijalne infekcije				
Prevencija: cijepljenje, kemoprofilaksa, nuspojave i komplikacije			■	
Epidemiologija				
Najčešće zarazne bolesti u školskoj dobi i mladenaštvu			■	
Terapija najčešćih zaraznih bolesti u školskoj dobi na razini pojedinca i kolektiva (škola, učenički dom, institucija za smještaj školske djece)			■	
Epidemiološke metode rada i istraživanja		■		
Interpretaciju epidemioloških, demografskih i vitalno-statističkih podataka		■		
Planiranje i provedba prospektivnih i retrospektivna istraživanja i interpretaciju rezultate		■		
Epidemiologiju zaraznih bolesti		■		
Opće protuepidemijske mjere i specifične protuepidemijske mjere za zarazne bolesti koje se javljaju u školske djece i mladih			■	
Utjecaj fizičke i socijalne sredine na nastanak bolesti			■	
Planiranje, organizacija i provedba aktivne imunizacije prema programu cijepljenja i za odobrena individualna cijepljenja			■	
Preventivni programi za zaštitu školske djece i mladih od zarazne bolesti (posebice – tuberkulozu, HIV/AIDS, HPV, spolno prenosive bolesti i druge)			■	
Epidemiologija kroničnih masovnih nezaraznih bolesti (posebice – kardiovaskularne bolesti, debljina, alergijske bolesti i druge) i bolesti ovisnosti (posebice – pušenja, alkohola i psihoaktivnih droga)			■	
Urologija				
Dijagnosticiranje, zbrinjavanje i liječenje najčešćih simptoma i lakših poremećaja mokraćnog sustava (učestalo mokrenje, pečenje pri mokrenju) u dječjoj i adolescentnoj dobi na primarnoj razini			■	
Kongenitalne anomalije urogenitalnog sustava, penisa i testisa		■		
Upalne bolesti urogenitalnog sustava		■		
Kriptorhizam i pomični testisi		■		
Fimoza i parafimoza		■		
Varikokela		■		

Hidrokela				
Urolitijaza				
Akutni i kronični prostatitis				
Orhiepididimitis				
Tumori urogenitalnog i mokraćnog sustava				
Bolesti analne i perianalne regije				
Upute kod nespuštenih testisa				
Dermatologija i venerologija				
Dijagnosticiranje i zbrinjavanje najčešćih simptoma i poremećaja koji se javljaju u dermatologiji i venerologiji u školskoj i adolescentnoj dobi na primarnoj razini				
Eczemi				
Dermatitis, kontaktni, profesionalni i drugi				
Neurodermitis				
Upalni procesi na koži – celulitis, furunkuli i karbunkuli, impetigo, erizipel				
Svrab i ušljivost				
Gljivične infekcije kože, pitrijaza, kandidijaza, onihomikoza				
Urtikarija				
Seboroični dermatitis i akne vulgaris				
Psorijaza				
Varikozni i drugi kronični ulkusi				
Akutni limfadenitis				
Bolesti kose i folikula				
Hipertrofične i atrofične bolesti kože				
Eritema nodozum				
Penfigus, penfigoid				
Lihen planus				
Vitiligo i drugi poremećaji pigmentacije				
Eritrodermije				
Toksična epidermoliza				
Pruritus, generalizirani, analni i genitalni				
Ihtioza				
Maligne notvorine kože				
Benigne novotvorine kože				
Spolno prenosive bolesti (gonoreja, šiljasti kondilomi, sifilis i druge)				
Otorinolaringologija				
Dijagnosticiranje i zbrinjavanje najčešćih simptoma i poremećaja koji se javljaju u otorinolaringologiji i fonijatriji (poremećaji sluha, glasa i govora, hipertrofija limfatičkog prstena, tonzilarni problem, upala sinusa, alergijske bolesti) u dječjoj i mladenačkoj dobi				
Prepoznavanje, razumijevanje i zbrinjavanje tumora glave i vrata u dječjoj i mladenačkoj dobi				
Otitis externa, cerumen, akutni otitis media				
Kronični otitis i uho koje secernira, mastoiditis				

Gluhoće-oštećenje sluha, tinitus				
Grlobolja				
Indikacije za adenotomiju i tonzilektomiju				
Alergijski rinitis, sinusitis				
Devijacija septuma				
Nosna polipoza				
Akutni laringitis, krup i pseudokrup				
Promuklost				
Tumori glave i vrata				
Tumori glave i vrata				
Praćenje učenika sa smetnjama slušne i govorne komunikacije, integracija u redovni školski sustav, školsko i profesionalno usmjeravanje				
Oftalmologija				
Dijagnosticiranje, zbrinjavanje najčešćih simptoma i poremećaja koji se javljaju u oftalmologiji u dječjoj i adolescentnoj dobi i liječenje lakših poremećaja i bolesti				
Konjunktivitis, konjunktivalna i cilijarna injekcija oka, keratitis				
Strano tijelo konjunktive				
Hordeolum i chalazion				
Screening za refrakcijske greške, strabizam				
Glaukom				
Katarakta				
Diplopija				
Strano tijelo u korneji				
Iritis				
Vaskularne bolesti retine (hipertenzija, dijabetes), Ablacija retine				
Atrezija suznog kanala				
Slabovidnost i sljepoća				
Školsko i profesionalno usmjeravanje slabovidne i slijepe djece i mladih				
Školovanje i integracija slabovidne i slijepe djece i mladih u redovni školski sustav				
Ortopedija				
Definirati i zbrinuti najčešće simptome i poremećaja uzrokovanih ortopedskim bolestima (otežana pokretljivost, deformiteti kostiju i zglobova, otok zgloba i kostiju, izrasline na kostima i zglobovima) u dječjoj i mladenačkoj dobi				
Kongenitalne malformacije mišično koštanog sustava				
Upale pokosnica i zglobova, juvenilni reumatoidni artritis, osteomijelitis				
Kontrakture i ankiloze zglobova				
Povrede kostiju i zglobova – frakture, luksacije, distorzije				

Terapija upalnih procesa u ortopediji				
Traumatske amputacije ekstremiteta				
Tumori koštano mišićnog sustava				
Juvenilne osteohondroze				
Perthesova bolest				
Hondromalacija patele i druge juvenilne hondromalacije				
Teže deformacije stopala, kralježnice i prsnog koša				
Asimptomatska ravna stopala, nepravilna držanja i klinički blage skolioze				
Posljedice rahitisa i mogućnosti korekcije				
Postavljanje indikacije za pretrage i fizikalnu terapiju				
Praćenje i nadzor nad djecom s blažim deformitetima lokomotornog sustava				
Školska i profesionalna orijentacije djece i mladih s poremećajima i bolestima lokomotornog sustava				
Određivanje primjerenog oblika tjelovježbe djece i mladih s poremećajima i bolestima lokomotornog sustava				
Športska medicina i kineziolgija				
Kontrola zdravlja i treniranost sportaša				
Zdravstvene kontraindikacije za pojedine športske aktivnosti				
Sistematski liječnički pregled sportaša, antropometrijska mjerenja u športskoj medicini i procjena morfoloških tipova				
Sportsko-medicinski problemi pojedinih sportskih disciplina i dijagnostičke metode za istih te primjena odgovarajućih terapijskih postupka				
Patološke manifestacije u toku i nakon tjelesnih napora, dijagnoza i postupci hitnog zbrinjavanja				
Najčešće sportske ozljede i funkcionalna oštećenja u školskoj i mladenačkoj dobi, zbrinjavanje na primarnoj razini i upućivanja u sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu				
Dijagnostika, prevenciju i terapiju najčešćih sportskih ozljeda u školskoj, adolescentnoj i mladenačkoj dobi				
Oslobođenje od tjelovježbe tijekom školovanja i studiranja, daje mišljenje o sudjelovanju u školskim športskim aktivnostima i školskim športskim klubovima				
Prehrana športaša				
Doping i anidoping kontrole				
Rad u rehabilitacijsko-terapijskim centrima				
Ustanova 1.				
Područje rada ustanove				
Najčešća kazuistika				
Mjere postupci zbrinjavanja				
Mjere i postupci rehabilitacije				
Ustanova 2.				
Područje rada ustanove				
Najčešća kazuistika				
Mjere postupci zbrinjavanja				
Mjere i postupci rehabilitacije				
Ustanova 3.				
Područje rada ustanove				
Najčešća kazuistika				
Mjere postupci zbrinjavanja				
Mjere i postupci rehabilitacije				
Ustanova 4.				
Područje rada ustanove				
Najčešća kazuistika				
Mjere postupci zbrinjavanja				
Mjere i postupci rehabilitacije				
Rad na programu ili projektu iz područja zdravstvene zaštite školske djece i mladih				
Metode istraživanja u školskoj i adolescentnoj medicini – kvantitativne, kvalitativne				
Planiranje istraživanja: određivanje cilja i/ili hipoteze, odabir metoda, interpretacija dobivenih podataka				
Korištenje i pretraživanje literature				
Kritičko čitanje i interpretacija članka				
Provedba terenskog dijela istraživanja				
Priprema podataka za statističku analizu				
Značajke i posebnosti osnovnih statističkih metoda				
Pisanje i objavljivanje rada				
Evaluacija vlastitog rada				
Metode procjene i unapređenja kvalitete rada temeljem rezultata istraživanja				
Etičke dileme istraživanja s djecom i mladima				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

ŠKOLSKA I ADOLESCENTNA MEDICINA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Ambulanta školske i sveučilišne medicine				
Izraditi prijedlog plana zdravstvene zaštite učenika jedne škole za razdoblje od jedne školske godine	2			
Održati predavanja različitih tematskih jedinica za učenike od čega jedno obvezno o problematici reproduktivnog zdravlja	10			

Pripremiti i održati jedno predavanje za roditelje i jedno za učitelje	2			
Osmisliti i održati radionice, dvije za učenike osnovne škole i dvije za učenike srednje škole	4			
Intervju učitelja u vezi s aktualnim problemima učenika	5			
Intervju roditelja o aktualnim problemima djece	5			
Intervju učenika o aktualnoj problematici	10			
Grupna diskusija s adolescentima prema vlastitom izboru a u skladu s postojećim problemima (pubertet, sazrijevanje, metode kontracepcije, obitelj, pobačaj)	5			
Savjetovanje učenika i roditelja o profesionalnoj orijentaciji	10			
Savjetovanje učenika u svezi tjelovježbe u školi i određivanje primjerenih tjelovježbi ili oslobađanja od tjelovježbe	10			
Savjetovanje u svezi rekreativnog bavljenja športom i školskim športskim klubovima	5			
Predavanja ili tematski sastanci s učiteljima i roditeljima o zdravstvenim ili drugim aktualnim problemima učenika	4			
Prisustvovanje sjednici učiteljskog i nastavničkog vijeća	2			
Sistematski pregledi učenika: 40 za upis u školu, 60 u petom, 60 u osmom razredu osnovne škole, 60 u prvom razredu srednje škole, 40 studenta.	260			
Namjenskih ili ciljanih pregleda učenika i studenata	40			
Po 30 od svakog skrininga propisanih programom mjera (obvezatno skrining vida na refrakcijske greške, na poremećaje vida na boje, sluha-audiometrom, rizična ponašanja i navike – psihoaktivne droge, seksualnu aktivnost, i drugo)	30 x broj skrininga, oko 300			
Nakon obavljenih sistematskih pregleda i skriniga procijeniti za svakog pojedinog učenika ili studenta potrebu daljnjih dijagnostičkih postupaka, praćenja i intervencija ili liječenja	60			
Obraditi učenike s poteškoćama učenja ili školskim neuspjehom	10			
Izraditi prijedloge za razvrstavanje učenika s smetnjama u razvoju	4			
Izraditi prijedloge za najpogodniji oblik školovanja	6			
Prisustvovati u radu prvostupanjskog povjerenstva za određivanje primjerenog oblika školovanja i sudjelovati u rješavanju najmanje 10 prijedloga	10			
Savjetovanje o reprodukcijskom zdravlju adolescenata	10			
Anamneza, pregled i savjetovanje o kontracepciji 10 spolno aktivnih adolescenata	10			
Savjetovanje učenika s kroničnim bolestima zajedno s roditeljima	10			
Savjetovanje učenika ili studenata u svezi eksperimentiranja sa sredstvima ovisnosti ili ovisničkog ponašanja	10			
Savjetovanja učenika i roditelja u svezi pravilne prehrane i/ili poremećaja prehrane	10			
Savjetovanje roditelja učenika s poteškoćama učenja i savladavanja školskog gradiva, poremećajima pažnje i koncentracije	10			
Savjetovanje roditelja učenika s poremećaja ponašanja	5			
U savjetovališnom radu će primijeniti tehniku intervjua, suporta, savjetovanje – najmanje po 3 od navedenog	9			
U savjetovališnom radu će primijeniti tehniku površinske psihoterapije	2			
U savjetovališnom radu će primijeniti jednu od tehnika relaksacije	2			
Pegled djece s kroničnim bolestima djece, provesti dijagnostičke postupke, interpretirati rezultate pretraga i provesti terapiju ili druge intervencija	20			
Provesti testiranja primjenom razvojnih psiho-motoričkih testova	10			
Interpretirati rezultate dobivenih psiholoških testiranja	10			
Izraditi upute o prehrani za učenika s kroničnom bolesti	2			
Higijensko-epidemiološki izvid škole i napisa izvještaj i prijedloge za intervencije	2			
Izvid školske kuhinje, napisa izvještaj i prijedloge za intervencije	2			

Napisati izvještaj o radu školske ambulante i ispuniti izvještajne obrasce o provedenim mjerama zdravstvene zaštite za jednu školu	2			
Anamneza, heteroanamneza i fizikalni pregled	300			
Cijepljenje po programu mjera (najmanje 60 postupaka po svakoj vrsti cjepiva)	oko 300			
Zdravstvena zaštita školske djece i mladih				
Utvrđivanje i i razumijevanje specifičnosti zdravstvenih problema u školskoj i adolescentnoj medicini	30			
Dijagnostika, specifične teškoće učenja, posebice: disleksiju, disgrafiju, diskalkuliju, jezičnu slabost i drugih	20			
Specifičnost morbiditeta i mortaliteta školske djece i mladih	30			
Prevencija, otkrivanja i intervencije u području ovisnosti, zaštita reproduktivnog zdravlja mladih, zaštita djece i mladeži s teškoćama u razvoju	30			
Postupak razvrstavanja, određivanja primjerenog oblika školovanja i izbor zanimanja	20			
Odabir mjera i preventivnih postupaka – sistematske preglede, skrinige, ciljane, namjenske i kontrolne preglede i druge obzirom na zdravstvene pokazatelje	1			
Plan i hodogram aktivnost, evaluacija provođenje preventivnih mjera i izvještavanje	5			
Ocjena psihofizičkog razvoja djeteta prije upisa u školu i tijekom školovanja i studiranja	40			
Procjena stanje uhranjenosti, energetske i protektivne potrebe djece školske i mladenačke dobi, utvrđivanje prehrambenih poremećaje kao čimbenike rizika u razvoju u razvoju kroničnih i degenerativnih bolesti, problemi prehrane u školskom razdoblju – utjecaj prehrane na fizičku i mentalnu kondiciju, imunobiološku sposobnost,	10			
Odstupanje od standarda i referentnih vrijednosti za procjenu psihofizičkog rasta i razvoja	10			
Prepoznati osnovne patološke promjene oralnog zdravlja školske djece i mladih i provesti jednostavne preventivne mjere (fluoridacija).	30			
Planiranje i provedba u intersektorske suradnje radi rada i zbrinjavanja učenika i studenta s posebnim potrebama	2			
Praćenje integraciju učenika u redovite škole i fakultete i sustavu specijalnog odgoja i obrazovanja	20			
Organizirati rad, voditi i raditi u polivalentnom savjetovalištu	1			
Vođenje medicinske dokumentacije, planirati i programirati zdravstvenu zaštitu učenika koje ima u skrbi, voditi registar kroničnih bolesti na razini populacije koju ima u skrbi, evaluirati i kritički ocijeniti provedene mjere.	1			
Rast i razvoj				
Stupnjevi razvoja u pubertetu (Tanneru i druga)	260			
Procjena menarhe u populaciji	100			
Procjena i praćenje tjelesnog rasta i razvoj djece i mladih školskog uzrasta i poduzeti odgovarajuće mjere zdravstvene zaštite	260			
Provesti jednostavnija istraživanja, transverzalna i longitudinalna, i rastumačiti značenje i rezultate	3			
Primjena antropometrije, tablica i krivulja rasta i razvoja djece i mladih.	260			
Antropometrijska mjerenja (tjelesna visina, tjelesna težina, kožni nabori, opseg struka i bokova, krvni tlak i druga) u školske djece i mladih	260			
Ocjena pubertetskog razvoja i fiziološke zrelosti i primjena različitih kriterije za procjenu rasta i razvoje, obrada, praćenje i liječenje	260			
Određivanje fiziološke zrelosti na temelju koštane zrelosti,	5			
Procjena spolnog razvoja po Tanneru i odstupanja	240			
Određivanje veličine testisa orhidometrom po Praderu	240			
Određivanje dobi menarhe i odstupanja	100			
Praćenje menstruacijskog ciklusa i odstupanja	100			

Metodika zdravstvenog odgoja				
Savjetovanje, učenika, roditelja i nastavnika	10			
Zdravstveno odgojni pristup u zaštiti zdravlja i prevenciji bolesti i odabir odgovarajuće metode u promicanju zdravlja	5			
Priprema metodske jedinice	5			
Održati predavanje učenike, roditelje i nastavnike	10			
Izvesti radionicu za učenike	5			
Izrada zdravstveno odgojnih materijala: plakat, letak, prezentacija i drugo	5			
Organizacija i vođenje savjetovališta za djecu i mlade	2			
Izraditi upitnik za evaluaciju znanja i stavova, obraditi i interpretirati dobivene rezultate	2			
Samoevaluacija	3			
Nasilje kao javnozdravstveni problem				
Osnovno zbrinjavanje djece u akutnim krizama nakon nasilja	3			
Inicijalni intervju	3			
Nulta intervencija	3			
Ispuniti propisani protokola	3			
Uputiti dijete u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu ako je potrebno	1			
Timski rad na sprečavanju nasilja	3			
Socijalna medicina i organizacija zdravstvene zaštite				
Morbiditetna i mortalitetna statistika, registri	5			
Procjeni zdravlja i zdravstvenih potreba populacije	2			
Procjena temeljem rutinskih pokazatelja zdravstvenih potreba i zahtjeve različitih populacijskih skupina, posebice školske djece i mladih	5			
Timski rad, organizacija i rukovođenje timom	2			
Primarna, sekundarna i tercijarna prevencija u zdravstvenoj zaštiti djece i mladeži, odabir postupaka	3			
Zdravstvene intervencije u zajednici	2			
Suradnju s ostalim suradnicima u zdravstvu i van sustava zdravstva	3			
Etičke izazove i dileme u suvremenom svijetu	3			
Vođenje medicinske dokumentacie koja je temelji na »evidence based medicine« i te temeljem toga evaluacija rada	3			

Pedijatrija				
Komunikacijske vještine s djetetom i roditeljima	120			
Uzimanje anamneze i heteroanamneze	100			
Fizikalni pregled	120			
Savjetovanje	120			
Snimanje i očitavanje EKG-a, interpretacije varijabilnosti arterijskog tlaka	60			
Neurološki pregled	60			
Određivanje fiziološke zrelosti na temelju koštane zrelosti	10			
Procjena spolnog razvoja po Tanneru i odstupanja, određivanje veličine testisa orhidometrom po Praderu	30			
Izvođenje i interpretacija kožnih alergoloških testova,	20			
Izvođenje i interpretiranje spirometrije	20			
Digitorektalni pregled	10			
Interpretacija rendgenskih i ultrazvučnih prikaza	30			
Izvođenje i interpretacija OGTT-a te, interpretacija drugih endokrinoloških testova, uzimanje krvi,	10			
Interpretacija specifičnih gastroenterooloških i nefroloških testova, interpretacija hematoloških pretraga	30			
Korekcija poremećaja acidobazne ravnoteže, korekcija poremećaja vode i elektrolita.	10			
Zaštita mentalnog zdravlja				
Komunikacija s pacijentom i obitelji	60			
Uzimanje anamneze i heteroanamneze	60			
Uzimanje psihijatrijskog statusa	60			
Obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specijalnih dijagnostičkih metoda u duševnim bolestima, psihologijski testovi i drugo	60			
Tehnike relaksacije (najmanje jedna – progresivna mišićna relaksacije, autogeni trening)	30			
Savjetovanja i suport djece i roditelja, učitelja i suradnika	30			
Tehnike rada u maloj i velikoj skupini	10			
Površinska psihoterapija	20			
Organizacija i vođenje polivalentnog savjetovališta	5			

Ginekologija – ambulanta za dječju i adolescentnu ginekologiju				
Pregled vanjskog spolovila i rodnice	90			
Bimanualani ginekološki pregled i pregled u spekulima	90			
Uzimanje obriska vanjskg spolova, rodnice i cervuksa za mikrobiološke pretrage	50			
Određivanje stupanj čistoće	30			
Uzimanje obriska cerviksa za test po Papanicolau	50			
Uzimanje mjere za dijafragmu	10			
Postavljanje intrauterine spirale	3			
Liječenje genitalnih bradavica	2			
Manuelni pregled dojki i aksila	30			
Laboratorijska obrada i interpretacija nalaza prije propisivanja hormonalne kontracepcije	30			
Propisivanje hormonalne kontracepcije	30			
Izvesti i interpretirati test na trudnoću (brzi)	20			
Izvesti i interpretirati test na trudnoću – progesteronski test	10			
Postkoitalna zaštita	10			
Interna medicina				
Komunikacijske vještine	80			
Uzimanje anamneze	80			
Fizikalni pregled	80			
Interpretaciju rezultata i nalaza (elektrofiziološka ispitivanja provodnog sustava srca, ehosonografija, CT i MRI, konvencionalne i kontrastne radiološke pretrage -invazivne i neinvazivne, radioizotopne pretrage, specifični gastroenterološki testovi i endoskopije, specifični endokrinološki i imunološki testovi)	40			
Spirometrija	30			
Uzorkovanje krvi (40), mokraće (40), likvora (5)	85			
EKG, snimanje i interpretacija	60			
Zbrinjavanje hitnih stanja i kadriopulmonalna reanimacija	20			
Infektologija				
Komunikacijske vještine	80			
Uzimanje anamneze	80			
Fizikalni pregled	80			
Uzimanje uzorka krvi (30) i mokraće (30)	30			
Uzimanje brisa (ždrijela, nosa, uha, vagine, uretre, anusa), iskašljaja, stolice – najmanje po 10 od svakog uzorka	10 x po vrsti uzoraka			

