

Naziv specijalizacije	Patologija i citologija
Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita	Specijalist patologije i citologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)
Program specijalizacije	<p>1. TEMELJNA SPECIJALIZACIJA - 22 mjeseca</p> <p>1.A. AUTOPSIJSKA (OBDUKCIJSKA) PATOLOGIJA - 4 mjeseca</p> <p>1.B. OSNOVE KIRURŠKE I BIOPTIČKE PATOLOGIJE - 7 mjeseci</p> <p>1. Kirurška patologija - 3 mjeseci</p> <p>2. Ginekološka i perinatalna patologija - 2 mjeseca</p> <p>3. Endoskopska i punkcijska patologija - 2 mjeseca</p> <p>1.C OSNOVE CITOPATOLOGIJE – 7 mjeseci</p> <p>1. Ginekološka citologija – 3 mjeseca</p> <p>2. Neginekološka citologija (aspiracijska, hematološka, pulmološka) – 4 mjeseca</p> <p>1.D SUDSKA MEDICINA – 4 mjeseca</p> <p>2. SPECIJALNA PATOLOGIJA I CITOLOGIJA ORGANA I ORGANSKIH SUSTAVA - 33 mjeseca</p> <p>1. Dojka – 3 mjeseca</p> <p>2. Ginekološki sustav – 4 mjeseca</p> <p>3. Pedijatrijska patologija – 1 mjesec</p> <p>4. Probavni sustav – 2 mjeseca</p> <p>5. Pankreas – 0,5 mjeseca</p> <p>6. Jetra – 1 mjesec</p> <p>7. Urološki sustav – 2 mjeseca</p> <p>8. Nefropatologija – 1,5 mjesec</p> <p>9. Srce i krvne žile – 1 mjesec</p> <p>10. Hematološki sustav – 3,5 mjeseca</p> <p>11. Respiratorni sustav – 3,5 mjeseca</p> <p>12. Dermatopatologija – 2 mjeseca</p>

	<p>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</p> <p>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 obavezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.</p>
<p>Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije</p>	<p>Razina usvojene kompetencije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>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.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant patologije i citologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, reseksijski 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 bolesnika prilikom uzimanja 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 skriningom novoprimitih 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 endometrija, 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, ekstrahemoglobinskog 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 sudsko-medicinskih 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 slijedeće kompetencije:

Obdukcije: Raspoznavati osnovne oblike nasilnog oštećenja zdravlja: mehaničke ozljede, asfikične 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 najmanje 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 eksofolijativne pretrage (iscjedak/eksprimat, skarifikacija), punkcija dojke uz pomoć slikovnih metoda (ultrazvuk, mamograf-stereotaktička punkcija, MR itd.) biopsija iglom tkiva dojke (core biopsy) (3)
 Eksofolijativna 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 poštenih 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 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)

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 sa citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih materijala u ovom području obojenih standardnim, citokemijskim i imunocitokemijskim bojenjima (3)

Korelirati citološki i histološki nalaz (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 oštećenja, autoimune bolesti jetre) (3)

Savladati određivanje stupnja aktivnosti upalne reakcije i procesa cijeljenja (3)

Upoznati se sa 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 sa 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 slijedeće 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 ispitivanja, 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 makrohaturije. (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. Bubrež (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 biopata 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 metastatskih 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 uznapređovalosti 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 dobivanja 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 mjesec

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 limfomatooidnim 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)

Orjentirati se na operativnim uzorcima, uključujući obilježavanje reseksijskih 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 štitnjače i nuzštitne žlijezde te učiniti 15 citoloških punkcija.

Po završetku programa specijalizant treba steći slijedeće kompetencije:

Naučiti prepoznati, opisati i preuzeti tkiva kod tireoidektomije i paratireoidektomije (3)

Mikroskopski prepoznati normalnu štitnjaču 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, skrininga 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 obdukcijских 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 radiološke i neurološke 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 traumatu 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 diferencijalnoj 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 diseaseGVHD), 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)

	<p>2.20. Specijalne metode dijagnostike u patologiji i citologiji</p> <p>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 slijedeće kompetencije:</p> <p>Odabrati i primijeniti specijalne i histokemijske metode bojenja (3)</p> <p>Odabrati i primijeniti imunohistokemijske metode (3)</p> <p>Upoznati način uzimanja materijala za elektronsku mikroskopiju (fiksacija i priprema) te indikacije (3)</p> <p>Upoznati se s interpretacijom nalaza i informacijama koje nalazi specijalnih metoda daju u postupku dijagnostike (3)</p> <p>Upoznati indikacije, način uzimanja materijala i interpretaciju histokemijskih, imunohistokemijskih, elektronsko-mikroskopskih i molekularno – patoloških nalaza (3)</p> <p>Upoznati indikacije, način uzimanja materijala i interpretaciju citokemijskih i imunocitokemijskih analiza (3)</p> <p>Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi.(3)</p> <p>Upoznati osnove metode protočne citometrije i indikacije za primjenu (3)</p> <p>Upoznati osnove citogenetike i indikacije za primjenu (3)</p> <p>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)</p>
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>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.</p> <p>Opću uvjeti koje ustanova mora ispunjavati za obavljanje specijalizantskog staža (ili dijela staža) su: obdukcijaska sala, histološki laboratorij, citološki laboratorij, imunohistokemijski laboratorij, mogućnost suvremene dijagnostike (uključujući elektronsku mikroskopiju i molekularnu dijagnostiku)</p> <p>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.</p> <p>Mora se omogućiti pristup specijalizanata