PrireĎivanje materijala (nasaĎivanje) za mikrobiološku obradu	10			
Lumbalna punkcija	5			
Tumačenje antibiograma	20			
Prijavljivanje zaraznih bolesti	30			
Epidemiologija				
Higijensko epidemiološki izvid u školi	5			
Uzimanje uzoraka i uzimanje kvalitetnog kliničkog uzorka prema dijagnostičkim indikacijama	10			
Provedba preventivnih programa za zaštitu zdravlja školske djece i mladih	5			
Provedba općih protuepidemijskih mjera	5			
Provedba specifičnih protuepidemijskih mjera za zarazne bolesti koje se javljaju u školske djece i mladih	5			
Aktivnu imunizacija prema programu cijepljenja i za odobrena individualna cijepljenja	40			
Kemoprofilaksa i imunoprofilaksa	5			
Urologija				
Anamneza	20			
Fizikalni pregled	20			
Digitorektalni pregled	20			
Pregled vanjskog spolovila i testisa	20			
Terapija vanjskih hemoroida i ragada	10			
Adhezioloza	10			
Hormonalna terapija kod nespuštenih testisa	5			
Pregled prostate	10			
Provedba testa za okultno krvarenje	10			
Kateterizacija mokraćnog mjehura	5			
Interpretacija nalaza laboratorijskih, histoloških, radioloških, ultrazvučnih, i endoskopskih pretraga koje se primjenjuju u urologiji	20			
Dermatologija i venerologija				
Uzimanje briseva uretre na gonoreju i sifilis (dermatologija)	10			
Intrakutani alergološki test i interpretacija	20			
Uzeti uzorak rožnatog sloja kože kod sumnje na svrab	10			
Uzeti i pripremiti bris na gljivice	10			
Uzeti bris vulve, uretre, vagine, pripremiti razmaz, obrisak za pregled pod mikroskopom (najmanje po 3 od svakog)	3 x od svakog uzorka			

Provesti terapiju tekućim dušikom	10			
Provesti kemijsku i elektrokoagulaciju	10			
Izvesti biopsiju kože	5			
Obrada kronične rane	10			
Obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specijalnih dijagnostičkih metoda koje se primjenjuju u kožnim bolestima	20			
Otorinolaringologija				
Rinoskopija, otoskopija	40			
Vađenje stranog tijela iz uha i nosa	3			
Ispiranje uha, toaleta zvukovoda	10			
Propuhivanje tuba – policeriranje	5			
Zaustavljanje krvarenja iz nosa (tamponada prednja) i uha	2			
Orijentaciono ispitianje sluha, skrining sluha u dječjoj dobi, te interpretacija audiovestibulograma	20			
Individulana i grupna audiometrija, timpanometrija (po 10 od navedenog)	30			
Indirektna laringoskopija	5			
Uzimanja briseva, uha, nosa, grla	10			
Primjena inhalatora	10			
Opskrba manje ozlijede nosa i uha te opekotine	5			
Paracenteze	2			
Obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specijalnih dijagnostičkih metoda u bolestima uha, grla i nosa: radioloških, ultrazvučnih, endoskopskih				
Oftalmologija				
Vanjski pregled oka, preokretanje gornje vjeđe i fundoskopija	50			
Upotreba bojila, upotreba površnih anestetika	10			
Ispitivanje bulbomotorike, primjena testova za strabizam, ispitivanje vida, ispitivanje vida za boje, ispitivanje nistagmusa	30			
Tonometrija	20			
Primjena atropina i vasokonstriktora pupile, primjena atropina i vasokonstriktora pupile	10			
Anomaloskopija	10			
Pregled očne pozadine – fundoskopija	10			
Opskrba površne ozlijede oka i opekotine	10			
Određivanje vidnog polja raznim metodama	10			
Obrazložiti indikacije i interpretirati rezultate specijalnih dijagnostičkih metoda u oftalmologiji, ispitivanje vidnog polja, anomaloskopija, elektronistagmografija, radioloških, ultrazvučnih, angiografskih pretraga	20			
Ortopedija				
Komunikacijske vještine s djetetom i roditeljima	60			
Uzimanje anamneze	60			
Fizikalni pregled	60			
Prepoznavanje izljeva i aspiracija izljeva u zglobu	10			
Periartikularna primjena kortikosteroida	10			
Lokalna primjena analgetika i kortikosteroida	20			
Određivanje kuta iskrivljenja kralježnice po Cobbu	30			
Nadzor nad provedbom fizikalne terapije i primjene ortoze	10			
Interpretacija nalaza laboratorijskih, histoloških, radioloških, ultrazvučnih i endoskopskih pretraga koji se primjenjuju u ortopediji	30			
Športska medicina i kineziolgija				
Izvođenje funkcionalno dijagnostičkih postupka i za procjenu sposobnosti sustava za kretanje, dišnog i srčanožilnog sustava, postupaka za procjenu energetskih kapaciteta (aerobni, anaerobni)	60			
Izvođenje postupaka za procjenu anaerobnog praga	20			
Ergometrija i interpretacija rezultata	30			
Antropometrijska mjera specifična za športsku medicinu i procjena odstupanja od referentnih ili standardnih vrijednosti	30			
Dijagnostika, prevencija i terapija najčešćih sportskih ozljeda u školskoj, adolescentnoj i mladenačkoj dobi	20			
Procjena opterećenja organizma pri pojedinim sportskim aktivnostima	60			
Rad na programu ili projektu iz područja zdravstvene zaštite školske djece i mladih				
Metode istraživanja u školskoj i adolescentnoj medicini – kvantitativne, kvalitativne	5			

Planiranje istraživanja: određivanje cilja i/ili hipoteze, odabir metoda, interpretacija dobivenih podataka	3			
Korištenje i pretraživanje literature	50			
Kritičko čitanje i interpretacija članka	10			
Provedba terenskog dijela istraživanja	5			
Priprema podataka za statističku analizu	5			
Značajke i posebnosti osnovnih statističkih metoda	5			
Pisanje i objavljivanje rada	2			
Evaluacija vlastitog rada	2			
Metode procjene i unapređenja kvalitete rada temeljem rezultata istraživanja	3			
Etičke dileme istraživanja s djecom i mladima	5			

Naziv specijalizacije	**Transfuzijska medicina**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist transfuzijske medicine
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	**Zajedničko internističko »deblo« –** 22 mjeseca 1. Kardiologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna 3. Endokrinologija i dijabetologija – 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca 5. Nefrologija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2 mjeseca 7. Transfuziologija – 2 tjedna 8. Alergologija i klinička imunologija – 1 mjesec 9. Reumatologija – 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina – 1.5 mjesec 11. Internistička onkologija – 1 mjesec 12. Klinička farmakologija i toksikologija – 2 tjedna 13. Infektologija – 1 mjesec **Transfuzijska medicina** – 33 mjeseca Promidžba davalaštva i uzimanje krvi – 2 mjeseca Proizvodnja krvnih pripravaka – 2 mjeseca Testiranje krvi na zarazne bolesti – 2 mjeseca Imunohematološko ispitivanje eritrocita – 6 mjeseci Upravljanje kvalitetom u transfuzijskoj djelatnosti – 2 mjeseca Klinička transfuzijska medicina – 3 mjeseca Laboratorijsko ispitivanje hemostaze – 2 mjeseca Nasljedni i stečeni poremećaji hemostaze – 2 mjeseca Molekularne metode u transfuzijskoj medicini – 1 mjesec Laboratorijsko ispitivanje trombocita i leukocita – 0,5 mjeseca Tipizacija tkiva – 2 mjeseca Banka tkiva i stanica – 0,5 mjeseca Hematološki laboratorij – 0,5 mjeseca Imunološki laboratorij – 0,5 mjeseca Mikrobiološki laboratorij – 0,5 mjeseca Izborni dio specijalizacije – 6,5 mjeseci Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Transfuzijska medicina« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz transfuzijske medicine specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Transfuzijska medicina«. Tijekom specijalizacije iz transfuzijske medicine specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant transfuzijske medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant transfuzijske medicine mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)

• biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko internističko »deblo«

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije – zajedničko deblo – specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta »Racionalna primjena lijekova« te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

– iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1).

– iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1).

– iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2).

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

– iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

– iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

– iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

– iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

– iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava – imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

– iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode – npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

– klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

– iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

– iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

– procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove lijećenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2)

– iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

– iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

– indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Transfuzijska medicina

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban proizvesti siguran i učinkovit krvni pripravak i pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja transfuzijske medicine:

PROMIDŽBA, ODABIR DARIVATELJA I UZIMANJE KRVI

• Planiranje potreba za krvnim pripravcima (3)

• Organiziranje akcija dobrovoljnog darivanja krvi u ustanovi i na terenu (3)

• Metode promidžbe darivanja krvi (3)

• Informiranje i edukacija darivatelja (3)

Odabir darivatelja i uzimanje krvi

• Vrste davanja krvi: dobrovoljno, autologno, usmjereno (3)

• Pregled i odabir dobrovoljnog darivatelja krvi (3)

• Kriteriji za trajno i privremeno odbijanje darivatelja (3)

• Metode mjerenja hemoglobina (3)

• Vrste vrećica za krv, antikoagulantne i hranjive otopine (3)

• Metode dezinfekcije mjesta venepunkcije (3)

• Tehnički aspekti uzimanja krvi (3)

• Oprema za uzimanje krvi (3)

• Patofiziologija i liječenje reakcija na uzimanje krvi (3)

• Savjetovalište za darivatelje krvi (3)

• Etički aspekt darivanja krvi (ISBT kodeks) (3)

Uzimanje krvnih sastojaka aferezom

• Kriteriji za odabir darivatelja krvnih sastojaka (3)

• Principi rada staničnih separatora i afereze (3)

• Eritrocitafereza (3)

• Trombocitafereza (3)

• Plazmafereza (3)

• Patofiziologija i liječenje reakcija tijekom i nakon afereze (3)

PROIZVODNJA KRVNIH PRIPRAVAKA

• Organizacija jedinice za proizvodnju krvnih pripravaka (3)

• Principi razdvajanja krvi na sastojke (3)

• Oprema za automatiziranu proizvodnju krvnih pripravaka (3)

• Puna krv: vrste, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tijekom čuvanja (3)

• Koncentrat eritrocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tijekom čuvanja (3)

• Koncentrat trombocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tijekom čuvanja (3)

• Svježe zamrznuta plazma: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete i promjene tijekom čuvanja (3)

• Koncentrat granulocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete i promjene tijekom čuvanja (3)

• Krioprecipitat: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja i zahtjevi kvalitete (3)

• Metode uklanjanja leukocita iz krvnih pripravaka (3)

• Proizvodnja krvnih pripravaka malog volumena (3)

• Metode pranja staničnih krvnih pripravaka (3)

• Metode zračenja krvnih pripravaka (3)

• Metode inaktivacije virusa i bakterija u krvnim pripravcima (3)

• Metode zamrzavanja krvnih pripravaka (2)

• Proizvodnja krvnih pripravaka za novorođenčad (3)

• Proizvodnja krvnih pripravaka za intrauterinu transfuziju (3)

• Proizvodnja krvnog pripravka za izmjenu krvi (3)

• Označivanje krvnih pripravaka (3)

• Zahtjevi za izdavanje krvnih pripravaka (3)

• Kontrola kvalitete krvnih pripravaka (3)

• Oprema za čuvanje krvnih pripravaka (3)

• Raspodjela krvnih pripravaka (3)

• Organizacija prijevoza krvnih pripravaka (3)

• Principi frakcioniranja plazme (2)

• Principi proizvodnje i kontrole kvalitete derivata plazme (2)

• Principi rada u mikrobiološkim sigurnosnim kabinetima (3)

• Principi rada u čistim prostorima (2)

• Hrvatski zakonski propisi koji se odnose na proizvodnju krvnih pripravaka (3)

• Europske preporuke za proizvodnju, primjenu i osiguranje kvalitete krvnih pripravaka (3)

TESTIRANJE NA UZROČNIKE KRVLJU PRENOSIVIH BOLESTI

• Organizacija, automatizacija i informatizacija laboratorija za testiranje na uzročnike krvlju prenosivih bolesti (3)

• Principi, izbor metoda i testova (3)

• Specifičnosti i osjetljivosti testova (3)

• NAT testiranje za uzročnike krvlju prenosivih bolesti (3)

• Algoritmi testiranja darivatelja krvi, tkiva, stanica i organa (3)

• Potvrdna testiranja za reaktivne uzorke i postupak s darivateljem (3)

• Istraživanje mogućeg prijenosa infekcije transfuzijom (3)

• Izračunavanje rizika prijenosa zaraznih bolesti nakon transfuzije (3)

• Organizacija i vođenje banke uzoraka darivatelja krvi (3)

• Dnevne kontrole kvalitete (3)

• Vanjske prosudbe kvalitete rada (3)

• **Hepatitis B**: epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi i interpretacija (3), značaj anti-HBc u prevenciji prijenosa HBV putem transfuzije, rezidualni rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• **Hepatitis C**: epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi i interpretacija (3), rezidualni rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• **Ostali virusi koji uzrokuju hepatitis (A, D, E, G)**: epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• **HIV infekcija**: epidemiologija (3), karakteristike virusa (tip 1, 2, O) i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rezidualni rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• **Citomegalovirus**: epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prijenosa transfuzijom krvi – čimbenici darivatelja, čimbenici bolesnika, čimbenici krvnog pripravka (3)

• **Ostali virusi koji se prenose transfuzijom (Epstein-Barr virus, HTLV I/II, Parvo B19, Virus zapadnog Nila, HHV 6 i 7, HHV 8):** epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• opasnosti pojave novih virusa i pandemija (npr. SARS, Chikungunya, H1N1) (3)

• **Treponema pallidum**: epidemiologija (3), karakteristike bakterije (3), klinička slika sifilisa (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi i interpretacija (3), rezidualni rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• **Plamodium sp.**.: epidemiologija (3), karakteristike parazita (3), klinička slika malarije (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• **Ostali paraziti koji se prenose transfuzijom (Bebesia sp. Trypanosoma cruzi, Toxoplasma gondii, Leishmania sp.):** epidemiologija (3), karakteristike parazita (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

• **Prioni:** epidemiologija (3), karakteristike priona (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prijenosa transfuzijom krvi (3)

Bakterijsko zagađenje krvnih pripravaka

• Izvori bakterijskog zagađenja krvnih pripravaka (3)

• Prevencija zagađenja krvnih pripravaka (3)

• Uvjeti rasta bakterija u krvnim pripravcima (3)

• Metode detekcije bakterija u krvnim pripravcima (3)

IMUNOHEMATOLOŠKO ISPITIVANJE ERITROCITA

• Funkcija imunološkog sustava (3)

• Mehanizmi stvaranja alo i autoprotutijela na eritrocitne antigene (3)

• Sustav komplementa (3)

Eritrocitni antigeni

• Nomenklatura sustava krvnih grupa (3)

• **ABO, Hh i Lewis sustav**: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, podgrupe, sekretori, stečeni antigeni, klinički značaj protutijela, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• **Rh sustav**: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, slabi i parcijalni D, klinički značaj protutijela, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• **MNS sustav**: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, podgrupe, stečeni antigeni, klinički značaj protutijela, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• **P sustav**: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, stečeni antigeni, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• **Lutheran sustav**: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• **Kell sustav**: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• **Duffy sustav**: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• **Kidd sustav**: Lutheran sustav krvnih grupa: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• I,i antigeni i hladni aglutinini (3)

• Ostali sustavi krvnih grupa: Yt, Scianna, Lw, Chido/Rodgers, Gerbich, Cromer, Knops, Indian, Ok, RAPH, JMH (2)

• Ostali antigeni: Er, Sid, antigeni niske učestalosti, antigeni visoke učestalosti (2)

• Poliaglutinacija i kriptoantigeni (2)

• Organizacija i automatizacija imunohematološkog laboratorija (3)

• Reagensi za imunohematološka testiranja: humani, poliklonski, monoklonski, lektini (3)

• Metode aglutinacije: u epruveti, u mikrostupcu, na pločici, na čvrstoj podlozi (3)

• Ostale metode: imunoflorescencija, protočna citometrija, ELISA, PCR (3)

• Osnove mikroskopije (3)

• Direktni i indirektni antiglobulinski test: indikacije, metode, mediji, inkubacija, temperatura, antihumani globulin (3)

• Imunohematološko ispitivanje krvi darivatelja (3)

• Određivanje krvne grupe (3)

• Ispitivanje slabog/parcijalnog D antigena (3)

• Prijetransfuzijsko ispitivanje bolesnika (3)

• Određivanje eritrocitnih antigena (3)

• Otkrivanje i identifikacija antieritrocitnih protutijela (3)

• Primjena enzima u imunohematološkoj dijagnostici (tripsin, kimotripsin, papain, ficin, bromelin, sijalidaze) (3)

• Metode absorpcije i elucije protutijela (3)

• Ispitivanje pozitivnog direktnog antiglobulinskog testa (3)

• **Autoimune hemolitičke anemije: topla autoimuna hemolitička anemija, sindrom hladnih aglutinina, paroksizmalna noćna hemoglobinurija, hemolitičke anemije uzrokovane lijekovima**: epidemiologija (3), patofiziologija (3), klinička slika (3), liječenje (2), dijagnostički testovi (3), imunohematološka obrada (3)

• **Hemolitička bolest novorođenčeta:** epidemiologija (3), patofiziologija (3), klinička slika (3), liječenje (2), dijagnostički testovi (3), imunohematološka obrada (3)

• Imunohematološko praćenje trudnoće (3)

• RhD profilaksa (3)

• Osobitosti imunohematološkog ispitivanja novorođenčeta (3)

• Imunohematološko praćenje transplantiranog bolesnika (3)

• Ispitivanje hemolitičkih poslijetransfuzijskih reakcija (3)

• Ispitivanje ostalih poslijetransfuzijskih reakcija (3)

• Ulazna kontrola imunohematoloških reagensa (3)

• Dnevna kontrola (3)

• Vanjske prosudbe kvalitete rada (3)

• Organizacija registra davatelja tipiranih na eritrocitne, trombocitne i HLA antigene

• Funkcija referentnog laboratorija (3)

LABORATORIJSKO ISPITIVANJE TROMBOCITA

• Sustav specifičnih trombocitnih antigena (HPA): biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• Metode određivanja trombocitnih antigena (3)

• Metode ispitivanja antitrombocitnih protutijela (3)

• Neonatalna imuna trombocitopenija (NAIT): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, praćenje antitrombocitnih protutijela u trudnoći (3)

• Idiopatska trombocitopenična purpura (ITP)): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje (3)

• Lijekovima uzrokovane trombocitopenije (3)

• Heparinom uzrokovana trombocitopenija (HIT): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje (3)

• Dijagnostika refrakternosti na transfuzije trombocita (3)

LABORATORIJSKO ISPITIVANJE GRANULOCITA

• Sustav specifičnih neutrofilnih antigena (HNA): biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena i protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)

• Metode određivanja granulocitnih antigena (3)

• Metode testiranja antigranulocitnih protutijela (3)

• Neonatalna aloimuna neutropenija: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje (2)

• Autoimuna neutropenija (2)

• Lijekovima uzrokovane granulocitopenije (2)

MOLEKULARNE METODE U TRANSFUZIJSKOJ MEDICINI

• Primjena molekularnih metoda u transfuzijskoj medicini (3)

• Metode izolacije DNA i RNA iz različitih uzoraka (2)

• Metode molekularne analize nukleinskih kiselina (2)

• Molekularna dijagnostika slabog i parcijalnog RhD antigena (2)

• Molekularno određivanje eritrocitnih antigena (2)

• Molekularno određivanje trombocitnih antigena (2)

• Prenatalna molekularna dijagnostika (2)

• Zakonski propisi i etički zahtjevi vezani uz genetska testiranja (2)

UPRAVLJANJE KVALITETOM U TRANSFUZIJSKOJ MEDICINI

• Organizacija transfuzijske službe u Hrvatskoj (3)

• Hrvatski zakonski propisi koji reguliraju transfuzijsku medicinu (3)

• Europski propisi koji reguliraju transfuzijsku medicinu (3)

• Odabir normi i njihove osobitosti (DPP, DLP, DKP, ISO norme) (3)

• Sustav licenciranja i akreditacije (3)

• Nacionalni i međunarodni standardi u transfuzijskoj djelatnosti (3)

• Uloga upravljanja kvalitetom u transfuzijskoj djelatnosti (3)

• Organizacija i aktivnosti laboratorija za kontrolu kvalitete (3)

• **Zahtjevi sustava kvalitete:** organizacija i upravljanje, prostor i sigurnost, osoblje, izbor i ocjena dobavljača, ocjena ugovora, izbor materijala i opreme, upravljanje opremom, upravljanje procesima, upravljanje dokumentacijom i zapisima, upravljanje nesukladnostima, unutarnje prosudbe kvalitete, zadovoljstvo korisnika, kontinuirano poboljšanja procesa (3)

• Specifikacija proizvoda, materijala i usluga (3)

• Postupci validacije opreme, materijala i procesa (3)

• Izrada i upravljanje dokumentima u transfuzijskoj medicini (3)

• Upravljanje nesukladnim proizvodima i nesukladnostima (3)

• Upravljanje reklamacijama (3)

• Upravljanje greškama (3)

• Izrada plana kvalitete (3)

• Organizacija internih prosudbi kvalitete (3)

• Indikatori kvalitete u transfuzijskoj djelatnosti (3)

• Vanjske prosudbe kvalitete (3)

• Statistička kontrola procesa (3)

KLINIČKA TRANSFUZIJSKA MEDICINA

• Organizacija bolničke transfuzijske jedinice (3)

• Predanalitički standardi za sigurnu imunohematološku dijagnostiku (sadržaj uputnice, uzimanje uzoraka, čuvanje i dostava uzoraka, kriteriji za neprihvaćanje uzorka) (3)

• Upravljanje zalihama krvnih pripravaka na razini bolnice (3)

• Indikacije za liječenje krvnim pripravcima (3)

• Indikacije i preporuke za transfuzijsko liječenje i primjenu posebnih krvnih pripravaka (3)

• Indikacije za primjenu derivata plazme (3)

• Transfuzijsko liječenje u hitnim stanjima (3)

• Transfuzijsko liječenje u u razdobljima nestašice (3)

• Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka (3)

• Principi racionalne primjene krvi i unaprijeđenje liječenja metodama beskrvnog liječenja (3)

• Rekombinantni lijekovi (eritropoetin, rFVII, rFVIII) (3)

• Postupci osiguranja sljedivosti krvnih pripravaka (3)

• Procjena učinkovitosti transfuzijskog liječenja (3)

• Praćenje potrošnje krvnih pripravaka i metodologija kliničke prosudbe kvalitete (3)

• Indikatori kvalitete u kliničkoj transfuziologiji (3)

• Organizacija i rad bolničkog povjerenstva za transfuzijsku medicinu (3)

• Organizacija edukacije zdravstvenih djelatnika iz područja transfuzijske medicine na razini bolnice (3)

Transfuzijsko liječenje specifičnih skupina bolesnika

• Novorođenčad i mala djeca (3)

• Masivna transfuzija (3)

• Hemoglobinopatije: talasemija, bolest srpastih stanica (3)

• Transplantacija solidnih organa

• Transplantacija krvotvornim matičnim stanicama (3)

• Liječenje bolesnika refrakternih na transfuzije trombocita (3)

Perioperacijsko transfuzijsko liječenje

• Faktori koji utječu na potrebu transfuzijskog liječenja: preoperativno, intraoperativno, postoperativno (3)

• Farmakološka kontrola krvarenja (3)

• Racionalno naručivanje krvi i prijetransfuzijskog ispitivanja (MSBOS) (3)

Transfuzijske reakcije

• Organizacija sustava praćenja transfuzijskih reakcija (hemovigilance): istraživanje, prevencija i prijavljivanje transfuzijskih reakcija, mogućih poslijetransfuzijskih infekcija i neželjenih događaja (3)

• Nadzor bolesnika tijekom transfuzije i postupak u slučaju transfuzijske reakcije (3)

• **Hemolitička transfuzijska reakcija** – imunološke (akutna, odgođena) i neimunološke: incidencija, patofiziologija i mehanizmi razgradnje eritrocita, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Febrilna nehemolitička transfuzijska reakcija** (FNHTR): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Transfuzijom uzrokovano akutno zatajenje pluća** (TRALI): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Alergijske i anafilaktičke reakcije**: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Sepsa uzrokovana transfuzijom**: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Transfuzijom uzrokovana reakcija transplantata protiv primatelja** (TA-GVHD): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Posttransfuzijska purpura** (PTP): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Cirkulatorno preopterećenje** (TACO): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)

• **Ostale komplikacije**: akutne: hipotenzija, bol; kronične: preopterećenje željezom (3)

• Komplikacije masivne transfuzije: hipotermija, poremećaji hemostaze, metaboličke komplikacije (3)

• Komplikacije transfuzijskog liječenja neonatusa (3)

Autologna transfuzija

• Preoperativna autologna donacija (3)

• Akutna normovolemična hemodilucija (2)

• Intraoperativna autologna transfuzija (2)

• Postoperativna autologna transfuzija (2)

Terapijske afereze

• Terapijska flebotomija (3)

• Terapijska plazmafereza (2)

• Terapijske citafereze (2)

• Sakupljanje krvotvornih progenitornih stanica iz periferne krvi (2)

• Ostali postupci na staničnom separatoru: ekstrakorporalna fotafereza, LDL afereza, imunoapsorpcija (2)

TIPIZACIJA TKIVA

• Glavni sustav tkivne podudarnosti (HLA): biokemijska građa, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija gena, antigena i fenotipova, nazivlje, polimorfizam, neravnoteža udruživanja, rekombinacije, rasprostranjenost, segregacija, križno-reaktivne skupine, funkcija

• Metode identifikacije HLA antigena i alela: serološke, stanične i molekularne (3)

• Metode probiranja HLA protutijela: staničnim metodama, temeljenim na antigenima (3)

• Indikacije za HLA ispitivanja u transfuzijskom liječenju (3)

• Povezanost gena HLA i bolesti: relativni rizik, podložni i zaštitni aleli, mehanizmi povezanosti, geni u pojedinim bolestima

• Imunogenetska ispitivanja u sudskoj medicini (2)

• Dokazivanje očinstva (2)

• Transplantacija solidnih organa: vrste transplantacije, kriteriji odabira organa, reakcija odbacivanja, liste čekanja, međunarodne organizacije za razmjenu organa (2)

• Transplantacija krvotvornih matičnih stanica: vrste transplantacije, kriteriji odabira darivatelja, određivanje mikrokimerizma, liste čekanja, registri dobrovoljnih darivatelja krvotvornih matičnih stanica (2)

BANKA TKIVA I STANICA

• Organizacija sljedivosti tkiva u bolnici (2)

• Osobitosti odabira darivatelja tkiva i stanica (2)

• Prijenos infekcija i tumora putem tkiva i stanica (2)

• Sustav praćenja i izvješćivanja o rekcijama i neželjenim događajima vezanih uz transplantaciju tkiva i stanica (2)

• Kriobiologija (2)

• Principi prerade i pohrane tkiva i stanica (2)

• Molekularno, staničnо i tkivno inženjerstvo, regenerativna medicina (1)

• Hrvatski zakonski propisi, međunarodne smjernice i standardi (2)

LABORATORIJSKO ISPITIVANJE HEMOSTAZE

• Fiziologija sustava zgrušavanja krvi: stjenka krvne žile, trombociti, plazmatski čimbenici (3)

• Organizacija, automatizacija i informatizacija laboratorija za ispitivanje hemostaze (3)

• Principi, izbor metoda i testova za ispitivanje hemostaze (3)

• Uzorci za testiranje hemostaze: tehnika uzimanja uzorka, priprema bolesnika, antikoagulantne otopine (3)

• Principi, izvođenje i interpretacija probirnih testova za procjenu sustava hemostaze (PV, APTV, TV, VK, broj trombocita) i algoritam daljnjeg testiranja (3)

• Principi, izvođenje i interpretacija testova agregacije trombocita (3)

• Principi, izvođenje i interpretacija testova funkcije trombocita (3)

• Mjerenje aktivnosti čimbenika zgrušavanja (3)

• Laboratorijska dijagnostika von Willebrandove bolesti (3)

• Određivanje razine inhibitora čimbenika zgrušavanja (3)

• Principi i izvođenje laboratorijskih testova za dokazivanje disfibrinogenemije i afibrinogenemije (3)

• Principi i izvođenje laboratorijskih testova za dokazivanje fibrinolize (euglobulinski test, plazmin, plazminogen) (3)

• Principi i izvođenje laboratorijskih testova probiranja trombofilije (AT, protein C, S i Z, LAC, APC rezistencija – Faktor V Leiden, PAI, antifosfolipidna protutijela) (3)

• Laboratorijska dijagnostika i praćenje DIK-a
• Molekularna dijagnostika rizičnih faktora tromboze (genetski polimorfizam: faktor V Leiden, protrombin G20210A, inhibitor aktivatora plazminogena, metilentetrahidrofolat reduktaza (MTHFR) (2)
• Molekularna dijagnostika nasljednih trombastenija (2)
• Interpretacija rezultata testova zgrušavanja krvi, sinteza rezultata i sposobnost procjene rizika krvarenja i tromboze (3)
• Laboratorijsko praćenje učinka liječenja s heparinom (3)
• Laboratorijsko praćenje učinka liječenja varfarinom (3)
• Izračunavanje INR omjera i njegov klinički značaj (3)
• Laboratorijsko praćenje učinka liječenja s biološkim lijekovima (rekombinirani F VIIa, rekombinirani aktivirani protein C) (3)
• Dnevne i vanjske kontrole kvalitete (3)

NASLJEDNI I STEČENI POREMEĆAJI HEMOSTAZE

Klinički pregled bolesnika s krvarenjem ili trombozom

• Osobitosti uzimanja anamneze i pregleda bolesnika s poremećajima zgrušavanja krvi (krvarenja i tromboze) (3)
• Tipični i atipči simptomi bolesnika s koagulopatijom (3)
• Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa (3)
• Pregled arterijskog sustava (3)
• Pregled venskog sustava (3)
• Kliničke indikacije za laboratorijsko ispitivanje hemostaze (3)
• Ostali dijagnostički pregledi i testovi (3)

Farmakologija u bolesnika s koagulopatijama

• Osnove kliničke farmakologije (3)
• Antikoagulantni lijekovi: oralni antikoagulansi, heparinski pripravci, inhibitori trombina (3)
• Antiagregacijski lijekovi: inhibitori trombocitnog receptora GPII/IIIa, inhibitori trombocitnog ADP receptora(3)
• Antifibrinolitici (3)
• Dezmoprisin (3)
• Fibrinsko ljepilo (2)
• Humani koncentrati čimbenika zgrušavanja krvi: F VIII, VWF, PCC, F IX, AT, protein C (3)
• Rekombinantni koncentrati čimbenika zgrušavanja: rFVII, rFVIII, rFIX (3)

Bolesti trombocita

• Trombocitopenije: podjela, patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje (3)
• Trombastenije: podjela, patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje (3)

Nasljedni poremećaji čimbenika zgrušavanja krvi

• Hemofilija A: patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje, komplikacije (3)
• Hemofilija B: patofiziologija, klasifikacija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje, komplikacije (3)
• von Willebrandova bolest: patofiziologija, klasifikacija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje (3)
• Nasljedni poremećaji ostalih čimbenika zgrušavanja krvi (3)
• Organizacija i principi kućnog liječenja i profilakse krvarenja u nasljednih koagulopatija (3)

Stečeni poremećaji hemostaze

• u bolestima jetre (3)
• nedostatak vitamina K (3)
• u bolestima srca (3)
• u bolestima bubrega (3)
• u onkoloških bolesnika (3)
• diseminirana intravaskularna koagulopatija (DIK) (3)
• Stečeni inhibitori: FVIII, VWF, FV, protrombina i trombina (3)
• Polikliničko praćenje bolesnika na antikoagulantnoj terapiji (3)
• Vaskularni poremećaji hemostaze (3)
• Perioperacijsko praćenje koagulacijskog statusa bolesnika (laboratorijski i klinički) (3)

Tromboembolijska bolest

• Patofiziologija trombofilije (3)
• Patofiziologija, dijagnostika i liječenje arterijske i venske tromboze
• Antifosfolipidni sindrom (APS)

HEMATOLOŠKI LABORATORIJ

• Morfološke osobine stanica periferne krvi (2)
• Princip rada automatskog brojača stanica i njegovo ograničenje, te kontrola kvalitete rada brojača (2)
• Princip ručnog brojanja stanica u hemocitometru (2)
• Brojanje retikulocita (2)

IMUNOLOŠKI LABORATORIJ

• Razumjevanje metoda koje se temelje na reakciji antigen-antitijelo (3)
• Protočni citometar, načela i primjena (2)
• Analiza imunoglobulina (2)
• Analiza komplementa (2)
• Testovi stanične imunosti (2)
• Osnove staničnih kultura (2)

	MIKROBIOLOŠKI LABORATORIJ • Osnovno znanje o metodama kultivacije i identifikacije mikroorganizama, fizikalni uvjeti rasta, kinetike rasta u krutim i tekućim hranjivim podlogama (1) • Izvođenje testova za identifikaciju najčešćih patogena (1) • Testiranje osjetljivosti mikroorganizama uporabom tehnike disk-difuzije i zona inhibicije (1) • Poznavanje principa sterilizacije i dezinfekcije (2) • Mikrobiološki nadzor nad okolišem (2) **PRAKTIČNE VJEŠTINE S OBVEZATNIM BROJEM POSTUPAKA I RAZINOM KOMPETENCIJE** • pregled i odabir dobrovoljnog darivatelja krvi 1000 (3) • sudjelovanje u akcijama dobrovoljnog darivanja krvi 50 (3) • uzimanje krvi 1000 (3) • uzimanje krvnih sastojaka aferezom (50) (3) • rad u savjetovalištu za darivatelje 5 dana (3) • proizvodnja eritrocitnih koncentrata 1000 ((3) • proizvodnja trombocitnih koncentrata 1000 (3) • filtracija krvnih pripravaka 100 (3) • oprani krvni pripravci 20 (3) • pripravci malog volumena 20 (3) • raspodjela krvnih pripravaka 15 dana (3) • kontrola kvalitete krvnih pripravaka 50 od svake vrste (3) • kontrola kvalitete filtriranih krvnih pripravaka 50 od svake vrste (3) • testiranje darivatelja na biljege zaraznih bolesti (pregledni testovi za HBV, HCV, HIV i sifilis) 500 (3) • potvrdni testovi za biljege krvlju prenosivih bolesti 100 (2) • određivanje ABO i RhD krvnih grupa 1000 (3) • prijetransfuzijsko ispitivanje bolesnika 1000 (3) • određivanje ostalih eritrocitnih antigena 500 (3) • određivanje antieritrocitnih protutijela 100 (3) • ispitivanje imune hemolize 20 (3) • imunohematološko ispitivanje poslijetransfuzijskih reakcija 20 (3) • ispitivanje hemolitičke bolesti novorođenčeta 100 (3) • titar antieritrocitnih protutijela 100 (3) • imunohematološko ispitivanje u trudnoći 100 (3)
	• određivanje trombocitnih protutijela i antigena 10 (2) • određivanje leukocitnih protutijela i antigena 10 (2) • određivanje HLA antigena 20 (3) • imunogenetski kriteriji za dodjelu organa i sudjelovanje u postupku izbora primatelja 5 (2) • imunogenetski kriteriji za dodjelu krvotvornih matičnih stanica i postupak izbora primatelja 5 (2) • molekularno određivanje slabog i parcijalnog RhD 10 (2) • ispitivanje kvalitete dijagnostičkih seruma 10 (3) • rješavanje slučajeva iz područja transfuzijskog liječenja i dijagnostike koji zahtjevaju specijalističku ekspertizu 50 (3) • autologna transfuzija 20 (3) • istraživanje različitih reakcija na transfuziju krvi 30 (3) • izvođenje testova koagulacije (PV, APTV, TV, fibrinoliza, fibrinogen, D-dimeri, ATIII, PC; PS, i ostali inhibitori, faktori koagulacije, funkcionalni testovi trombocita, TEG) 500 (3) • interpretacija rezultata preglednog testiranja koagulacije krvi 100 (3) • laboratorijski nadzor hemoragijske dijateze 50 (3) • laboratorijski nadzor liječenja tromboze 50 (3) • laboratorijski nadzor trombolitične terapije 50 (3) • dijagnostika hemofilije i nadzor liječenja 10 (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti: Ustanova u kojoj se provodi specijalističko usavršavanje iz transfuzijske medicine ili jedan njezin dio, mora imati: • primjeren prostor za pregled davatelja, za uzimanje, preradu, testiranje i čuvanje krvnih pripravaka uključujući i prostor za rad u čistom, • opremu za uzimanje, preradu, testiranje i čuvanje krvnih pripravaka za postupke koje specijalizant mora savladati prema programu specijalizacije, • primjerene laboratorije za praktični rad i opremu za obavljanje laboratorijskog testiranja iz područja transfuzijske medicine i hemostaze za područje iz kojeg se provodi specijalističko usavršavanje.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

TRANSFUZIJSKA MEDICINA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko internističko »deblo«				
Kardiologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Elektrokardiografija i dugotrajni EKG				
Testovi opterećenja				
Elektrofiziološko ispitivanje srca				

Ehokardiografija				
Slikovne metode u kardiologiji				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Zatajivanje srca				
Poremećaji ritma i provođenja				
Iznenadna smrt				
Kongenitalne srčane mane				
Reumatska vrućica				
Bolest srčanih zalistaka				
Endo i miokarditis				
Kardiomiopatije				
Bolesti perikarda				
Tumori srca				
Ateroskleroza				
Ishemijska bolest srca				
Akutni koronarni sindrom				
Infarkt miokarda				
Bolesti plućne cirkulacije				
Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija				
Bolesti vena				
Tromboembolije				
Srčane bolesti i trudnoća				
Srce u bolestima drugih organskih sustava				
Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika				
Transplantacija srca				
Traume srca i velikih krvnih žila				
Gastroenterologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika				
Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji				
Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre				
Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni				
Funkcionalni testovi				
Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode				
Laparoskopija				
Biopsija jetre				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Sindrom malapsorpcije				
Gastrointestinalno krvarenje				
Sindrom iritabilnog kolona				
Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka				

Gastritis i gastropatie				
Ulkusna bolest				
Tumori jednjaka i želuca				
Upalne bolesti crijeva				
Poremećaji crijevne cirkulacije				
Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija				
Akutni abdomen				
Karcinoid				
Polipi probavnog sustava				
Tumori tankog i debelog crijeva				
Bolesti jetre				
Bolesti jetre u trudnoći				
Bolesti bilijarnog sustava				
Bolesti gušterače				
Osnovi transplantacije u gastroenterologiji				
Endokrinologija i dijabetologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma				
Mjerenje hormona u krvi i urinu				
Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija				
Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize				
Testovi za štitnjaču				
Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde				
Mjerenje hormona testisa i ovarija				
Mjerenje endogene sekrecije gušterače				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize				
Bolesti štitnjače				
Bolesti nadbubrežne žlijezde				
Bolesti testisa i jajnika				
Neplodnost				
Poremećaji diferencijacije spola				
Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda				
Šećerna bolest, hipoglikemija				
Metabolički sindrom i pretilost				
Wilsonova bolest				
Hemokromatoza				
Poremećaji lipida				
Rahitis i osteomalacija				
Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije				
Osteoporoza				
Pulmologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika				
Radiološke metode				

Radionuklidne pretrage				
Endoskopske pretrage				
Biopsije				
Citološke i histološke pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Imunološke pretrage				
Biokemijske pretrage				
Ispitivanje funkcije pluća				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutne upale pluća				
Kronična opstruktivna bolest pluća				
Astma				
Bronhiektazije				
Plućni apsces				
Plućne mikoze				
Bolesti plućnog intersticija				
Plućne eozinofilije				
Profesionalne bolesti pluća				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve				
Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole				
Tumori traheje, bronha i pluća				
Bolesti pleure, medijastinuma i ošita				
Poremećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu				
Nuspojave lijekova na plućima				
Nefrologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Analize urina i citološke analize urina				
Određivanje funkcije bubrega				
Slikovne metode u nefrologiji				
UZV i dopler bubrega				
Radiološke metode				
Radionuklidna funkcijska ispitivanja				
Mikrobiološke analize urina				
Biopsija bubrega				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Akutno zatajenje bubrega				
Kronično zatajenje bubrega				
Liječenje bolesnika sa zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom				
Primarne i sekundarne bolesti glomerula				
Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis				
Infekcije mokraćnog sustava				
Vaskularne bolesti bubrega				
Nasljedne bolesti bubrega				
Nefrolitijaza				
Opstrukcija mokraćnih puteva				

Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike				
Tumori mokraćnog sustava i prostate				
Dijetetske mjere u bolestima bubrega				
Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima				
Hematologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika				
Biokemijske i hematološke pretrage				
Citološke i histološke pretrage				
Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage				
Radionuklidne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretacija nalaza:				
Anemije				
Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze				
Poremećaji broja i funkcije trombocita				
Poremećaji hemostaze				
Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga				
Bolesti limfocita				
Bolesti slezene				
Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferativne bolesti				
Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije				
Neoplastične bolesti plazma stanica				
Osnove transplantacije srži				
Transfuziologija				
Preparati krvi				
Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi				
Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Prijetransfuzijsko ispitivanje Krvlju prenosive bolesti				
Transfuzijske reakcije				
Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju				
Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu				
Alergologija i klinička imunologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Dijagnostičke metode				
Alergijske i pseudoalergijske reakcije				
Reumatologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika				
Biokemijske pretrage				
Mikrobiološke pretrage				
Patohistološke i citološke pretrage				

Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti				
Antinuklearna i ostala autoantitijela				
Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza:				
Reumatoidni artritis				
Seronegativni spondilartritis				
Sustavni eritemski lupus				
Sustavna skleroza				
Sjoegrenov sindrom				
Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva				
Sindrom vaskulitisa				
Sarkoidoza				
Behcetova bolest				
Amiloidoza				
Osteoartritis				
Križobolja i vratobolja				
Artropatije zbog odlaganja kristala				
Infekcijski artritis				
Intenzivna i hitna medicina				
Pristup intenzivnom bolesniku				
Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja				
Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija				
Osnovna načela mehaničke ventilacije				
Šok				
Sepsa				
Višestruko zatajenje organa				
ARDS				
Pristup bolesniku u komi				
Agitacija i delirij				
Internistička onkologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza onkološkog bolesnika				
Dijagnostičke metode u onkologiji				
Biokemijske i hematološke pretrege				
Tumorski biljezi				
Citološke i histološke pretrage				
Molekularne pretrage				
Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza:				
Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/				
Paraneoplastični sindrom				
Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela				
Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora				
Hitna onkološka stanja				
Osnove liječenja solidnih tumora				
Komplikacije onkološkog liječenja				
Suportivno i palijativno liječenje				
Klinička farmakologija i toksikologija				
Pristup bolesniku s politerapijom – intereakcija i nuspojave				
Rješavanje terapijskih problema				
Pristup otrovanom bolesniku				
Prepoznavanje glavnih otrovanja				
Kontrola otrovanih bolesnika				
Famakoterapijska ambulanta				
Klinički pokusi				
Infektologija				
Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću				
Dijagnostičke metode u infektologiji				
Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji				
Liječenje zaraznih bolesti				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Promidžba davalaštva, odabir darivatelja i uzimanje krvi				
Planiranje potreba za krvnim pripravcima				
Organizacija akcija dobrovoljnog darivanja krvi				
Metode promidžbe darivanja krvi				
Informiranje i edukacija darivatelja				
Odabir darivatelja i uzimanje krvi				
Vrste davanja krvi: dobrovoljno, autologno, usmjereno				
Pregled i odabir dobrovoljnog darivatelja krvi				
Kriteriji za privremeno i trajno odbijanje darivatelja				
Metode mjerenja hemoglobina				
Vrste vrećica za krv, antikoagulantne i hranjive otopine				
Metode dezinfekcije mjesta venepunkcije				
Tehnički aspekti uzimanja krvi				
Oprema za uzimanje krvi				
Patofiziologija i liječenje reakcija na uzimanje krvi				
Savjetovalište za darivatelje krvi				
Etički aspekti darivanja krvi (ISBT kodeks)				
Uzimanje krvnih sastojaka aferezom				
Kriteriji za odabir darivatelja krvnih sastojaka				

Princip rada staničnog separatora i afereze				
Eritrocitafereza				
Trombocitafereza				
Plazmafereza				
Patofiziologija i liječenje reakcija tijekom i nakon afereze				
Proizvodnja krvnih pripravaka				
Organizacija jedinice za proizvodnju krvnih pripravaka				
Principi razdvajanja krvi na sastojke				
Oprema za automatsku proizvodnju krvnih pripravaka				
Puna krv: vrste, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tijekom čuvanja				
Koncentrat eritrocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tijekom čuvanja				
Koncentrat trombocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tijekom čuvanja				
Svježe zamrznuta plazma: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete i promjene tijekom čuvanja				
Koncentrat granulocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete i promjene tijekom čuvanja				
Krioprecipitat: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete				
Metode uklanjanja leukocita iz krvnih pripravaka				
Proizvodnja krvnih pripravaka malog volumena				
Metode pranja staničnih krvnih pripravaka				
Metode zračenja krvnih pripravaka				
Metode inaktivacije virusa i bakterija				
Metode zamrzavanja krvnih pripravaka				
Proizvodnja krvnih pripravaka za novorođenčad				
Proizvodnja krvnih pripravaka za intrauterinu transfuziju				
Proizvodnja krvnih pripravaka za izmjenu krvi				
Označivanje krvnih pripravaka				
Zahtjevi za izdavanje krvnih pripravaka				
Kontrola kvalitete krvnih pripravaka				
Oprema za čuvanje krvnih pripravaka				
Raspodjela krvnih pripravaka				
Organizacija prijevoza krvnih pripravaka				
Principi frakcioniranja plazme				
Principi proizvodnje i kontrola kvalitete derivata plazme				
Principi rada u mikrobiološkim sigurnosnim kabinetima				

Principi rada u čistim prostorima				
Hrvatski zakonski propisi koji se odnose na proizvodnju krvnih pripravaka				
Europske preporuke za proizvodnju, primjenu i osiguranje kvalitete krvnih pripravaka				
Testiranje na uzročnike krvlju prenosivih bolesti				
Organizacija, automatizacija i informatizacija laboratorija za testiranje na uzročnike krvlju prenosivih bolesti				
Principi, izbor metoda i testova				
Specifičnost i osjetljivost testova				
Potvrdni testovi za krvlju prenosive bolesti				
NAT testiranje za uzročnike krvlju prenosivih bolesti				
Algoritam testiranja darivatelja krvi, tkiva, stanica i organa				
Potvrdna testiranja za reaktivne uzorke i postupak s darivateljem				
Istraživanje mogućeg prijenosa infekcije transfuzijom				
Izračunavanje rizika prijenosa zaraznih bolesti nakon transfuzije				
Organizacija i vođenje banke uzoraka dobrovoljnih darivatelja				
Dnevna kontrola kvalitete				
Vanjske prosudbe kvalitete rada				
Hepatitis B				
Epidemiologija				
karakteristike virusa				
tijek infekcije i klinička slika				
Liječenje				
Prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
značaj anti-HBc u prevenciji prijenosa HBV putem transfuzije				
rezidualni rizik prijenosa transfuzijom				
Hepatitis C				
Epidemiologija				
karakteristike virusa				
klinička slika				
liječenje				
prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rezidualni rizik prijenosa transfuzijom				
Hepatitisi, ostali (D, E, G)				
epidemiologija				
karakteristike virusa				
klinička slika				
liječenje				
prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rizik prijenosa transfuzijom				

HIV infekcija				
Epidemiologija				
karakteristike virusa				
klinička slika				
Liječenje				
Prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rezidualni rizik prijenosa transfuzijom				
Citomegalovirus				
Epidemiologija				
karakteristike virusa				
klinička slika				
Liječenje				
Prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rizik prijenosa transfuzijom				
Ostali virusi koji se prenose transfuzijama krvi (Epstein-Barr, HTLV I/II, Parvovirus B19, Virus Zapadnog Nila i dr.)				
Epidemiologija				
karakteristike virusa				
klinička slika				
Liječenje				
Prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rizik prijenosa transfuzijom krvi				
opasnosti pojave novih virusa i pandemija (npr. SARS, Chikungunya, H1N1)				
Treponema pallidum				
Epidemiologija				
karakteristike bakterije				
klinička slika				
Liječenje				
Prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rezidualni rizik prijenosa transfuzijom krvi				
Plasmodium sp.				
Epidemiologija				
karakteristike parazita				
klinička slika malarije				
Liječenje				
Prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rizik prijenosa transfuzijom krvi				
Ostali paraziti koji se prenose transfuzijom (Bebesia sp. Trypanosoma cruzi, Toxoplasma gondii, Leishmania sp.)				
Epidemiologija				
karakteristike parazita				
klinička slika				
Liječenje				

Prevencija				
dijagnostički testovi i interpretacija				
rizik prijenosa transfuzijom krvi				
Prioni				
Epidemiologija				
karakteristike priona				
klinička slika				
Liječenje				
Prevencija				
dijagnostički testovi				
rizik prijenosa transfuzijom krvi				
Bakterijsko zagađenje krvnih pripravaka				
Izvori bakterijskog zagađenja				
Prevencija zagađenja				
Uvjeti rasta bakterija u krvnim pripravcima				
Metode detekcije bakterija u krvnim pripravcima				
Imunohematološko ispitivanje eritrocita				
Građa i funkcija imunološkog sustava				
Mehanizmi stvaranja alo i autoprotutijela na eritrocitne antigene				
Sustav komplementa				
Nomenklatura sustava krvnih grupa				
ABO, Hh i Lewis sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, podgrupe, sekretori, stečeni antigeni, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
Rh sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, slabi i parcijalni D, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
MNS sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, podgrupe, stečeni antigeni, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
P sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, stečeni antigeni, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				

Lutheran sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
Kell sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
Duffy sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
Kidd sustav: biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
I,i antigeni i hladni aglutinini				
Ostali sustavi krvnih grupa: Yt, Scianna, Lw, Chido/Rodgers, Gerbich, Cromer, Knops, Indian, Ok, RAPH, JMH				
Ostali antigeni: Er, Sid, antigeni niske učestalosti, antigeni visoke učestalosti				
Poliaglutinacija i kriptoantigeni				
Organizacija i automatizacija imunohematološkog laboratorija				
Reagensi za imunohematološka testiranja, humani, poliklonski, monoklonski, lektini				
Metoda aglutinacije: u epruveti, u mikrostupcu, na pločici, na čvrstoj podlozi				
Ostale metode: protočna citometrija, ELISA, PCR				
Osnove mikroskopije				
Direktni i indirektni antiglobulinski test: indikacije, metode, mediji, inkubacija, temperatura, antihumani globulin				
Imunohematološko ispitivanje darivatelja krvi				
Određivanje krvne grupe				
Ispitivanje slabog/parcijalnog D antigena				
Prijetransfuzijsko ispitivanje bolesnika				
Određivanje eritrocitnih antigena				
Otkrivanje i identifikacija antieritrocitnih protutijela				
Metode apsorpcije i elucije				

Primjena enzima u imunohematološkoj dijagnostici (tripsin, kimotripsin, papain, ficin, bromelin, sijalidaze)				
Autoimune hemolitičke anemije: topla autoimuna hemolitička anemija, sindrom hladnih aglutinina, paroksizmalna noćna hemoglobinurija, hemolitičke anemije uzrokovane lijekovima				
epidemiologija				
Patofiziologija				
klinička slika				
liječenje				
dijagnostički testovi				
imunohematološka obrada i prijetransfuzijsko ispitivanje				
Hemolitička bolest novorođenčeta				
epidemiologija				
Patofiziologija				
klinička slika				
liječenje				
dijagnostički testovi				
imunohematološka obrada HBN				
imunohematološko praćenje trudnoće				
RhD profilaksa				
Osobitosti imunohematološkog ispitivanja novorođenčeta				
Imunohematološko praćenje transplantiranog bolesnika				
Ispitivanje hemolitičkih poslijetransfuzijskih reakcija				
Ispitivanje ostalih poslijetransfuzijskih reakcija				
Ulazna kontrola imunohematoloških reagensa				
Dnevna kontrola u imunohematologiji				
Vanjske kontrole kvalitete u imunohematologiji				
Organizacija registra davatelja tipiranih na eritrocitne, trombocitne i HLA antigene				
Funkcija referentnog laboratorija				
Laboratorijsko ispitivanje trombocita				
Sustav specifičnih trombocitnih antigena (HPA): biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
Metode određivanja trombocitnih antigena				
Metode ispitivanja antitrombocitnih protutijela				

Neonatalna imuna trombocitopenija (NAIT)				
Patofiziologija				
klinička slika				
diferencijalna dijagnoza				
Liječenje				
laboratorijsko ispitivanje				
praćenje antitrombocitnih protutijela u trudnoći				
Idiopatska trombocitopenična purpura (ITP)				
Patofiziologija				
klinička slika				
diferencijalna dijagnoza				
Liječenje				
laboratorijsko ispitivanje				
Lijekovima uzrokovane trombocitopenije				
Heparinom uzrokovana trombocitopenija (HIT)				
Patofiziologija				
klinička slika				
diferencijalna dijagnoza				
Liječenje				
laboratorijsko ispitivanje				
Dijagnostika refrakternosti na transfuzije trombocita				
Laboratorijsko ispitivanje granulocita				
Sustav specifičnih neutrofilnih antigena (HNA): biokemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena i protutijela, funkcija i povezanost s bolestima				
Metode određivanja granulocitnih antigena				
Metode testiranja antigranulocitnih protutijela				
Neonatalna aloimuna neutropenija: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje				
Idiopatska autoimuna neutropenija				
Lijekovima uzrokovane granulocitopenije				
Molekularne metode u transfuzijskoj medicini				
Primjena molekularnih metoda u transfuzijskoj medicini				
Metode izolacije DNA i RNA iz različitih uzoraka				
Metode molekularne analize nukleinskih kiselina				
Molekularna dijagnostika slabog i parcijalnog RhD antigena				
Molekularno određivanje eritrocitnih antigena				
Molekularno određivanje trombocitnih antigena				
Prenatalna molekularna dijagnostika				
Zakonski propisi i etički zahtjevi vezani uz genetska testiranja				
Upravljanje kvalitetom u transfuzijskoj medicini				
Organizacija transfuzijske službe u Hrvatskoj				
Zakonski propisi koji reguliraju transfuzijsku djelatnost u Hrvatskoj				
Propisi i preporuke koji reguliraju transfuzijsku medicinu u Europskoj zajednici				
Odabir normi i njihove osobitosti (DPP, DLP, DKP, ISO norme)				
Sustav licenciranja i akreditacije				
Nacionalni i međunarodni standardi u transfuzijskoj djelatnosti				
Uloga upravljanja kvalitetom u transfuzijskoj djelatnosti				
Organizacija i aktivnosti laboratorija za kontrolu kvalitete				
Zahtjevi sustava kvalitete: organizacija i upravljanje, prostor i sigurnost, osoblje, izbor i ocjena dobavljača, ocjena ugovora, izbor materijala i opreme, upravljanje opremom, upravljanje procesima, upravljanje dokumentacijom i zapisima, upravljanje nesukladnostima, unutarnje prosudbe kvalitete, zadovoljstvo korisnika, kontinuirano poboljšanje procesa				
Specifikacija proizvoda, materijala, usluga				
Postupci validacije opreme, materijala i procesa				
Izrada i upravljanje dokumentima u transfuzijskoj medicini				
Upravljanje nesukladnim proizvodima i postupak opoziva proizvoda				
Upravljanje reklamacijama				
Upravljanje greškama				
Izrada plana kvalitete				
Organizacija internih prosudbi kvalitete				
Indikatori kvalitete u transfuzijskoj medicini				
Vanjske prosudbe kvalitete				
Statistička kontrola procesa				
Klinička transfuzijska medicina				
Organizacija bolničke transfuzijske službe				
Predanalitički standardi za sigurnu imunohematološku dijagnostiku: sadržaj uputnice i zahtjevnice, uzimanje uzoraka, čuvanje i dostava uzoraka, kriteriji za neprihvaćanje uzorka				
Upravljanje zalihama krvnih pripravaka na razini bolnice				

Indikacije za liječenje krvnim pripravcima				
Indikacije i preporuke za transfuzijsko liječenje i primjenu posebnih krvnih pripravaka				
Indikacije za primjenu derivata plazme				
Transfuzijsko liječenje u hitnim stanjima				
Transfuzijsko liječenje u u razdobljima nestašice				
Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka				
Principi racionalne primjene krvi i unaprijeđenje liječenja metodama beskrvnog liječenja				
Rekombinantni lijekovi (eritropoetin, rFVII, rFVIII)				
Postupci osiguranja sljedivosti krvnih pripravaka				
Procjena učinkovitosti transfuzijskog liječenja				
Praćenje potrošnje krvnih pripravaka i metodologija kliničke prosudbe kvalitete				
Indikatori kvalitete u kliničkoj transfuziologiji				
Organizacija i rad bolničkog povjerenstva za transfuzijsku medicinu				
Organizacija edukacije zdravstvenih djelatnika iz područja transfuzijske medicine na razini bolnice				
Transfuzijsko liječenje specifičnih skupina bolesnika				
Novorođenčad i mala djeca				
Masivna transfuzija				
Hemoglobinopatije: talasemija, bolest srpastih stanica				
Transplantacija solidnih organa				
Transplantacija krvotvornim matičnim stanicama				
Liječenje bolesnika refrakternih na transfuzije trombocita				
Perioperacijsko transfuzijsko liječenje				
Faktori koji utječu na potrebu transfuzijskog liječenja: preoperativno, intraoperativno, postoperativno				
Farmakološka kontrola krvarenja				
Racionalno naručivanje krvi i prijetransfuzijskog ispitivanja (MSBOS)				
Transfuzijske reakcije				
Organizacija sustava praćenja transfuzijskih reakcija (hemovigilance): istraživanje, prevencija i prijavljivanje transfuzijskih reakcija, mogućih poslijetransfuzijskih infekcija i neželjenih događaja				
Nadzor bolesnika tijekom transfuzije i postupak u slučaju transfuzijske reakcije				

Hemolitička transfuzijska reakcija – imunološke (akutna, odgođena) i neimunološke: incidencija, patofiziologija i mehanizmi razgradnje eritrocita, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Febrilna nehemolitička transfuzijska reakcija (FNHTR): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Transfuzijom uzrokovano akutno zatajenje pluća (TRALI): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Alergijske i anafilaktičke reakcije: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Sepsa uzrokovana transfuzijom: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Transfuzijom uzrokovana reakcija transplantata protiv primatelja (TA-GVHD): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Posttransfuzijska purpura (PTP): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Cirkulatorno preopterećenje (TACO): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija				
Ostale komplikacije -akutne: hipotenzija, bol; -kronične: preopterećenje željezom				
Komplikacije masivne transfuzije: hipotermija, poremećaji hemostaze, metaboličke komplikacije				
Komplikacije transfuzijskog liječenja neonatusa				
Autologna transfuzija				
Preoperativna autologna donacija				
Akutna normovolemična hemodilucija				
Intraoperativna autologna transfuzija				
Postoperativna autologna transfuzija				
Terapijske afereze				
Terapijska flebotomija				
Terapijska plazmafereza				
Terapijske citafereze				
Sakupljanje krvotvornih progenitornih stanica iz periferne krvi				

Ostali postupci na staničnom separatoru: ekstrakorporalna fotofereza, LDL afereza, imunoapsorpcija				
Tipizacija tkiva				
Glavni sustav tkivne podudarnosti (HLA): biokemijska građa, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija gena, antigena i fenotipova, nazivlje, polimorfizam, neravnoteža udruživanja, rekombinacije, rasprostranjenost, segregacija, križno-reaktivne skupine, funkcija				
Metode identifikacije HLA antigena i alela: serološke, stanične i molekularne				
Metode probiranja HLA protutijela: staničnim metodama, temeljenim na antigenima				
Povezanost gena HLA i bolesti: relativni rizik, podložni i zaštitni aleli, mehanizmi povezanosti, geni u pojedinim bolestima				
Indikacije za HLA ispitivanja u transfuzijskom liječenju				
Imunogenetska ispitivanja u sudskoj medicini				
Dokazivanje očinstva				
Transplantacija solidnih organa: vrste transplantacije, kriteriji odabira organa, reakcija odbacivanja, liste čekanja, međunarodne organizacije za razmjenu organa				
Transplantacija krvotvornih matičnih stanica: vrste transplantacije, kriteriji odabira darivatelja, određivanje mikrokimerizma, liste čekanja, registri dobrovoljnih darivatelja krvotvornih matičnih stanica				
Banka tkiva i stanica				
Organizacija slijedivosti tkiva u bolnici				
Osobitosti odabira darivatelja tkiva i stanica				
Prijenos infekcija i tumora putem tkiva i stanica				
Sustav praćenja i izvješćivanja o reakcijama i neželjenim događajima vezanih uz transplantaciju tkiva i stanica				
Kriobiologija				
Principi prerade i pohrane tkiva i stanica				
Molekularno, stanično i tkivno inženjerstvo, regenerativna medicina				
Hrvatski zakonski propisi, međunarodne smjernice i standardi				
Laboratorijsko ispitivanje hemostaze				
Fiziologija sustava zgrušavanja krvi: stjenka krvne žile, trombociti, plazmatski čimbenici				
Organizacija, automatizacija i informatizacija laboratorija za ispitivanje hemostaze				
Principi, izbor metoda i testova za ispitivanje hemostaze				

Uzorci krvi za koagulacijske pretrage: tehnika uzimanja, priprema bolesnika, antikagulantne otopine				
Principi, izvođenje i interpretacija probirnih testova za procjenu sustava hemostaze (PV, APTV, TV, VK, broj trombocita) i algoritam daljnjeg testiranja				
Principi, izvođenje i interpretacija testova agregacije trombocita				
Principi, izvođenje i interpretacija testova funkcije trombocita				
Mjerenje aktivnosti čimbenika zgrušavanja				
Laboratorijska dijagnostika von Willebrandove bolesti				
Određivanje razine inhibitora čimbenika zgrušavanja				
Principi i izvođenje laboratorijskih testova za dokazivanje disfibrinogenemije i afibrinogenemije				
Principi i izvođenje laboratorijskih testova za dokazivanje fibrinolize (euglobulinski test, plazmin, plazminogen)				
Principi i izvođenje laboratorijskih testova probiranja trombofilije (AT, protein C, S i Z, LAC, APC rezistencija – Faktor V Leiden, PAI, antifosfolipidna protutijela)				
Laboratorijska dijagnostika i praćenje DIK-a				
Molekularna dijagnostika rizičnih faktora tromboze (genetski polimorfizam: faktor V Leiden, protrombin G20210A, inhibitor aktivatora plazminogena, metilentetrahidrofolat reduktaza (MTHFR)				
Molekularna dijagnostika nasljednih trombastenija				
Interpretacija rezultata testova zgrušavanja krvi, sinteza rezultata i sposobnost procjene rizika krvarenja ili tromboze				
Laboratorijsko praćenje učinka liječenja heparinom				
Laboratorijsko praćenje učinka liječenja varfarinom				
Izračunavanje INR omjera i njegov klinički značaj				
Laboratorijsko praćenje učinka liječenja biološkim lijekovima (rekombinirani F VIIa, rekombinirani aktivirani protein C)				
Dnevne i vanjske kontrole kvalitete				
Nasljedni i stečeni poremećaji hemostaze				
Klinički pregled bolesnika s krvarenjem ili trombozom				
Osobitosti uzimanja anamneze i pregleda bolesnika s poremećajima zgrušavanja krvi (krvarenja i tromboze)				

Tipični i atipični simptomi bolesnika s koagulopatijom				
Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa				
Pregled arterijskog sustava				
Pregled venskog sustava				
Kliničke indikacije za laboratorijsko ispitivanje hemostaze				
Ostali dijagnostički pregledi i testovi				
Farmakologija u bolesnika s koagulopatijama				
Osnove kliničke farmakologije				
Antikoagulantni lijekovi: oralni antikoagulansi, heparinski pripravci, inhibitori trombina				
Antiagregacijski lijekovi: inhibitori trombocitnog receptora GPII/IIIa, inhibitori trombocitnog ADP receptora				
Antifibrinolitici				
Dezmoprisin				
Fibrinsko ljepilo				
Humani koncentrati čimbenika zgrušavanja krvi: F VIII, VWF, PCC, F IX, AT, protein C				
Rekombinantni koncentrati čimbenika zgrušavanja: rFVII, rFVIII, rFIX				
Bolesti trombocita				
Trombocitopenije: podjela, patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje				
Trombastenije: podjela, patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje				
Nasljedni poremećaji čimbenika zgrušavanja krvi				
Hemofilija A: patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje, komplikacije				
Hemofilija B: patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje, komplikacije				
von Willebrandova bolest: patofiziologija, klasifikacija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje				
Nasljedni poremećaji ostalih čimbenika zgrušavanja krvi				
Organizacija i principi kućnog liječenja i profilakse krvarenja u nasljednih koagulopatija				
Stečeni poremećaji hemostaze				
u bolestima jetre				
nedostatak vitamina K				
u bolestima srca				
u bolestima bubrega				
u onkoloških bolesnika				
diseminirana intravaskularna koagulopatija (DIK)				

Stečeni inhibitori: FVIII, VWF, FV, protrombina i trombina				
Polikliničko praćenje bolesnika na antikoagulantnoj terapiji				
Vaskularni poremećaji hemostaze				
Perioperacijsko praćenje koagulacijskog statusa bolesnika (laboratorijski i klinički)				
Tromboembolijska bolest				
Patofiziologija trombofilije				
Patofiziologija, dijagnostika i liječenje arterijske i venske tromboze				
Antifosfolipidni sindrom (APS)				
Hematološki laboratorij				
Morfološke osobine stanica periferne krvi				
Princip rada automatskog brojača stanica i njegovo ograničenje, te kontrola kvalitete rada brojača				
Princip ručnog brojenja stanica u hemocitometru				
Brojanje retikulocita				
Imunološki laboratorij				
Razumjevanje metoda koje se temelje na reakciji antigen-antitijelo				
Protočni citometar, načela i primjena				
Analiza imunoglobulina				
Analiza komplementa				
Testovi stanične imunosti				
Osnove staničnih kultura				
Mikrobiološki laboratoij				
Osnovno znanje o metodama kultivacije i identifikacije mikroorganizama, fizikalni uvjeti rasta, kinetika rasta u krutim i tekućim hranjivim podlogama				
Izvođenje testova za identifikaciju najčešćih patogena				
Testiranje osjetljivosti mikroorganizama uporabom tehnike disk-difuzije i zona inhibicije				
Poznavanje principa sterilizacije i dezinfekcije				
Mikrobiološki nadzor nad okolišem				
Izborni dio specijalizacije **Područje:**				

Izborni dio specijalizacije Područje:				
Izborni dio specijalizacije Područje:				
Izborni dio specijalizacije Područje:				
Izborni dio specijalizacije Područje:				
Izborni dio specijalizacije Područje:				

Izborni dio specijalizacije Područje:				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

TRANSFUZIJSKA MEDICINA

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Pregled i odabir dobrovoljnih darivatelja i uzimanje krvi	1000			
Akcije dobrovoljnog darivanja krvi	50			
Uzimanje krvnih sastojaka aferezom	50			
Rad u savjetovalištu za darivatelje krvi	5 dana			
Proizvodnja eritrocitnih krvnih pripravaka	1000			
Proizvodnja trombocitnih koncentrata	1000			
Filtracija krvnih pripravaka	100			
Oprani krvni pripravci	20			
Pripravci malog volumena	20			
Raspodjela krvnih pripravaka	15 dana			
Ispitivanje kontrole kvalitete eritrocita	50			
Ispitivanje kontrole kvalitete trombocita	50			
Ispitivanje kontrole kvalitete filtriranih eritrocita	50			
Ispitivanje kontrole kvalitete filtriranih trombocita	50			
Testiranje darivatelja na biljege krvlju prenosivih bolesti	500			
Potvrdni testovi za uzročnike krvlju prenosivih bolesti	100			

Određivanje ABO RhD krvne grupe	1000			
Prijetransfuzijsko ispitivanje bolesnika	1000			
Određivanje eritrocitnih antigena	500			
Identifikacija eritrocitnih protutijela	100			
Ispitivanje imune hemolize	20			
Ispitivanje hemolitičke bolesti novorođenčeta	100			
Titar antieritrocitnih protutijela	100			
Imunohematološko ispitivanje u trudnoći	20			
Određivanje trombocitnih protutijela i antigena	10			
Određivanje leukocitnih protutijela i antigena	10			
Molekularno dijagnostika slabog/parcijalnog RhD	10			
Ispitivanje kvalitete dijagnostičkih seruma	10			
Određivanje HLA antigena	20			
HLA kriteriji za dodjelu organa	5			
HLA kriteriji za dodjelu matičnih stanica	5			
Slučajevi specijalističke ekspertize iz područja transfuzijskog liječenja/imunohematološke diajgnostike	50			
Autologna transfuzija	20			
Ispitivanje transfuzijskih reakcija	30			
Različiti testovi hemostaz	500			
Interpretacija rezultata preglednog testiranja koagulacije krvi	100			
Laboratorijski nadzor hemoragijske dijateze	50			
Laboratorijski nadzor liječenja tromboze	50			
Laboratorijski nadzor trombolitičke terapije	50			
Dijagnostika hemofilije i nadzor liječenje	10			

Naziv specijalizacije	**Urologija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist urologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	1. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 2. Vaskularna kirurgija – 1 mjesec 3. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija – 1 mjesec 4. Nefrologija i dijaliza – 1 mjesec 5. Urološka ginekologija – 1 mjesec 6. Poliklinika i hitna urologija – 4 mjeseca 7. Opća urologija – 6 mjeseci 8. Dijagnostički i interventni ultrazvuk u urologiji – 2 mjeseca 9. Laparoskopski pristup i primjena novih tehnologija u urologiji – 4 mjeseca 10. Urološka onkologija – 12 mjeseci 11. Transplantacija bubrega i vaskularni pristupi – 6 mjeseci 12. Urodinamika – 2 mjeseca 13. Androloglja – 2 mjeseca 14. Urolitijaza – 5 mjeseci 15. Dječja urologija – 2 mjeseca Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Urologija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz urologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Urologija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **1. Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant urologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant urologije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)

• biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)

• kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)

• usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)

• imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)

• razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)

• sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Specijalizant mora savladati sva teoretska znanja i praktične vještine suvremene urologije.

Teoretsko znanje podrazumijeva dobro poznavanje: opće urologije, svakodnevnih uroloških problema kao i uroloških problema u obiteljskoj medicinskoj praksi, urološku epidemiologiju, hitnu urologiju, urološku onkologiju i rano otkrivanje tumora, urolitijazu i ESWL, urodinamiku i neurourologiju, andrologiju, urološku infektologiju i spolnoprenosive bolesti, transplantaciju bolesnika s dijalizom, pre– i post transplantacijsku dijagnostiku i liječenje, dječju urologiju, liječenje kongenitalnih promjena u urologiji, plastičnu i rekonstruktivnu urologiju, derivacije urina, urološko ginekološke probleme, nefrološke probleme, hipertenziju i renovaskularnu kirurgiju**.** Tijekom specijalizacije stiče se specijalističko znanje o bolestima urogenitalnog sustava, posebice tumorskim, degenerativnim, kamencima i dr. te modalitetima njihova liječenja (osobno vođenje uroloških bolesnika); detaljna znanja o ustrojstvu i funkcioniranju urogenitalnog sustava; sposobnost interpretacije kliničkih, radioloških, laboratorijskih i drugih nalaza uz klinički djelotvorne preporuke (mišljenje).

Uz odgovarajuću pripremu i nadzor mentora, specijalizant je dužan na odgovarajućoj razini teoretske i praktične kompetencije, obaviti određeni broj operacijskih postupaka.

Poliklinika i hitna urologija

Specijalizant je mora biti sposoban primjeniti teorijsko i praktično znanje o (izvanstacionarna urološka djelatnost):

– trijaži akutnih i kroničnih bolesnika u poliklinčkoj urološkoj praksi

– algoritamu obrade bolesnika u poliklinici

– ekonomičnosti obrade i sinteze podataka iz primarne zdravstvene zaštite i drugih zdravstvenih ustanova

– planu rada s akutnim i kroničnim urološkim bolesnicima, periodične kontrole

– ranoj dijagnostici uroloških tumora i screening

– anamneza i pregled hitnog urološkog bolesnika

– algoritam pretraga kod hitnog urološkog bolesnika

– ultrazvuk i RTG obrada

– postupak i terapija (kolika, hematurija, parafimoza, trauma, akutni skrotum, retencija, anurija itd.)

– endoskopske i perkutane manipulacije kod hitnog urološkog bolesnika

– indikacije za hitni operacijski zahvat

– izvođenje hitnog urološkog zahvata

Specijalizant mora biti osposobljen izvršiti sljedeće zahvate: kateterizacija, cistofix – cistostomija, detamponada mjehura, bužiranje uretre, elektrokoagulacija mjesta krvarenja, perkutana nefrostomija, postavljanje ureteralnih i »double J« proteza, reponiranje parafimoza, fiksacija testisa, perkutana drenaža apscesa itd.

– postavljanje trajnoga katetera i jednokratna kateterizacija, podučavanje bolesnika o samokateterizaciji, fizikalni pregled i dijafanoskopija, osnove primjene ultrazvuka, određivanje ostatnog urina ultrazvukom, uzimanje različitih uzoraka urina, pregled sedimenta.

Opća urologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje:

– evaluacija bolesnika s poremećajem mokrenja (benigna prostatična hipertrofija, skleroza vrata jehura, striktura uretre, itd.)

– varikokela – hidrokela

– akutni skrotum

– ingvinalna kila

– fimoza i »frenulum breve«

– renovaskularna hipertenzija (operativna terapija)

– hidronefroza i refluks

– sindrom ovarijalne vene, potkovičasti bubreg, druge anomalije razvitka

– urološke infekcije

Specijalizant mora biti osposobljen izvršiti sljedeće zahvate:

– bužiranje uretre

– punkcija hidrokele

– cirkumcizija i op. frenuluma

– TUR prostate

– uretrotomija interna

– otvorena prostatektomija

– plastika hernije

– lumbotomija i ostale tipične incizije

– sudjelovanje pri operacijama kod neurogenog ili afunkcionalnog mjehura.

Urološka onkologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje o:

– tumorima bubrega

– tumorima nadbubrežne žlijezde

– tumorima kanalnog sustava

– tumorima retroperitoneuma

– tumorima mjehura

– tumorima testisa

– tumorima penisa

– tumorima prostate

– dijagnostici, »stagingu« i »gradingu«, evaluaciji, operacijskom liječenju, ostalim terapijskim modalitetima kod svake vrste tumora

– vrstama incizija (lumbotomija, »ševron« iniczija, medijalna laparotomija, donja medijalna incizija),

TUR mjehura, prostate, uretre, orhidektomija, radikalna orhidektomija, limfadenektomija (retroperitonealna, lokalna, ingvinalna itd.)

Transplantacija bubrega i vaskularni pristupi

Specijalizant mora biti osposobljen primijeniti teorijsko i praktično znanje iz sljedećih područja:

– imunogenetika, histokompatibilnosti »cross match«, imunobiologija odbacivanja bubrega, selekcija i priprema bolesnika za transplantaciju, operativni zahvati u pripremi bolesnika za transplantaciju, apsolutne irelativne kontraindikacije za zahvat, selekcija i operativni pristupi kod kadaveričnog donora, serološki »screening« davatelja, monoorganska i multiorganska eksplantacija, perfuzijske otopine i prezervacija organa, selekcija i operativni pristup kod živog davatelja, kirurški principi transplantacije bubrega, imunosupresivni lijekovi, odbacivanje i druge komplikacije, povrat osnovne bolesti »de novo nefritis«, DM i transplantacija bubrega, infekcije i transplantacija bubrega, kardiovaskularne bolesti i uzroci, maligniteti i transplant. bubrega, gastrointestinalne, pankreatične, hepatobilijarne, kožne, ginekološke i opsterične komplikacije kod transplant.bubrega, psihijatrijski i psihološki aspekti, rezultati transplant., suradnja s Eurotransplantom, uloga koordinatora.

Urodinamika

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje:

– osnova urodinamike

Specijalizant mora biti sposoban izvesti, analizirati i interpretirati urodinamske pretrage.

Andrologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje:

– osnova andrologije

– osnovne analize spermiograma

– evaluacija impotencije i erektilne disfunkcije

– genetski poremećaji razvitka genitala

– infertilitet u muškaraca

– hipogonadizma i andropauze

Urolitijaza

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje:

– etiologije, epidemiologije i dijagnostike nefrolitijaze

– operativna i minimalno agresivna, te ostala terapija

– prevencije nefrolitijaze

– kontrole bolesnika nakon zahvata

Specijalizant mora biti osposobljen izvršiti sljedeće zahvate:

– perkutana nefrostomija

– vađanje ureteralnih katetera i »double J« proteza

– asistiranje prilikom operacijskih zahvata

– lumbotomija

– incizije kod ureterolitotomija

– ureteroskopija

– mrvljenje kamenca u ureteru

– mrvljenje kamenca u mjehuru

– ekstrakcija kamenca iz mjehura

– postavljanje proteza

– namještanje bolesnika za ESWL

– postoperacijsko praćenje bolesnika nakon zahvata

– otvoreni i perkutani zahvat kod bolesnika s nefrolitijazom.

Dječja urologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje:

– anamneza i pregled djeteta

– obrada dječjeg urološkog bolesnika

– priprema za operacijski zahvat

– Endourologija u djeteta

Specijalizant mora asistirati tijekom slijedećih zahvata:

– perkutani zahvati kod dječjeg urološkog bolesnika

– kirurških zahvata kriptorhizma

– opercaiji ingvinalne kile

– operaciji hidrokele

– operaciji refluksa

– hidronefroze

– operaciji kongenitalnih anomalija bubrega i genitala

– operaciji hipospadije

Nefrologija i dijaliza

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i temeljno praktično znanje:

– anamneza i status, te obrada nefrološkog bolesnika

– nefrološki bolesnik koji zahtijeva kirurško terapiju

– principi liječenja hipertenzije i konkretni primjeri

– proteinurija i klirens kreatinina

– terapija bolesnika s preterminalnom uremijom

– priprema bolesnika za dijalitički postupak

– biopsija bubrega

– radu s nefrološkim bolesnikom i sa skupljanjem materijala, izvođenje testova, ordiniranje terapije, biopsija nativnih bubrega

– osnovnim principima hemodijalize, peritonejske dijalize

– dijalizatori – vrsta i način njihova rada

– praćenje tijeka dijalize kod bolesnika

– medicinski problemi vezani uz bolesnika na dijalizi (eritropoetin, sekundarni hiperparatireodizam, prevencija ostalih komplikacija itd.)

– kirurški problemi vezani uz bolesnika na dijalizi (funkcija mokraćnog mjehura, nativni bubrezi, vaskularni pristup itd.)

Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i temeljno praktično znanje:

– anamneza i pregled bolesnika

– obrada bolesnika prije abdominalnih operacija

– priprema bolesnika za abdominalne zahvate

– rješavanje komplikacija nakon operacijskih zahvata

– postoperacijsko praćenje bolesnika nakon abdominalnih za hvata

Specijalizant mora asistirati tijekom slijedećih zahvata:

– holecistektomija

– resekcija kolona

– resekcija crijeva

– anus praeter

– ostali abdominalni zahvati – pankreas, slezena, itd.

Specijalizant mora biti osposobljen obaviti:

– pripremu bolesnika za abdominalni kirurški zahvat

– postaviti želučanu i duodenalnu sondu

– postaviti intravensku liniju

– samostalno voditi postoperacijski tijek

Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora usvojiti teorijsko i temeljno praktično znanje:

– obrada bolesnika prije operacija u vaskularnoj kirurugiji

– priprema bolesnika za vaskularne zahvate

Specijalizant mora asistirati tijekom zahvata i sudjelovati u poslijeoperacijskom praćenju bolesnika.

	Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija Specijalizant mora usvojiti teorijsko i temeljno praktično znanje o principima plastične, rekonstrukciojske i estetske kirurgije, te mora asistirati pri uzimanju kožnih transplantata, operacijama mikrovaskularnom tehnikom i asistiranje pri uzimanju režnjeva donjih ekstremiteta koji se rabe u rekonstrukciji defekata. **Dijagnostički i interventni ultrazvuk u urologiji** Specijalizant mora usvojiti sljedeća teorijska i praktična znanja: – samostalno izvođenje ultrazvučnih pretraga u urologiji (bubreg, mjehur, prostata) – izvođenje transrektalnog ultrazvuka i procjene veličine prostate – postavljanje perkutanih nefrostoma, – izvođenje biopsija prostate i biopsije bubrega – upoznavanje s primjenama obojenog i pulzirajućeg doplera kod transplantiranog bubrega **Laparoskopski pristup i primjena novih tehnologija u urologiji** Specijalizant mora asistirati tijekom laparoskopskih i retroperitoneoskopskih operacija (bubrega, nadbubrežne žlijezde, katetera za peritonejsku dijalizu, stenoze PU vrata i sl.), asistirati i primjeniti laser u urologiji. **Ginekološka urologija** Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i temeljno praktično znanje: – anamneza i ginekološki status bolesnica s problemima urološke ginekologije – upoznavanje s problemima kod bolesnica s uznapredovalim ginekološkim karcinomom, te poslijeoperacijsko praćenje bolesnica Specijalizant mora asistirati kod operacijskih zahvata. Tijekom cjelokupnog programa specijalizacije iz urologije specijalizant mora aktivno sudjelovati (asistirati) i samostalno izvršiti određene operativne zahvate, te usvojiti odgovarajuću razinu kompetencije izvođenja istih: 1. Samostalno obavljanje zahvata; Bubreg, mokraćovod, retroperitoneum, uz uporabu laparoskopije – 10 većih zahvata, (nefrektomija, operacijsko zbrinjavanje ozljede bubrega ili mokraćovoda, endoskopske operacije na bubregu, ureterotomija, ureterektomija, ureteroliza kao samostalna operacija, zdjelična limfadenektomija, pijelolitotomija, ureterolitotomija) Mokraćni mjehur – 10 većih zahvata (operacija inkontinencije, operacija divertikla, operacijsko zbrinjavanje ozljede mokraćnog mjehura, transuretralna operacija mokraćnog mjehura)
	Prostata – 10 većih zahvata (transvezikalna adenomektomija, TUR prostate, TUIP, TULIP) Vanjski genitali – 5 većih zahvata (radikalna orhidektomija, eksploracija skrotuma, uretrektomija, operacijsko zbrinjavanje ozljeda uretre, plastika skrotuma, amputacija penisa) Bubreg, mokraćovod i retroperitoneum– uz uporabu laparoskopije – 20 srednjih zahvata (resekcija ciste, perkutana operacija ciste bubrega, perkutana nefrostomija, biopsija bubrega, ureteroliza, aplikacija lasera na bubreg ili mokraćovod, ureterorenoskopija, ESWL) Mokraćni mjehur– 20 srednjih zahvata s aplikacijom lasera (cistosomija, litotripsija, resekcija mokraćnog mjehura, odstranjenje stranog tijela, TUR manjeg tumora mokraćnog mjehura, TUR biopsija mokraćnog mjehura, »cold punch« biopsija, ECG) Vanjski genitali – 20 srednjih zahvata (orhidektomija, operacija hidrokele, varikokele, spermatokele, funikuloliza, operacije refertilizacije, epididimektomija) Mokraćni mjehur i prostata – 40 manjih zahvata (cistostomija, biopsije prostate, uretrocistoskopija, detamponada mokraćnog mjehura, ureterocistoskopija) Vanjski genitali – 25 manjih zahvata s aplikacijom lasera (biopsija testisa, vazektomija, cirkumcizija, frenuloplastika, skidanje kondiloma) 2. Asistiranje na zahvatima veće složenosti; Bubreg, mokraćovod, retroperitoneum – 15 većih zahvata (radikalne operacije na bubregu ili nadbubrežnoj žlijezdi, parcijalna resekcija bubrega, pijeloplastika, adrenalektomija, neoimplantacija uretera, aniterfluksna plastika, plastika uretera, ureteroskopske operacije, retroperitonealne limfadenektomije) Mokraćni mjehur i prostata – 15 većih zahvata (radikalna cistektomija, radikalna prostatektomija, operacija fistule mokraćnog mjehura s vaginom ili crijevom, operacija formiranja neobladdera, operacija augmentacije mokraćnog mjehura s vaginom ili crijevom, operativno liječenje ekstrofije mokraćnog mjehura) Kirurški zahvati kod transplantacije bubrega – 5 većih zahvata (monoorganska eksplantacija, multiorganska eksplantacija, transplantacija bubrega, eksplantacija kod živog davatelja, graftektomija) i 3 manja zahvata (perkutana biopsija transplantata, perkutana drenaža hematoma – urinoma – limfokele, perkutana nefrostomija grafta).
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

UROLOGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poliklinika i hitna urologija				
Trijaža akutnih i kroničnih bolesnika u poliklinič kој urološkoj praksi				
Algoritam obrade bolesnika u poliklinici				
Rad s akutnim i kroničnim urološkim bolesnicima, periodične kontrole				
Rana dijagnostika urooških tumora i screening				
Anamneza i pregled hitnog urološkog bolesnika				
Algoritam pretraga kod hitnog urološkog bolesnika				

Ultrazvuk i RTG obrada				
Postupak i terapija (kolika, hematurija, parafimoza, trauma, akutni skrotum, retencija, anurija itd.)				
Endoskopske i perkutane manipulacije kod hitnog urološkog bolesnika				
Indikacije za hitni operacijski zahvat				
Izvođenje hitnog urološkog zahvata				
Opća urologija				
Evaluacija bolesnika s poremećajem mokrenja (benigna prostatična hipertrofija, skleroza vrata mjehura, striktura uretre)				
Varikokela – hidrokela				
Akutni skrotum				
Ingvinalna kila				
Fimoza i »frenulum breve«				
Renovaskularna hipertenzija (operativna terapija)				
Hidronefroza i refluks				
Sindrom ovarijalne vene, potkovičasti bubreg, druge anomalije razvitka				
Urološke infekcije				
Urološka onkologija				
Tumori bubrega				
Tumori nadbubrežne žlijezde				
Tumori kanalnog sustava				
Tumori retroperitoneuma				
Tumori mjehura				
Tumori testisa				
Tumori penisa				
Tumori prostate				
Dijagnostika, »staging« i »grading«, evaluacija, operacijsko liječenje, ostali terapijski modaliteti kod svake vrste tumora				
Vrste incizija (lumbotomija, »ševron« iniczija, medijalna laparotomija, donja medijalna incizija), TUR mjehura, prostate, uretre, orhidektomija, radikalna orhidektomija, limfadenektomija (retroperitonealna, lokalna, ingvinalna itd.)				
Transplantacija bubrega i vaskularni pristupi				
Imunogenetika				
Histokompatibilnost i »cross match«				
Imunobiologija odbacivanja bubrega				
Selekcija i priprema bolesnika za transplantaciju				
Operativni zahvati u pripremi bolesnika za transplantaciju				
Apsolutne i relativne kontraindikacije za zahvat				
Selekcija i operativni pristupi kod kadaveričnog donora				
Serološki »screening« davatelja				

Monoorganska i multiorganska eksplantacija				
Perfuzijske otopine i prezervacija organa				
Selekcija i operativni pristup kod živog davatelja				
Kirurški principi transplantacije bubrega				
Imunosupresivni lijekovi				
Odbacivanje i druge komplikacije				
Povrat osnovne bolesti »de novo nefritis«				
Dijabetes mellitus i transplantacija bubrega				
Infekcije i transplantacija bubrega				
Kardiovaskularne bolesti i uzroci				
Maligniteti i transplantacija bubrega				
Gastrointestinalne, pankreatične, hepatobilijarne, kožne, ginekološke i opsterične komplikacije kod transplantacije bubrega				
Psihijatrijski i psihološki aspekti kod transplantacije bubrega				
Rezultati transplantacije				
Suradnja s Eurotransplantom				
Uloga koordinatora				
Urodinamika				
Osnove urodinamike				
Sposobnost izvođenja, analiziranja i interpretiranja urodinamskih pretraga				
Andrologija				
Osnova andrologije				
Osnovne analize spermiograma				
Evaluacija impotencije i erektilne disfunkcije				
Genetski poremećaji razvitka genitala				
Infertilitet u muškaraca				
Hipogonadizam i andropauza				
Urolitijaza				
Etiologija, epidemiologija i dijagnostika nefrolitijaze				
Operativna, minimalno agresivna, te ostala terapija urolitijaze				
Prevencije nefrolitijaze				
Kontrole bolesnika nakon zahvata				
Dječja urologija				
Anamneza i pregled djeteta				
Obrada dječjeg urološkog bolesnika				
Priprema za operacijski zahvat				
Endourologija u djeteta				
Perkutani zahvati kod dječjeg urološkog bolesnika				
Kirurški zahvati kod kriptorhizma				
Operacija ingvinalne kile				
Operacija hidrokele				
Operacija refluksa				
Hidronefroza				

Operacija kongenitalnih anomalija bubrega i genitala				
Operacija hipospadije				
Nefrologija i dijaliza				
Anamneza i status, te obrada nefrološkog bolesnika				
Nefrološki bolesnik koji zahtijeva kiruršku terapiju				
Principi liječenja hipertenzije i konkretni primjeri				
Proteinurija i klirens kreatinina				
Terapija bolesnika s preterminalnom uremijom				
Priprema bolesnika za dijalitički postupak				
Biopsija bubrega				
Rad s nefrološkim bolesnikom – skupljanje materijala, izvođenje testova, ordiniranje terapije, biopsija nativnih bubrega				
Osnovni principi hemodijalize, peritonejske dijalize				
Dijalizatori – vrsta i način njihova rada				
Praćenje tijeka dijalize kod bolesnika – medicinski problemi vezani uz bolesnika na dijalizi (eritropoetin, sekundarni hiperparatireodizam, prevencija ostalih komplikacija itd.)				
Kirurški problemi vezani uz bolesnika na dijalizi (funkcija mokraćnog mjehura, nativni bubrezi, vaskularni pristup itd.)				
Abdominalna kirurgija				
Anamneza i pregled bolesnika				
Obrada bolesnika prije abdominalnih operacija				
Priprema bolesnika za abdominalne zahvate				
Rješavanje komplikacija nakon operacijskih zahvata				
Postoperacijsko praćenje bolesnika nakon abdominalnih zahvata				
Vaskularna kirurgija				
Obrada bolesnika prije operacija u vaskularnoj kirurugiji				
Priprema bolesnika za vaskularne zahvate				
Poslijeoperacijsko praćenje bolesnika				
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Principi plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije				
Kožni transplantat				
Mikrovaskularne tehnike operativnih zahvata				
Uzimanje režnjeva donjih ekstremiteta – rekonstrukcija defekata				

Dijagnostički i interventni ultrazvuk u urologiji				
Ultrazvučne pretrage u urologiji (bubreg, mjehur, prostata)				
Transrektalni ultrazvuk i procjena veličine prostate				
Perkutana nefrostoma				
Biopsija prostate i biopsija bubrega				
»Color doppler« kod transplantiranog bubrega				
Laparoskopski pristup i primjena novih tehnologija u urologiji				
Laparoskopske i retroperitoneoskopske operacija				
Primjena lasera u urologiji				
Ginekološka urologija				
Anamneza i ginekološki status bolesnica s problemima urološke ginekologije				
Problemi kod bolesnica s uznapredovalim ginekološkim karcinomom				
Poslijeoperacijsko praćenje bolesnica				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

UROLOGIJA

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Urologija				
Operacije bubrega, mokraćovoda, retroperitoneuma – tkdj. i uz uporabu laparoskopije (veći zahvati)	10			
Operacije mokraćnog mjehura (veći zahvati)	10			
Operacije prostate (veći zahvati)	10			
Operacije vanjskih genitala (veći zahvati)	5			
Operacije bubrega, mokraćovoda, retroperitoneuma – tkđ. i uz uporabu laparoskopije (srednji zahvati)	20			
Operacije mokraćnog mjehura (srednji zahvati)	20			
Operacije vanjskih genitala (srednji zahvati)	20			

Operacije mokraćnog mjehura i prostate (manji zahvati)	40			
Operacije vanjskih genitala (manji zahvati)	25			
Operacije bubrega, mokraćovoda, retroperitoneuma (zahvati veće složenosti – asistencije)	15			
Operacije mokraćnog mjehura i prostate (zahvati veće složenosti – asistencije)	15			
Kirurški zahvati kod transplantacije bubrega (veći zahvati)	5			
Kirurški zahvati kod transplantacije bubrega (manji zahvati)	3			

Naziv specijalizacije	**Vaskularna kirurgija**
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist vaskularne kirurgije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	Zajedničko kirurško »deblo« – 22 mjeseca 1. Kirurške infekcije (poliklinika) – 1 mjesec 2. Abdominalna kirurgija – 6 mjeseci 3. Ortopedija i traumatologija – 5 mjeseci 4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina – 2 mjeseca 5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija– 3 mjeseca 6. Vaskularna kirurgija – 3 mjeseca 7. Dječja kirurgija – 2 mjeseca Angiologija – 1 mjesec Angioradiologija s invazivnom i neinvazivnom dijagnostikom te intervencijskom radiologijom – 3 mjeseca Kardio-torakalna kirurgija – 3 mjeseca Abdominalna kirurgija i transplantacija organa – 3 mjeseca Urologija – 1 mjesec Vaskularna kirurgija – 22 mjeseca Godišnji odmor – 5 mjeseci Poslijediplomski specijalistički studij »Vaskularna kirurgija« – 3 mjeseca U okviru specijalizacije iz vaskularne kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Vaskularna kirurgija«. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: **1** Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja **2** Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja **3** Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. **Opće kompetencije** Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant vaskularne kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant vaskularne kirurgije mora: • poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) • posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) • poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) • poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) • biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) • biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) • kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) • usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) • imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) • razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) • sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

• biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)

• znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)

• poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)

• biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)

• procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)

• biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

• poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)

• poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)

• razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

• poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)

• razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)

• biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)

• identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)

• promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

2. Posebne kompetencije

Zajedničko kirurško »deblo«

Završetkom dijela programa specijalizacije – zajedničko kirurško »deblo« – specijalizant vaskularne kirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

1. Kirurške infekcije

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– asepsi i antisepsi,

– mehanizmima biološke obrane,

– patogenim mikroorganizmima,

– sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika,

– imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,

– postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija, različitim kirurškim metodama,

– pospješenje cjeljenja kroničnih rana,

– antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju

Specijalizant mora usvojiti razumijevanje sljedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija.

– stafilokokne infekcije

– streptokokne infekcije

– infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama

– anaerobne infekcije

– miješane bakterijske infekcije

– infekcije šake.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

Obraditi ograničene gnojne upale

– mekih tkiva 12

– dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja,

– dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,

– diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,

– preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr,

– najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja

– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– apendektomije 5

– zbrinjavanje kila 10

– prešivanje ulkusa 2

– anastomoza crijeva 6

– kolecistektomija 3

– drugi zahvati 10

3. Ortopedija i traumatologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,

– općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),

– dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,

– osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava,

– konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe,

– drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),

– tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,

– pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),

– postoperativnoj njezi,

– zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,

– operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),

– indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume,

– komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze, osteitis),

– infekcijama kod ozljeda,

– traumi prsišta,

– terapiji šoka i reanimaciji.

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15

– punkcija zgloba 2

– dijagnostička artroskopija 2

– zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6

– torakalna drenaža 2

– torakotomija, sternotomija 2

– laparotomija kod ozljeda abdomena 3

– osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5

– zbrinjavanje politraumatiziranog 3

– punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,

– procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,

– temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma,

– različitim načinima postoperativnog liječenja,

– hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,

– postoperativnom krvarenju,

– zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)

– multiorganskom zatajenju,

– sepsi,

– tromboemboliji,

– primjeni antibiotika u JIL-u,

– liječenju akutne boli,

– kriterijima primitka bolesnika u JIL

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

– anesteziološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15

– ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8

– reanimacijski postupci 2

– anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5

– liječenje bolesnika u JIL-u 8

– lokalna i provodna anestezija 4

– invazivni monitoring bolesnika 2

5. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– primarnoj obradi opsežne opekline

– postupku liječenja opeklina,

– parenteralna terapija opeklina,

– kirurška terapija opeklina,

– ozljedama šake

– infekciji šake

– transplantatima

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– primarno zbrinjavanje opeklina 4

– lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10

– uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15

– incizija infekcije na šaci 5

– zbrinjavanje ozljeda šake 5

6. Vaskularna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– osnovama angiokirurške tehnike,

– dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,

– akutnoj ishemiji,

– kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,

– venskoj insuficijenciji,

– kirurgiji aneurizama

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6

– embolektomije 3

– amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3

– prikaz abdominalne aorte 4

– prikaz i prepariranje VSM 4

– ozljede krvnih žila 2

– anastomoza krvne žile 4

7. Dječja kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:

– povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi

– procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja

– kateterizaciji mokraćnog mjehura

– indicirati drenažu prsišta

– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

– kateterizacija mokraćnog mjehura 3

– postavljanje venskog katetera 2

– operacija inguinalne kile 3

– apendektomija 3

– akutni skrotum 2

– retencija 3

– urološke operacije 3

– zbrinjavanje opeklina 2

– repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Angiologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:

– simptomatologiji, dijagnostici, diferencijalnoj dijagnozi i konzervativnim postupcima liječenja bolesti krvnih žila

– primjenii aparature koja se koristi u rutinskoj vaskularnoj neinvazivnoj dijagnostici, uključujući pletizmograf, pulsni doppler, doppler kontinuiranog vala, te color flow duplex scan

– izvođenju intervencija pod kontrolom ultrazvuka

– hemodinamici

– vaskularnoj biologiji

Angioradiologija s invazivnom i neinvazivnom dijagnostikom te intervencijskom radiologijom

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje:

– analizirati radiološki prikaz krvnih žila (DSA, MRA, MSCT angiografija)

– primijeniti tehnike arterijske kateterizacije

– sudjelovati u dijagnostičkim i terapijskim postupcima, uključujući angioplastiku, stenting, trombolitičku terapiju, embolizaciju te suradnja u postavljanju endovaskularnih graftova

Kardio-torakalna kirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje:

– izvršiti medijalnu sternotomiju

– primijeniti ekstrakorporalnu cirkulaciju, hemodiluciju, hemoseparaciju i autotransfuziju (cell saver)

– sudjelovati u primjeni elektrostimulacije srca

– sudjelovati u dijagnostici i liječenju najčešćih oboljenja iz područja torakalne kirurgije

– izvoditi različite tipove torakotomija

– izvesti šavi pluća i zatvaranje bronha

– asistirati pri većim operacijama na plućima i jednjaku

– izvoditi torakalne punkcije i drenaže

Abdominalna kirurgija i transplantacija organa

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje:

– sposobnost asistiranja pri velikim abdominalnim operacijama

– izvršiti kirurške postupke kod portalne hipertenzije

– primijeniti osnove laparoskopske tehnike i pristupa

– pripremiti vaskularne strukture prilikom eksplantacije organa

– primijeniti tehnike potpore cirkulacije pri samoj transplantaciji

– izvršiti vaskularne anastomoze u postupku transplantacije

– izabrati i primijeniti vaskularne graftove u transplantacijskoj kirurgiji

	Urologija Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje: – sintetizirati znanje o anatomiji, patološkoj anatomiji i fiziologiji urotrakta – procijeniti ulogu najčešćih dijagnostičkih postupaka u urologiji (Rtg, UZV, cistoskopija, urodinamička mjerenja) – primijeniti operacijske tehnike: ekstra i transperitonealni pristupi na nadbubrežne žlijezde, bubrege, mokraćovode i mokraćni mjehur; – primijeniti osnovne metode derivacije urina – izabrati najčešće endoskopske zahvate u urologiji **Vaskularna kirurgija** Specijalizant tijekom specijalizacije mora: – sudjelovati u timskom radu s kliničarima srodnih struka (angiolog, kardiolog, nefrolog, hematolog, angioradiolog, neurolog, endokrinolog, dermatolog, ortoped-traumatolog, fizijatar itd.) kroz svakodnevni rad na odjelu te sudjelovanjem u zajedničkom riješavanju kliničkih slučajeva – provoditi prijeoperacijsku obradu i postavljati indikacije za operacijski zahvat, te sudjelovati u poslijeoperacijskom praćenju i kontroli bolesnika na odjelu – sudjelovati u radu ambulante za vaskularnu kirurgiju, te dogovarati potrebne postupke u dogovoru s mentorom Specijalizant vaskularne kirurgijemora izvoditi sve vrste vaskularnih kirurških procedura pod direktnom supervizijom mentora. Prije samostalnih operacija specijalizant mora izvršiti asistencije kod vaskularnih operacija, samostalno pripremiti operacijsko polje od pripreme do perivaskularne disekcije te u potpunosti savladati postavljanje šavi na krvnu žilu i izvođenje anastomoze arterija i vena. Završetkom specijalizacije, specijalizant mora biti kompetentan sudjelovati u sljedećim operacijskim postupcima: – na karotidnim i supraaortalnim arterijskim granama – operacije gornje aperture grudnog koša – arterijske rekonstrukcije gornjih ekstremiteta – simpatektomija – suprarenalna aneurizma aorte – rekonstrukcija renalnih i visceralnih arterija – elektivna operacija aneurizme abdominalne aorte – hitna operacija aneurizme abdominalne aorte – aortobifemoralno premoštanje – iliofemoralno premoštenje – aksilofemoralno i druga ekstraanatomska premoštenja – procedure pri perifernoj disekciji aorte (Stanford B, DeBakey III) – infraingvinalna premoštenja (svi tipovi) – reoperacijska kirurgija – kirurgija inficiranoga grafta – zbrinjavanje vaskularnih ozljeda – intervencije pri arterijsko venskim malformacijama – angioplastika, tromboliza, stenting – kirurgija limfnog sustava – recidivne i kompleksne varikozne vene – rekonstrukcije u venskom sustavu – endoskopski vaskularni postupci – postavljanje filtera u venu cavu – postupci za pristup krvnim žilama – perioperativna angiografija – tromboliza endoluminalnih graftova – enderektomije – zbrinjavanje akutnih okluzivnih stanja krvnih žila – angioplastike zakrpom (patch plastica) Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Osim navedenih uvjeta u ustanovi: • se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, • se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija (minimalni broj najčešćih operacija u ustanovi u kojoj se provodi specijalizacija u godini dana – operacija aneurizme abdominalne aorte (minimalno 30); endarterektomije karotidnih arterija (minimalno 40); aortobifemoralna premoštenja (minimalno 10); infrainguinalna premoštenja (minimalno 50); reoperacije (minimalno 10); operacija varikoziteta (minimalno 100), • mora biti omogućena i suradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, • se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika – biokemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije – RTG, CT, MR, UZ, intervencijska radiologija.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

VASKULARNA KIRURGIJA

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Opće kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

Tema	Stupanj napredovanja			Glavni mentor
	1	2	3	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Asepsa i antisepsa				
Mehanizam biološke obrane				
Patogeni mikroorganizmi				
Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika				
Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika				
Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama				
Pospješenje cijeljenja kroničnih rana				

Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje				
Stafilokokne infekcije				
Streptokokne infekcije				
Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama				
Anaerobne infekcije				
Miješane bakterijske infekcije				
Infekcije šake				
Abdominalna kirurgija				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja				
Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti				
Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti				
Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr.				
Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje				
Ortopedija i traumatologija				
Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava				
Opći pojmovi vezani uz ozlijede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i isčašenja)				
Dijagnostički postupci u traumatologiji				
Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava				
Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe)				
Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja)				
Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela				

Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti)				
Postoperativna njega				
Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih				
Operativni zahvati na kostima (različite vrste osteosinteze)				
Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji				
Komplikacije pri liječenju prijeloma				
Infekcije kod ozljeda				
Trauma prsišta				
Teorija šoka i reanimacija				
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate				
Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate				
Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma				
Različiti načini postoperacijskog liječenja				
Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u				
Postoperativno krvarenje				
Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra)				
Multiorgansko zatajenje				
Sepsa				
Tromboembolija				
Primjena antibiotika u JIL-u				
Kriteriji primitka bolesnika u JIL				
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarna obrada opsežne opekline				
Postupak liječenja opekline				
Parenteralna terapija opeklina				
Kirurška terapija opeklina				
Ozljede šake				
Infekcija šake				
Transplantati				
Dječja kirurgija				
Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi				
Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja				
Kateterizacija mokraćnog mjehura				
Indicirati drenažu prsišta				
Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu				

Vaskularna kirurgija				
Osnove angiokirurške tehnike				
Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji				
Akutna ishemija				
Kronična arterijska insuficijencija				
Venska insuficijencija				
Kirurgija aneurizama				

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Glavni mentor**
	1	**2**	**3**	
Posebne kompetencije	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Angiologija				
Simptomatologija, dijagnostika, diferencijalna dijagnoza i konzervativno liječenje bolesti krvnih žila				
Primjena aparature koja se koristi u rutinskoj vaskularnoj neinvazivnoj dijagnostici pletizmograf, pulsni doppler, doppler kontinuiranog vala, te color flow duplex scan				
Izvođenju intervencija pod kontrolom ultrazvuka				
Hemodinamika				
Vaskularna biologija				
Angioradiologiju sa invazivnom i neinvazivnom dijagnostikom te intervencijskom radiologijom				
Analizirati radiološki prikaz krvnih žila (DSA, MRA, MSCT angiografija)				
Arterijska kateterizacije, angioplastika, stenting, embolizacija				
Tromboliza				
Kardiotorakalna kirurgija				
Tehnika medijalne sternotomije				
Ekstrakorporalna cirkulacija, hemodilucija, hemoseparacija autotransfuzija (cell saver)				
Elektrostimulacije srca				
Principi dijagnostike i liječenja najčešćih oboljenja iz područja torakalne kirurgije				
Torakotomije				
Šavi pluća i zatvaranju bronha				
Torakalne punkcije i drenaže				
Abdominalna kirurgija i transplantacija organa				
Kirurški postupci kod portalne hipertenzije				
Laparoskopske tehnike i pristupi				
Prezervacija vaskularnih struktura prilikom eksplantacije organa				
Tehnika potpore cirkulacije pri samoj transplantaciji				
Vaskularne anastomoze u postupku transplantacije				
Uloga vaskularnih graftova u transplantacijskoj kirurgiji				

Urologija				
Anatomija, patološka anatomija, fiziologija urotrakta				
Rtg, UZV, cistoskopija, urodinamička mjerenja				
Ekstra i transperitonealni pristupi na nadbubrežne žlijezde, bubrege, mokraćovode i mokraćni mjehur				
Osnovni postupci derivacije urina				
Temeljni endoskopski zahvati u urologiji				
Odjel za vaskularnu kirurgiju				
Prijeoperacijska obrada i postavljanju indikacije za operacijski zahvat				
Poslijeoperacijsko praćenje i kontrola bolesnika na odjelu				
Poznavanje vaskularnih operacijskih postupaka				
Samostalna priprema operacijskog polje od pripreme do perivaskularne disekcije				
Postavljanje šavi na krvnu žilu i izvođenje anastomoze arterija				
Kirurgija karotidne arterije				
Op. gornje aperture grudnog koša				
Op. aneurizme abdominalne aorte				
Op. aortoilijakalnog područja				
Op. femoropoplitealnog područja				
Op. femorokruralnog područja				
Op. visceralnih arterija				
Simpatektomije				
Ozljede arterija i velikih vena				
Fascijotomije i amputacije				
Ekstraanatomska premoštenja				
Op. varikoznih vena				
Op. portalne hipertenzije				
Embolektomije				
A-V fistule				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

VASKULARNA KIRURGIJA

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog »debla« specijalizant mora asistirati u 40 % predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60 % predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
1. Zajedničko kirurško »deblo«				
Kirurška infekcija				
Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva	12			
Dijabetička gangrena	2			

Abdominalna kirurgija				
Apendektomija	5			
Operacije kila	5			
Prešivanje ulkusa	2			
Anastomoze crijeva	3			
Kolecistektomija	3			
Drugi zahvati	10			
Ortopedija i traumatologija				
Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija	15			
Punkcija zgloba	2			
Dijagnostička artroskopija	2			
Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)	6			
Torakalna drenaža (Bulau drenaža)	2			
Torakotomija, sternotomija	2			
Laparotomija	3			
Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala	5			
Zbrinjavanje poltraumatiziranog bolesnika	3			
Punkcija abdominalne šupljine	2			
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina				
Sudjelovanje i izvođenje anestezioloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)	15			
Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima	2			
Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)	8			
Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih	5			
Lokalna i provodna anestezija	4			
Invazivni monitoring bolesnika	2			
Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u	8			
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija				
Primarno zbrinjavanje opekline	4			
Lokalni režnjevi i ekscizija tumora	10			
Autotransplantati kože	15			
Zbrinjavanje ozljeda šake	5			
Incizija infekcije na šaci	5			
Dječja kirurgija				
Kateterizacija mokraćnog mjehura	3			
Postavljanje venskog katetera	2			
Operacije ingvinalne kile	3			
Apendektomija	3			
Akutni skrotum	2			
Retencija testisa	3			
Urološke operacije	3			
Zbrinjavanje opeklina	2			
Repozicija u dječjoj dobi	4			
Vaskularna kirurgija				
Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu – kontrola krvarenja, šavi krvne žile	6			
Embolektomija	3			
Amputacija ishemičkog dijela stopala	5			
Prikaz abdominalne aorte	4			
Prikaz i prepariranje vene safene magne	4			
Ozljeda krvnih žila	2			
Anastomoza krvne žile	4			

Specijalizant mora najmanje 60 % navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40 % zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80 % zahvata. U slučaju nedovoljnog broja kirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja kirurške djelatnosti.

Naziv dijela programa specijalizacije **Naziv zahvata**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**		**Glavni mentor**
		2	**3**	
		Datum i potpis		Datum i potpis
Vaskularna kirurgija				
Karotidna endarterektomija	10			
Op. aneurizme abdominalne aorte	7			
Op. aortoilijakalnog područja	8			
Op. femoropoplitealnog područja	15			
Op. femorokruralnog područja	3			
Op. zbrinjavanje ozljede arterija i velikih vena	3			
Fasciotomija i amputacija	18			
Ekstraanatomska premoštenja	3			
Op. varikoznih vena	15			
Embolektomija	15			
Profundoplastika	3			

PRILOG III.A

PROGRAM UŽE SPECIJALIZACIJE IZ MEDICINE BOLI

Naziv uže specijalizacije

Medicina boli

Naziv koji se stječe polaganjem ispita iz uže specijalizacije

Specijalist temeljne specijalizacije – uži specijalist medicine boli

Uža specijalizacija može se odobriti specijalistu sa završenom petogodišnjom specijalizacijom, osim specijalista pod br. 2., 4., 5., 8., 17., 20., 21., 23., 25., 26., 30., 32., 38., 45., 46. i 47. Popisa specijalizacija priloga I. Pravilnika. Ako je specijalizacija trajala kraće, potrebno je najmanje jedna ili dvije godine specijalističkog iskustva do uvjeta od pet godina.

Trajanje uže specijalizacije

Trajanje uže specijalizacije je 2 godine

Program uže specijalizacije

Program uže specijalizacije iz medicine boli traje 24 mjeseca (2 godine) i 2 mjeseca godišnji odmor.

Zbog osobitosti specijalističkog usavršavanja specijalizant uže specijalizacije mora provesti na pojedinima mjestima sljedeće vrijeme:

– 9 mjeseci u ambulanti/odjelu/zavodu za liječenje boli

– 6 mjeseci operacijska sala za minimalno invazivno liječenje boli

– 1 mjeseca reumatologija

– 2,5 mjeseca fizikalna medicina i rehabilitacija

– 1,5 mjesec neurologija

– 1 mjesec kliničke radiologije

– 3 mjeseca poslijediplomski specijalistički studij Medicina boli

– 2 mjeseca godišnji odmor

Svaki dio programa završava praktičnim i usmenim ispitom.

U okviru uže specijalizacije iz medicine boli uži specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij »Medicina boli«.

Tijekom uže specijalizacije specijalizant uže specijalizacije je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom uže specijalizacije:

Razina usvojene kompetencije:

1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu te rješavanju problema iz tematskog područja

2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi te rješavati probleme iz tematskog područja

3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi te rješavati probleme iz tematskog područja

Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, mentor i komentor.

Opće kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa temeljne kliničke specijalizacije. Mentor je odgovoran za provjeru općih kompetencija.

POSEBNE KOMPETENCIJE

Završetkom ovog dijela uže specijalizacije specijalizant mora steći:

1. KOMPETENCIJE KOJE SE ODNOSE NA OSNOVE ILI TEMELJNE TEME

1) Multidimenzionalna priroda boli: Što je bol? (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na temeljne koncepte boli uključujući nomenklaturu i iskustvo boli i utjecaj boli na pojedinca i društvo.

– Objašnjava složenu, višedimenzionalnu i individualno specifičnu prirodu boli

– Definira terminologiju za opisivanje boli i povezanih stanja

– Opisuje utjecaj boli na društvo.

– Objašnjava kako kulturni, institucionalni, društveni utjecaji djeluju na procjenu i liječenje boli

2) Neurobiologija i farmakologija boli: Koji su mehanizmi boli? (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na znanstvenu osnovu boli uključujući anatomske, neurofiziološke, patofiziološke i farmakološke aspekte boli.

– Objašnjava anatomske i fiziološke osnove prijenosa boli

– Objašnjava neurokemijsku osnovu boli, upalne medijatore i mehanizme modulacije boli

– Razumije staničnu i molekularnu osnovu boli i analgezije

– Razumije vezu između genetike i boli

– Posjeduje znanje o mjestima i mehanizmima djelovanja analgetika

– Opioidni analgetici. Mehanizam djelovanja i klinička primjena

– Neopioidni analgetici. Osnovni aspekti i klinička primjena

– Farmakologija i klinička primjena antidepresiva i antiepileptika kao analgetika

– Farmakologija i klinička primjena ketamina i drugih koanalgetika

– Lokalni anestetici: Mehanizmi i terapijska primjena

– Alfa-2 adrenergički agonisti i kanabinoidi u liječenju boli

– Farmakologija kanabinoidnog sustava

– Natrijski kanali u farmakologiji boli

– Kalijevi i kalcijevi kanali u farmakologiji boli

– Glutamat i GABA receptori u prijenosu bolnog impulsa

– Farmakologija najčešćih adjuvantnih analgetika

– Dopaminergički putevi i receptori u nocicepciji

– Neurotrofički faktori, neuropeptidi i dušični oksid

– Citokini, kemokini i bol

– Adenozin trifosfat, adenozin receptori i bol

– Farmakokinetika bolne inhibicije

– Placebo i nocebo u analgezija

– Animalni testovi i modeli boli

– Poznavanje specifičnosti farmakologije boli kod određenih skupina bolesnika:

• Farmakološke karakteristike kod pretilih bolesnika
• Farmakološke karakteristike kod novorođenčadi
• Farmakološke karakteristike kod starijih bolesnika
• Farmakološke karakteristike kod trudnica
• Farmakološke posebnosti u palijativnoj skrbi

3) Procjena i mjerenje boli: Kako se procjenjuje i mjeri bol? (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na procjenu, kvantificiranje i iskazivanje boli te o na utjecaju zdravstvenoga sustava na pojedinca i društvo u cjelini u tom kontekstu

– Klinička anamneza tijekom prvoga pregleda kod bolesnika s boli

– Upitnici o boli (npr. Brief Pain Inventory, McGill test, Pain Disability Index, Multidimensional Pain Questionnaire, DN4 itd.)

– Razumijeti relevantnost i korisnost evaluiranih komponenti

– Znanje o alatima za procjenu boli uključujući kvantitativno senzorno testiranje (Quantitative Sensory Testing – QST)

– Psihološkea procjenea bolesnika s boli

– Valjani i pouzdani alati za mjerenje boli i s njome povezanih simptoma u svrhu procjene terapijske učinkovitosti u skladu s medicinom temeljenom na dokazima

– Čimbenici koji mogu olakšati ili otežati učinkovitu procjenu boli i liječenje boli

– Indivdualni pristup bolesniku uvažavajući njegove preferencije u određivanju ciljeva i prioriteta vezanih uz liječenje bol

– Empatija i suosjećajna komunikacija s bolesnikom tijekom procjene boli

– Znanje o dnevnoj procjeni boli (elektronički dnevnici boli, ostalo), evaluaciji učinkovitosti i sigurnost liječenja boli

4) Ispitivanje boli: Kako se istražuje bol? (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na način dijagnosticiranja boli i postavljanje pravilne dijagnoze i identificiranje stanja koja se mogu liječiti

– Fizikalni pregled bolesnika s boli: označiti bolna područja; evaluirati motorne i senzorne funkcije bolesnika, učiniti funkcionalne testove; učiniti komplementarne testove, procijeniti njihovu korisnost (krvne pretrage, jednostavne radiografske metode, ostalo)

– Dijagnostika boli uz odgovarajuće radiološke testove: RTG, CT i MR

– Poznavanje i razumijevanje drugih dijagnostičkih pretraga: termografija, PET, scintigrafija, farmakološki testovi, elektromiografija i elektroneurografija u dijagnostici bolnih sindroma

– Značaj dijagnostičkih živčanih blokova

5) Liječenje boli: Kako se ublažava bol? (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na različite modalitete liječenja boli i proučava kako se oni mogu integrirati u multidisciplinarnom liječenju boli

– Integrirana rehabilitacija i fizikalna medicinu u liječenju i funkcionalnom oporavku bolesnika s kroničnom boli uz druge fizikalne metode koje se koriste u liječenju boli (osteopatija, manualna terapija, masaža, hidroterapija, radna rehabilitacija, okidač točke, neuralna terapija itd.)

– Psihološki čimbenici koji modificiraju odgovor na bol. Kognitivno bihevioralni pristup liječenja bolesnika s akutnom i kroničnom boli

– Mehanizmi, indikacije i terapijska učinkovitost akupunkture u liječenju boli

– Multimodalno farmakološko liječenje boli – trostupanjska analgetska ljestvica Svjetske zdravstvene organizacije, smjernice za farmakoterapiju neuropatske boli, alternativni putevi za primjenu lijekova, biljni i nekonvencionalni lijekovi

– Anatomija i načini izvođenja regionalne anestezije, blokova senzornih živaca i simpatičkih blokova. Indikacije, rizici i koristi za navedeno

– Radiofrekventni postupci liječenja boli, indikacija i učinkovitost

– Indikacije i klinička učinkovitost spinalne, radikularne i periferne neurostimulacije

– Duboka i kortikalna neurostimulacija mozga i drugi neurokirurški zahvati

6) Organizacijski aspekti multidisciplinarne medicine boli: kako se prakticira medicina boli? (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na organizaciju multidisciplinarnoga liječenja boli i načine održavanja visokih profesionalnih standarda u medicini boli.

– Multidisciplinarna jedinica za liječenje boli prema međunarodno priznatim standardima (npr. IASP standardi)

– Randomizirana klinička ispitivanja (RCT) u medicini boli

– Korisnost i ograničenja medicine utemeljene na dokazima u liječenju boli

– Kliničke odluke uz uvažavanje etičkih i pravnih načela

– Učinkovito komuniciranje s bolesnikom i njegovom obitelji

– Evidencije, dokumentacija o kliničkoj aktivnosti

– Komunikacija s drugim članovima multidisciplinarnoga tima

2. KOMPETENCIJE KOJE SE ODNOSE NA SPECIFIČNA BOLNA STANJA

1) Akutna bol (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na kompetencije važne za prepoznavanje i liječenje akutne perioperacijske boli kao i liječenje bolnih stanja u hitnom bolničkom prijemu

– Procjena i liječenje perioperacijske boli multimodalnim pristupom sa svim potrebnim znanjima o mogućim rizicima i komplikacijama

– Profilaksa i zbrinjavanje kroničnih poslijeoperacijskih bolnih sindroma

– Znanje i kompetencije pri liječenju bolnih sindroma u hitnom bolničkom prijemu uključujući:

- Abdominalna bol
- Stenokardija
- Bol kod politraumatiziranog bolesnika
- Liječenje boli kod opekotina
- Liječenje akutne križobolje
- Liječenje akutne upalne mišićno koštane boli
- Liječenje akutnih sportskih ozljeda

– Izvođenje jednostavnih blokova perifernih živaca u liječenju poslijeoperacijske boli

– Poznavanje fiziologije i farmakologije analgezije pri porodu

– Dijagnostika i liječenje akutne boli koja nije posljedica operacijskog zahvata (hernijacija diska, glavobolja, neuropatska bol kao npr. trigeminalna neuralgija, upalna stanja, osteoartritis, ishemijska bolna stanja)

– Znanje o sigurnosti primjene određenih lijekova u liječenju akutne boli tijekom trudnoće i laktacije

2) Neuropatska bol i srodna stanja (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na postavljeanje dijagnoze i liječenje neuropatskih bolnih stanja

– Razumijevanje definicije, epidemiologije, etiologije i patofiziologije neuropatske boli

– Prepoznavanje kliničkih karakteristika neuropatske boli Na temelju simptoma i kliničkih znakova

– Prednosti i ograničenja neurofizioloških pretraga za postavljeanje dijagnoze neuropatske boli

– Farmakologija, putevi primjene lijekova u liječenju neuropatske boli

– Rasprava o efikasnosti primjene središnje i periferne stimulacije u liječenju neuropatske boli

– Znanje o sljedećim stanjima i mogućnostima liječenja:

– dijabetička neuropatija

– neuropatija kod infektivnih bolesti (postherpetička, HIV)

– različite mononeuropatije (toksična, metabolička, autoimuna, ishemijska, nasljedna)

– kranijalne neuralgije: trigeminalna, glosofaringealna, okcipitalna

– traumatske i poslijeoperacijske neuralgije: poslije amputacije ekstremiteta, pleksopatije, postspinalna ozljeda

– središnji neuropatski bolni sindromi (CVI, multipla skleroza, ozljede talamusa)

3) Bol u kralježnici i mišićno-koštana bol (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na postavljanje dijagnoze i multidisciplinarne aspekte i oblike liječenja mišićno-koštane boli i boli u kralježnici

– Razumijevanje epidemiologije mišićno-koštane boli

– Biologija kostiju, zglobova i pripadajućeg žilnog sustava, upalni proces kao izvor boli

– Razumijevanje biomehanike lokomotornog sustava

– Fizikalni pregled i klinička procjena bolesnika sa mišićno-koštanom boli

– Prepoznavanje psiho-socijalnih aspekata kod bolesnika s kroničnom mišićno-koštanom boli

– Stručno obavljanje kliničkog pregleda te razumno korištenje »imaging« tehnika i ultrazvuka u dijagnostici mišićno-koštane boli

– Znanje o farmakološkim principima u liječenju mišićno-koštane boli: lokalni anestetici, NSAID, opioidi, genska terapija i drugo

– Razumijevanje uloge središnjih i perifernih blokova živaca u liječenju mišićno-koštane boli, procjena učinkovitosti različitih oblika liječenja

– Poznavanje invazivnih oblika liječenja i kirurških tehnika u liječenju mišićno-koštane boli

– Epidemiologija, postavljanje dijagnoze i liječenja:

• boli u vratnom (cervikalnom) i slabinskom (lumbalnom) dijelu kralježnice
• boli u ramenu i laktu
• boli u šaci
• boli u kuku i koljenu
• boli u stopalu i gležnju
• hitna stanja mišično-koštane boli
• miofascijalni bolni sindrom
• fibromijalgija: patofiziologija, dijagnoza, liječenje

4) Glavobolja (3)

Ovo područje uže specijalizacijeodnosi se na kompetencije potrebne za postavljanje dijagnoze i liječenje bolesnika s bolovima u području lica i glave

– Razumijevanje klasifikacije i mehanizama nastanka različitih oblika glavobolje i bolova u području lica

– Pretrage i diferencijalna dijagnostika različitih oblika glavobolje i bolova u području lica

– Razumijevanje principa dijagnostike, prevencije i liječenja:

• Akutni herpes zoster trigeminalnog živca
• Migrenozna glavobolja
• Tenzijska i druge primarne glavobolje
• Ubodne glavobolje (Ice Pick Headache)
• Klaster glavobolja
• Plivačka glavobolja
• Povratna glavobolja izazvana analgeticima
• Okcipitalna neuralgija
• Kronična paroksizmalna jednostrana glavobolja
• Seksualna glavobolja
• Kašalj glavobolja
• Glavobolja povezana s temporalnim arteritisom
• Postduralna punkcijska glavobolja
• Ramsey Hunt sindrom
• *Eagle's* sindrom

5) Bol lica (3)

– Trigeminalna neuralgija
– Supraorbitalna neuralgija
– Disfunkcija temporomandibularnog zgloba
– Atipična bol lica
– Hioidni sindrom
– Refleksna simpatička distrofija lica
– Glosofaringealna neuralgija

6) Bol u vratu i brahijalnom pleksusu (3)

– Cervikalni fasetni sindrom
– Cervikalna radikulopatija
– Trzajna ozljeda vrata
– Spazmatski tortikolis
– Cerviko torakalni interspinozni bursitis
– Brahijalna pleksopatija
– Sindrom Pancoastovog tumora
– Fibromialgia cervikalne muskulature
– Skapulokostalni sindrom
– Parsonage-Turneov sindrom
– Hioidni sindrom
– Omohioidni sindrom
– Vrat-jezik sindrom
– Sindrom torakalnog izlaza

7) Bolni sindromi ramena (3)

– Artritis ramena
– Bol akromioklavikularnog zgloba
– Tendinitis supraspinatusa
– Tendinitis infraspinatusa
– Subakromijalni impingement sindrom
– Bolni sindrom os akromiale
– Sindrom velikog pektoralisa
– Priklještenje supraskapularnog živca
– Sindrom kvadrilateralnog prostora
– Subdeltoidni burzitis
– Tendinitis bicepsa
– Sindrom supraspinatusa
– Sindrom rotatorne manžete
– Deltoidni sindrom
– Skapulokostalni sindrom

8) Bolni sindromi lakta (3)

– Artritična bol lakta
– Teniski lakat
– Golferski lakat
– Anconeus sindrom
– Supinator sindrom
– Uklještenje ulnarnog živca u laktu
– Uklještenje lateralnog antebrahijalnog kutanog živca u laktu
– Burzitis lakta
– Sindrom pronatora
– Triceps tendinitis
– Sindrom radialnog tunela
– Sindrom kubitalnog tunela
– Sindrom prednjeg međukostalnog živca

9) Bolni sindromi zapešća (3)

– Artritična bol zapešća
– Sindrom karpalnog tunela

– Sindrom ulnarnog tunela
– De Quervaintov tenosinovitis
– Artritična bol karpometakarpalnih zglobova

10) Bolni sindromi šake (3)
– Sindrom palac okidač
– Sindrom prst okidač
– Ganglijske ciste šake i zapešća
– Sezamoiditis šake
– Paraliza zbog plastične vrećice
– Karpal boss sindrom
– Dupuytrenova kontraktura
– Cheiralgia parestetika
– Sindrom tajnika
– Sinovitis stranog tijela
– Glomusni tumor šake
– Trokutasti fibrohrskavični sindrom
– Pucanje skafolunarnog ligamenta
– Sindrom lunotriquetralne nestabilne boli
– Kienbockova bolest
– Avaskularna nekroza skafoida
– Tendinitis extensora carpi ulnaris
– Tendinitis flexora carpi radialis

11) Bolni sindromi grudnog koša (3)
– Vražji stisak
– Sternoklavikularni sindrom
– Posmastektomijska bol
– Sternalni sindrom
– Xifodinia
– Manubriosternalna zglobna bol
– Sindrom boli prednjeg mišića seratusa
– Sindrom kliznog rebra
– Sindrom krilate lopatice
– Kostosternalni sindrom
– Manubriumsternalni sindrom
– Interkostalna neuralgija
– Dijabetička trunkalna neuralgija
– Tietzov sindrom
– Prekordijalna bol
– Fraktura rebara
– Postorakotomijski bolni sindrom

12) Bolni sindromi grudne (torakalne) kralježnice (3)
– Akutni herpes zoster torakalnih dermatoma
– Kostovertebralni zglobni sindrom
– Postherpetična neuralgija
– Torakalna kompresivna fraktura kralježaka

13) Bolni sindromi trbuha i prepona (3)
– Akutni pankreatitis
– Kronični pankreatitis
– Ilioingvinalna neuralgija
– Genitofemoralna neuralgija
– Sindrom uklještenja prednjeg kožnog živca
– Akutna intermitentna porfirija
– Radijacijski enteritis
– Bol jetre
– Abdominalna angina

14) Bolni sindromi slabinske (lumbalne) kralježnice i sakroilijakalnih zglobova (3)
– Sindrom fasetnih zglobova
– Lumbalna radikulopatija
– Latisimus dorzi sindrom
– Spinalna stenoza
– Epiduralni absces
– Multipli mijelom
– Pagetova bolest
– Difuzna idiopatska skeletna hiperostoza
– Spondilolisteza
– Ankilozantni spondilitis
– Lumbalni miofascijalni bolni sindrom
– Arahnoiditis
– Sakroilijakalna zglobna bol

15) Bolni sindromi zdjelice i donjih ekstremiteta (3)
– Osteitis pubisa
– Sindrom gluteusa maksimusa
– Piriformni sindrom
– Ishioglutealni sindrom
– Levator ani sindrom
– Coccydinia
– Artritična bol kuka
– Avaskularna nekroza kuka
– Burzitis psoasa
– Femoralna neuropatija
– Neuralgija safenusa
– Obturatorna neuralgija
– Tendinitis aduktora
– Iliopektinalni burzitis
– Sindrom škljocajućeg kuka
– Iliopektinalni burzitis
– Ishialni burzitis
– Meralgia parestetica
– Fantomska bol noge
– Trohanterički burzitis
– Proktalgia fugax
– Prostadinija
– Bolni sindrom gluteusa maksimusa
– Bolni sindrom gluteusa mediusa
– Orhialgija
– Vulvodinija
– Glutealni burzitis
– Levator ani bolni sindrom

16) Bolni sindromi koljena (3)
– Artritična bol koljena
– Tibiofibularni bolni sindrom
– Semimemranozni insercijski sindrom
– Uganuće koronarnog ligamenta

– Sindrom ekspanzije quadricepsa
– Sindrom iliotibijalne trake
– Sindrom tetive koljena
– Tendinitis koljena
– Bol u prednjem dijelu koljena (pes anterine burzitis)
– Sindrom medijalnog kolateralnog ligamenta
– Skakačko koljeno
– Trkačko koljeno
– Suprapatelarni burzitis
– Prepatelarni burzitis
– Superficijalni infrapatelarni burzitis
– Duboki infrapatelarni burzitis
– Bakerova cista

17) Bolni sindromi gležnja (3)

– Artritična bol gležnja
– Artritična bol srednjeg tarzalnog zgloba
– Istegnuće deltoidnog ligamenta sindrom prednjeg tarzalnog tunela
– Sindrom stražnjeg tarzalnog tunela
– Tendinitis Ahilove tetive
– Subtalarna zglobna bol

18) Bolni sindromi stopala (3)

– Artritična bol nožnih prstiju
– Talofibularni bolni sindrom
– Dodatni navikularni bolni sindrom
– Fibulokalkanealni bolni sindrom
– Os trigonum bolni sindrom
– Sezamoiditis
– Metatarzalgija
– Uganuće srednjeg tarzalnog zgloba
– Posteriorni tibijalni tendinitis
– Burzitis Ahilove tetive
– Bol u čukljevima
– Mortonov neurom
– Plantarni fascitis
– Sindrom petnog trna
– Sindrom malet nožnih prstiju
– Sindrom hamer nožnih prstiju

19) Visceralna bol (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na kompetencije potrebne za dijagnozu t i liječenje visceralne boli, uključujući sindrom kronične boli u zdjelici

– Razumijevanje patofiziologije kronične visceralne boli uključujući visceralnu hiperalgeziju, »središnji živčani sustav – crijevo os«, bol u gastrointestinalnom traktu, mehanizama kronične boli u zdjelici, refraktorne angine

– Kliničke vještine u procjeni i diferencijalnoj dijagnostici bolesnika sa visceralnom i prenesenom boli

– Poznavanje klasifikacije, dijagnostike i zbrinjavanja kronične boli u zdjelici

– Poznavanje intervencijskih tehnika u liječenju visceralne boli, dijagnostički blokovi

– Razumijevanje učinkovitosti primjene blokova živaca u liječenju visceralne boli

– Poznavanje principa neuromodulacije i neurostimulacije u liječenju visceralne boli: epiduralni i intratekalni kateteri, implantabilne pumpe i portovi

20) Kompleksni regionalni bolni sindrom (CRPS) (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na kompetencije iz znanja kliničke slike ranog prepoznavanja i liječenja CRPS-a.

– Opisati klasifikaciju CRPS-a – dijagnostičke kriterije, vrste, težinu
– Razumjeti patofiziologiju CRPS-a
– Znanje o kliničkim testiranjima i učinkovitosti slikovnih tehnika
– Znanje o ranom prepoznavanju i liječenju CRPS-a multidisciplinarnim pristupom: fizičkim, farmakološkim, psihološkim, terapija ogledala (engl. *mirror therapy),* intervencijskim itd.

21) Karcinomska bol (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na kompetencije u liječenje boli u karcinomskih bolesnika.

– Opisati epidemiologiju i evaluaciju karcinomske boli
– Razumjeti mehanizme nastanka karcinomske boli
– Opisati razne bolne sindrome vezane uz karcinome:
• Primarni karcinomi kostiju
• Metastaze na kralješcima
• Metastaze na rebrima
• Metastaze na bazi lubanje
• Metastaze na kostima gornjih i donjih ekstremiteta
• Metastatske promjene na zdjelici
• Kompresija leđne moždine tumorskim tkivom
• Karcinomatoza moždanih ovojnica
• Tumorske promjene na mozgu
• Bol kod tumorskih promjena oka
• Bol kod tumorskih promjena usne šupljine i vrata
• Bol kod karcinoma pluća i bronha
• Brahijalna pleksopatija
• Lumbosakralne pleksopatije
• Periferne neuropatije
• Bol kod karcinoma jetre
• Bol kod karcinoma gušterače
• Bol kod tumorskih promjena limfnih čvorova
• Bol kod karcinoma crijeva
• Bol kod karcinoma urinarnog sustava
• Bol kod karcinoma reproduktivnih organa žene i muškarca
• Bol povezana s kirurškim liječenjem, kemoterapijom i radioterapijom karcinoma

– Imati iskustvo u farmakološkom liječenju karcionomske boli uključujući korištenje opioida: trostupanjska analgetska ljestvica, tolerancija na opioide, liječenje probijajuće boli

– Opisati intervencijske terapije za liječenje karcionomske boli: spinalna primjena analgetika i neurolitičke neuralne blokade

– Opisati indikacije za specifične postupke uključujući: vertebroplastiku, analgetsku radioterapiju i korištenje radioizotopa. Razumjeti načine rada s bolesnicima na kraju života u multidisciplinarnom timu za palijativnu skrb

3. KOMPETENCIJE KOD POSEBNIH STANJA

1) Ovisnost i zlouporaba supstanci (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na probleme ovisnosti o opioidima i zlouporabi drugih supstanci u kontekstu liječenja bolesnika s akutnom ili kroničnom boli.

– Razumjeti nastanak ovisnosti i tolerancije na opioide

– Liječiti akutnu bol kod ovisnika o drogama

– Opisati metode izbjegavanja razvijanja ovisnosti o opioidima kod bolesnika s kroničnom boli

2) Bol kod djece (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na liječenje akutne i kronične boli u dječjoj dobi.

– Znanje o:

• Važnosti boli u pedijatriji

• Nociceptivnom razvoju

• Procjeni boli djece i novorođenčadi

• Liječenju poslijeoperacijske boli djece i novorođenčadi

• Farmakokinetske/farmakodinamske razlike između pedijatrijske i odrasle populacije

– Opisati principe liječenja pedijatrijskih bolesnika s kroničnom boli, uključujući psihološku pomoć.

– Razumjeti principe liječenja boli u djece koristeći:

• Analgetike, ko-analgetike, pomoćna sredstva

• Invazivne tehnike i regionalnu anesteziju

• Fizikalnu rehabilitaciju

• Pedijatrijske jedinice intenzivnog palijativnog liječenja

3) Gerijatrijska medicina boli (3)

Ovo područje uže specijalizacije odnosi se na temeljne koncepte liječenja akutne i kronične boli gerijatrijske populacije.

– Razumjeti neurofiziologiju boli gerijatrijske populacije

– Racionalna farmakologija boli gerijatrijske populacije

– Primjena ne– opioida i opioida u gerijatrijskih pacijenata

– Znanje o interakcijama lijekova u liječenju boli gerijatrijske populacije.

– Razumjeti specifične razlike u liječenju boli gerijatrijske populacije:

• Poslijeoperacijska bol u gerijatrijskoj populaciji

• Kronična bol u gerijatrijskoj populaciji

• Karcinomska bol u gerijatrijskoj populaciji

– Uskladiti fizikalnu rehabilitaciju i psihološke tehnike u liječenju kronične boli u gerijatrijskoj populaciji.

4. MINIMALNO INVAZIVNI ZAHVATI U LIJEČENJU BOLI (3)

Za sljedeće minimalno invazivne zahvate potrebno je poznavati anatomiju regije u kojoj se izvode, indikacije i kontraindikacije kao i postupak:

– Primjena botulin toksina u liječenju migrenozne glavobolje

– Dijagnostički živčani blokovi

– Periferni živčani blokovi u liječenju boli

– Simpatički blokovi

• Ganglij Gasseri

• Ganglij stelatum

• Ganglij celiacus

• Superiorni hipogastrički ganglij

• Lumbalni simpatički gangliji

• Ganglij impar

– Neuroliza-Racz procedure

– Epiduralna primjena steroida intralaminarnim, transforaminalnim i kaudalnim pristupom

– Blokada fasetnih zglobova i blokada medijalne grane

– Intraartikularne blokade skočnog zgloba, koljena, kuka, lakta, ramena

– Radiofrekventna blokada koljena, kuka, fasetnih zglobova

– Cryo blokade koljena, kuka, supraskapularnog živca, okcipitalnog živca

– Intratekalno i epiduralno liječenje karcinomske i nekarcinomske boli koristeći potkožni port i pumpe

– Pulsna radiofrekventna blokada u liječenju boli

– Perkutana laserska dekompresija diska

– Stimulacija kralježnične moždine

5. POSTUPCI

Postupci koje uži specijalizant tijekom uže specijalizacije mora provesti da bi bio osposobljen izvoditi ih na razini predviđenoj programom

Kliničke vještine (3)

1) Procjena intenziteta i karaktera boli

2) Liječenje akutne boli na nekirurškim odjelima

3) Liječenje akutne poslijeoperacijske boli

4) Interpretacija RTG snimki

5) Interpretacija MR snimki

6) Interpretacija CT snimki

7) Propisivanje odgovarajućih dijagnostičkih postupaka, zahvata i lijekova za liječenje boli

8) Programiranje PCA pumpe (PCA, engl. *patient controlled analgesia* – analgezija koju kontrolira bolesnik)

9) Programiranje baterije za stimulaciju kralježnične moždine

Kliničke minimalno invazivne vještine

– Kirurški specijalisti, specijalisti radiologije i anesteziologije te nekirurški specijalisti moraju imati razinu kompetencije 3 za kliničke minimalno invazivne vještine navedene od 1 do 3

1) Postavljanje intravenske infuzije u perifernu venu

2) Postavljanje intravenske infuzije u središnju venu

3) Postavljanje subkutane infuzije

– Nekirurški specijalisti za kliničke vještine navedene od 4 do 21 moraju imati razinu kompetencije 1, a specijalisti anesteziologije, radiologije i specijalisti kirurških specijalizacija moraju imati razinu kompetencije 3.

4) Postavljanje epiduralnog katetera

5) Postavljanje intratekalnog katetera

6) Uzimanje autologne krvi i ubrizgavanje u epiduralni prostor kod postpunkcijske glavobolje

7) Blokada perifernih živaca pod kontrolom ultrazvuka

8) Blokada zglobova pod kontrolom fluoroskopa

9) Postavljanje epiduralne igle u epiduralni prostor intralaminarnim, transforaminalnim i kaudalnim pristupom

10) Postavljanje Racz katetera u epiduralni prostor i plasiranje na određeni nivo kralježnice

11) Postavljanje laserske sonde u disk

12) Postavljanje radiofrekventne igle pod kontrolom fluoroskopa u blizinu medijalne grane

13) Postavljanje radiofrekventne igle u podruje genikularnih živaca koljena (dva u području femura i jedan u području tibie)

14) Postavljanje cryo igle u području femoralnih i obturatornih ogranaka za blokadu kuka

15) Postavljanje cryo igle u blizini nervusa suprascapularisa

16) Postavljanje igle u područje ganglija stelatuma

17) Postavljanje igle u područje ganglia celiacusa

18) Postavljanje igle u području lumbalnih simpatičkih ganglija

19) Postavljanje igle u područje superiornog hypogastričnog ganglija

20) Postavljanje igle u područje ganglia impar.

21) Postavljanje elektroda u epiduralni prostor za stimulaciju kralježničke moždine

6. PROFESIONALNO PONAŠANJE (3)

1) Razumjeti potrebu za multidisciplinarnim pristupom i razviti sposobnost uključivanja i suradnje sa stručnjacima drugih struka

2) Informiranje, upoznavanje i savjetovanjebolesnika da pretrage mogu biti neugodne, ponekad i bolne

3) Razviti komunikacijske vještine s bolesnicima kako bi se osigurala što bolja suradljivost i razumijevanje

4) Razumjeti psihološki stres kod bolesnika prilikom pregleda i prije provođenja minimalno invazivnih zahvata u operacijskoj dvorani

5) Razumjeti potrebu bolesnika i znati kako pružiti suosjećajnost

6) Orijentiranost na potpuno rješavanje kliničkih problema

7) Spremnost na inovativni pristup kliničkim problemima, zainteresiranost za klinička istraživanja

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi uža specijalizacija

Ustanova mora ispunjavati sljedeće uvjete:

1. Ambulantu za liječenje boli koja radi svaki radni dan 8 sati dnevno,

2. Operacijsku dvoranu gdje se svakodnevno provode minimalno invazivni zahvati u liječenju boli u sterilnim uvjetima,

3. Najmanje 2 liječnika specijalista kvalificirana za medicinu boli, koji rade najmanje 5 godina u ambulanti za liječenje boli,

4. Mogućnost zbrinjavanja akutne poslijeoperacijske boli, neuropatske boli i karcinomske boli,

5. Mogućnost dnevne bolnice za bolesnike s akutnom i kroničnom boli u sklopu ustrojstvene jedinice,

6. Znanstveno-nastavnu aktivnost koja je u stanju omogućiti specijalizantu teoretsku izobrazbu tijekom uže specijalizacije (edukacijski tečajevi, predavanja o medicini boli, sastanci i seminari, kritičko izvještavanje o liječenju bolesnika liječenja boli, istraživanje i samoocjenjivanje),

7. Zdravstvena ustanova mora imati dovoljan broj bolesnika koji se liječe od boli koja je predmet uže specijalizacije,

8. Raspon kliničkih specijalnosti gdje se provodi uža specijalizacija iz medicine boli mora odgovarati programu,

9. Moraju postojati smjernice za liječenje boli na odjelima/zavodima/klinikama/kliničkim zavodima,

10. Dok se ne steknu uvjeti za glavnog mentora/mentora glavni mentor/mentor će biti specijalist, kvalificiran za medicinu boli, koji ima najmanje 5 godina radnog iskustva u ambulanti za bol (sposobnost razvijanja pozitivnog edukacijskog okruženja, pokazivanje profesionalnog odnosa s užim specijalizantom, učinkovita komunikacija postizanja ciljeva osposobljavanja tijekom uže specijalizacije, redovito ocjenjivanje užeg specijalizanta, redovita povratna informacija od užih specijalizanata o stjecanju kompetencija).

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA

MEDICINA BOLI

Tema	**Stupanj napredovanja**			**Mentor**
	1	**2**	**3**	
Provjera vladanja općim kompetencijama iz programa temeljne specijalizacije				
Posebne kompetencije	Datum i potpis specijalizanta			Datum i potpis komentora
1. ZNANJA	**1**	**2**	**3**	
Poznavanje prevalencije, epidemiologije, fiziologije i patofiziologije akutne, neuropatske i karcinomske boli				
Uloga natrijevih, kalijevih, kalcijevih kanala u transmisiji i modulaciji boli kao i uloga glutamata, GABA receptora, dopaminergičkih puteva, neurotrofičkog faktora, neuropeptida, dušičnog oksida, citokina, kemokina, adenozin trifosfata u modulaciji i percepciji bol				
Poznavanje farmakologije neopioidnih, opioidnih, i adjuvantnih analgetika kao i poznavanje uloge placeba i noceba u liječenju boli				
Poznavanje specifičnosti farmakologije boli kod određenih skupina bolesnika (novorođenčad, djeca, starije osobe, palijativni bolesnici)				
Preemptivna analgezija, te kontrolirana analgezija od strane bolesnika pomoću PCA pumpi				
Akutni servis za liječenje boli				
Liječenje akutne boli u jedinicama intenzivnog liječenja				
Liječenje boli kod opekotina				
Liječenja inflamatorne mišićno-koštane boli				
Liječenje akutne križobolje				
Liječenje stenokardije				
Liječenje akutne boli u novorođenčadi				
Liječenje akutne boli kod djece				
Liječenje akutne boli kod starijih osoba				
Akutna rehabilitacija i sportske ozljede				
Glavobolje (akutni herpes zoster trigeminalnog živca, migrenozna glavobolja, tenziona glavobolja, ubodne glavobolje (engl. *ice pick headache*), klaster glavobolja, plivačka glavobolja, povratna glavobolja izazvana analgeticima, okcipitalna neuralgija, kronična paroksizmalna jednostrana glavobolja, seksualna glavobolja, kašalj glavobolja, glavobolja povezana s temporalnim arteritisom, post duralna punkcijska glavobolja, ramsey hunt sindrom, eagle's sindrom				

Bol lica (trigeminalna neuralgija, supraorbitalna neuralgija, disfunkcija temporomandibularnog zgloba, atipična bol lica, hioidni sindrom, refleksna simpatička distrofija lica, glosofaringealna neuralgija)				
Bol u vratu i brahijalnom pleksusu (cervikalni fasetni sindrom, cervikalna radikulopatija, trzajna ozljeda vrata, spazmatski tortikolis, cerviko torakalni interspinozni bursitis, brahijalna pleksopatija, sindrom pancoastovog tumora, fibromialgia cervikalne muskulature, skapulokostalni sindrom, parsonage-turneov sindrom, hioidni sindrom, omohioidni sindrom, vrat-jezik sindrom, sindrom torakalnog izlaza)				
Bolni sindromi ramena (artritis ramena, bol akromioklavikularnog zgloba, tendinitis supraspinatusa, tendinitis infraspinatusa, subakromijalni impingement sindrom, bolni sindrom os akromiale, sindrom velikog pektoralisa, priklještenje supraskapularnog živca, sindrom kvadrilateralnog prostora, subdeltoidni burzitis, tendinitis bicepsa, sindrom supraspinatusa, sindrom rotatorne manžete, deltoidni sindrom, skapulokostalni sindrom				
Bolni sindromi lakta (artritična bol lakta, teniski lakat, golferski lakat, anconeus sindrom, supinator sindrom, uklještenje ulnarnog živca u laktu, uklještenje lateralnog antebrahijalnog kutanog živca u laktu, burzitis lakta, sindrom pronatora, triceps tendinitis, sindrom radialnog tunela, sindrom kubitalnog tunela, sindrom prednjeg međukostalnog živca)				
Bolni sindromi zapešća (artritična bol zapešća, sindrom karpalnog tunela, sindrom ulnarnog tunela, de quervaintov tenosinovitis, artritična bol karpometakarpalnih zglobova)				
Bolni sindromi šake (sindrom palac okidač, sindrom prst okidač, ganglijske ciste šake i zapešća, sezamoiditis šake, paraliza zbog plastične vrećice, karpal boss sindrom, Dupuytrenova kontraktura, Cheiralgia parestetika, sindrom tajnika, sinovitis stranog tijela, glomusni tumor šake, trokutasti fibrohrskavični sindrom, pucanje skafolunarnog ligamenta, sindrom lunotriquetralne nestabilne boli, kienbock-ova bolest, avaskularna nekroza skafoida, tendinitis extensora carpi ulnaris, tendinitis flexora carpi radialis)				

Bolni sindromi grudnog koša (vražji stisak, sternoklavikularni sindrom, posmastektomijska bol, sternalni sindrom, xifodinia, manubriosternalna zglobna bol, sindrom boli prednjeg mišića seratusa, sindrom kliznog rebra, sindrom krilate lopatice, kostosternalni sindrom, manubriumsternalni sindrom, interkostalna neuralgija, dijabetička trunkalna neuralgija, tietz-ov sindrom, prekordijalna bol, fraktura rebara, postorakotomijski bolni sindrom)				
Bolni sindromi torakalne kralježnice (akutni herpes zoster torakalnih dermatoma, kostovertebralni zglobni sindrom, postherpetična neuralgija, torakalna kompresivna fraktura kralježaka)				
Bolni sindromi trbuha i prepona (akutni pankreatitis, kronični pankreatitis, ilioingvinalna neuralgija, genitofemoralna neuralgija, sindrom uklještenja prednjeg kožnog živca, akutna intermitentna porfirija, radijacijski enteritis, bol jetre, abdominalna angina)				
Bolni sindromi lumbalne kralježnice i sakroilijakalnih zglobova (sindrom fasetnih zglobova, lumbalna radikulopatija, latisimus dorzi sindrom, spinalna stenoza, epiduralni absces, multipli mijelom, pagetova bolest, difuzna idiopatska skeletna hiperostoza, spondilolisteza, ankilozantni spondiliti, lumbalni miofascijalni bolni sindrom, arahnoiditis, sakroilijakalna zglobna bol)				
Bolni sindromi zdjelice i donjih ekstremiteta (osteitis pubisa, sindrom gluteusa maksimusa, piriformni sindrom, ishioglutealni sindrom, levator ani sindrom, coccydini, artritična bol kuka, avaskularna nekroza kuka, burzitis psoasa, femoralna neuropatija, neuralgija safenusa, obturatorna neuralgija, tendinitis aduktora, iliopektinalni burzitis, sindrom škljocajućeg kuka, iliopektinalni burzitis, ishialni burzitis, meralgia parestetica, fantomska bol noge, trohanterički burzitis, proktalgia fugax, prostadinija, bolni sindrom gluteusa maksimusa, bolni sindrom gluteusa mediusa, orhialgija, vulvodinija, glutealni burzitis, levator ani bolni sindrom)				

Bolni sindromi koljena (artritična bol koljena, tibiofibularni bolni sindrom, semimemranozni insercijski sindrom, uganuće koronarnog ligamenta, sindrom ekspanzije quadricepsa, sindrom iliotibijalne trake, sindrom tetive koljena, tendonitis koljena, bol u prednjem dijelu koljena (pes anterine burzitis), sindrom medijalnog kolateralnog ligamenta, skakačko koljeno, trkačko koljeno, suprapatelarni burzitis, prepatelarni burzitis, superficijalni infrapatelarni burzitis, duboki infrapatelarni burzitis, bakerova cista)				
Bolni sindromi gležnja (artritična bol gležnja, artritična bol srednjeg tarzalnog zgloba, istegnuće deltoidnog ligamenta sindrom prednjeg tarzalnog tunela, sindrom stražnjeg tarzalnog tunela, tendinitis Ahilove tetive, subtalarna zglobna bol)				
Bolni sindromi stopala (artritična bol nožnih prstiju, talofibularni bolni sindrom, dodatni navikularni bolni sindrom, fibulokalkanealni bolni sindrom, os trigonum bolni sindrom, sezamoiditis, metatarzalgija, uganuće srednjeg tarzalnog zgloba, posteriorni tibijalni tendinitis, burzitis ahilove tetive, bol u čukljevima, mortonov neurom, plantarni fascitis, sindrom petnog trna, sindrom malet nožnih prstiju, sindrom hamer nožnih prstiju				
Karcinomska bol (primarni karcinomi kostiju, metastaze na kralješcima, metastaze na rebrim, metastaze na bazi lubanje, metastaze na kostima gornjih i donjih ekstremiteta, metastatke promjene na zdjelici, kompresija leđne moždine tumorskim tkivom, karcinomatoza meningea, tumorske promjene na mozgu, bol zbog tumorskih promjena oka, bol zbog tumorskih promjena usne šupljine i vrata, bol zbog karcinoma pluća i bronha, brahijalna pleksopatija, lumbosakralne pleksopatije, periferne neuropatije, bol zbog karcinoma jetre, bol zbog karcinoma pankreasa, bol kod tumorskih promjena limfnih čvorova, bol zbog karcinoma crijeva, bol zbog karcinoma urinarnog sustava, bol zbog karcinoma reproduktivnih organa žene i muškarca, bol povezana s kirurškim liječenjem, kemo i radioterapijom karcinoma)				
Neuropatska bol povezana s karcinomskim bolnim sindromom				
Dijabetička polineuropatija				
Injekcija botulinum toksina u liječenju migrenoznih glavobolja				
Periferni nervni blokovi u liječenju boli				
Simpatički blokovi u liječenju simpatički povezane kronične i karcinomske boli (ganglij Gasseri, ganglij stelatum, ganglij celiacus, superiorni hypogastrički ganglij, lumbalni simpatički gangliji, ganglij impar)				
Neuroliza priraslica kod FBSS (Racz procedure)				
Epiduralna primjena steroida intralaminarnim, transforaminalnim i kaudalnim pristupom				
Epiduralna primjena steroida intralaminarnim, transforaminalnim i kaudalnim pristupom				
Intraartikularne blokade skočnog zgloba, koljena, kuka, lakta, ramena				
Radiofrekventna blokada koljena, kuka, fasetnih zglobova				
Cryo blokade koljena, kuka, supraskapularnog živca, okcipitalnog živca				
Intratekalno i epiduralno liječenje maligne i nemaligne boli koristeći potkožni port i pumpe Pulsna radiofrekventna blokada u liječenju boli				
Perkutana laserska dekompresija diska				
Stimulacija kralježnične moždine				
2. **POSTUPCI**	**Broj zahvata**	**Stupanj napredovanja**	**Stupanj napredovanja**	
KLINIČKE VJEŠTINE		**2**	**3**	
Procjena intenziteta i karaktera boli				
Liječenje akutne boli na nekirurškim odjelima				
Liječenje akutne poslijeoperacijske boli				
Interpretacija RTG snimki				
Interpretacija MR snimki				
Interpretacija CT snimki				
Određivanje dijagnostičkih postupaka, zahvata i lijekova za liječenje boli				
Programiranje PCA pumpe				

Programiranje baterije za stimulaciju kralježnične moždine				
KLINIČKE VJEŠTINE MINIMALNO INVAZIVNOG LIJEČENJA BOLI		2	3	
Postavljanje intravenske infuzije u perifernu venu				
Postavljanje intravenske infuzije u središnju venu				
Postavljanje subkutane infuzije				
KLINIČKE VJEŠTINE MINIMALNO INVAZIVNOG LIJEČENJA BOLI (nekirurške kliničke struke moraju imati razinu kompetencije 1, a radiolozi, anesteziolozi i kirurške struke razinu kompetencije 3)		2	3	
Postavljanje epiduralnog katetera	10			
Postavljanje intratekalnog katetera	5			
Uzimanje autologne krvi i ubrizgavanje u epiduralni prostor kod postpunkcijske glavobolje	1			
Blokada perifernih živaca pod kontrolom ultrazvuka	50			
Blokada zglobova pod kontrolom fluoroskopa (rame, kuk, koljeno)	100			
Postavljanje epiduralne igle u epiduralni prostor intralaminarnim, transforaminalnim i kaudalnim pristupom	100			
Postavljanje Racz katetera u epiduralni prostor i plasiranje na određeni nivo kralježnice	20			
Postavljanje laserske sonde u disk	20			
Postavljanje radiofrekventne igle pod kontrolom fluoroskopa u blizinu medijalne grane	50			
Postavljanje radiofrekventne igle u podruje genikularnih živaca koljena (dva u području femura i jedan u području tibie)	30			
Postavljanje cryo igle u području femoralnih ogranaka za blokadu kuka	20			
Postavljanje cryo igle u blizini nervusa suprascapularisa	30			
Postavljanje igle u područje ganglija stelatuma	10			
Postavljanje igle u područje ganglia celiacusa	10			
Postavljanje igle u području lumbalnih simpatičkih ganglija	10			
Postavljanje igle u područje superiornog hypogastričnog Ganglija	10			
Postavljanje igle u područje ganglia impar.	10			
Postavljanje elektroda u epiduralni prostor za stimulaciju kralježničke moždine	5			
3. PROFESIONALNO PONAŠANJE	**1**	**2**	**3**	
Razumjeti potrebu za multidisciplinarnim pristupom i razviti sposobnost uključivanja /suradnje sa stručnjacima drugih struka				
Informiranje, upoznavanje i savjetovanje bolesnika da pretrage mogu biti neugodne i bolne				
Razviti komunikacijske vještine s bolesnicima kako bi se osigurala što bolja suradljivost i razumijevanje				
Razumjeti psihološki stres kod bolesnika prilikom pregleda i prije provođenja minimalno invazivnih zahvata u operacijskoj dvorani				
Razumjeti potrebu i pružiti suosjećajnost				
Orijentiranost na potpuno rješavanje kliničkih problema u suradnji s domaćim i inozemnim partnerima				
Spremnost na inovativni pristup kliničkim problemima, zainteresiranost za klinička istraživanja				
4. SKRB O PACIJENTIMA	**1**	**2**	**3**	
Liječenje boli u ambulantnih bolesnika				
Liječenje boli hospitaliziranih nekiruških bolesnika				
Liječenje hospitaliziranih kirurških bolesnika s naglaskom na akutnu poslijeoperacijsku bol				
Liječenje boli kod bolesnika u operacijskoj dvorani prilikom provođenja minimalno invazivnih zahvata u liječenju boli				
Datum i potpis glavnog mentora/ mentora kojim na završetku programa uže specijalizacije potvrđuje da je specijalizant uspješno završio program				

Urbroj: 50501-10/1-26-01
Zagreb, 16. srpnja 2026.

Glavna urednica
Anamarija Badovinac, v. r.

Tatjana Josipović

PRIVATNO PRAVO EUROPSKE UNIJE

– opći dio –

Recenzenti: prof. dr. Verica Trstenjak i prof. dr. sc. Siniša Petrović

▫ Europsko pravo ▫ svibanj 2020. ▫ 1108 stranica ▫ tvrdi uvez ▫

Cijena: 58,40 EUR

Oznaka: 811-458 Više na: **www.nn.hr**

Knjiga se može naručiti u Narodnim novinama d.d., Odjel prodaje knjiga i časopisa, Zagreb, Savski gaj XIII. 6, tel.: 01/6652-866, 6652-843, telefaks: 01/6652-828, e-pošta: **prodajaknjiga@nn.hr**, odnosno kupiti u našim prodavaonicama ili u e-trgovini Narodnih novina d.d.

NARODNE NOVINE
SLUŽBENI LIST REPUBLIKE HRVATSKE

Glavna urednica: Anamarija Badovinac
10000 Zagreb, Trg sv. Marka 2, telefon: (01) 4569-244

NAKLADNIK: Narodne novine d.d., 10020 Zagreb, Savski gaj XIII. 6

Predsjednik Uprave: Alen Gerek

Nakladnička djelatnost, 10020 Zagreb, Savski gaj XIII. 6

Direktor: Ostap Graljuk

Izvršna urednica: Gordana Mihelja – telefon: (01) 6652-855

TISAK I OTPREMA NOVINA: Narodne novine d.d., 10020 Zagreb, Savski gaj XIII. 13, telefon: (01) 6502-759, telefon/telefaks: (01) 6502-887.
Reklamacije za neprimljene brojeve primaju se u roku od 20 dana.
Poštarina plaćena u pošti 10000 Zagreb.
Novine izlaze jedanput tjedno i po potrebi.

Internetsko izdanje – www.nn.hr

PRIMANJE OGLASA I PRETPLATA: Narodne novine d.d. – Nakladnička djelatnost, 10020 Zagreb, Savski gaj XIII. 6

Primanje oglasa: telefon: (01) 6652-870, telefaks: (01) 6652-871, e-adresa: oglasi@nn.hr. Cjenik objave oglasa dostupan je na www.nn.hr.

MALI OGLASNIK – oglasi za poništenje isprava: telefon: (01) 6652-888, telefaks: (01) 6652-897, e-adresa: oglasi.gradjana@nn.hr.
Oglasi za Mali oglasnik plaćaju se osobno u maloprodajama Narodnih novina d.d. ili uplatom na žiroračun (upute dostupne na www.nn.hr).

Pretplata i prodaja novina: telefon: (01) 6652-869, telefaks: (01) 6652-897, e-adresa: e-pretplata@nn.hr. Pretplata za 2026. godinu iznosi 376,00 EUR, bez PDV-a, za inozemne pretplatnike iz Europe 860,00 EUR, bez PDV-a, a izvan Europe 1.070,00 USD, bez PDV-a. Pretplatnicima koji se pretplate tijekom godine ne možemo osigurati primitak svih prethodno izašlih brojeva.
O promjeni adrese pretplatnik treba poslati obavijest u roku od 8 dana.

Žiroračun kod Privredne banke Zagreb: IBAN: HR3623400091500243194/ SWIFT: HPBZHR2X. Cijena ovog broja je 25,00 EUR.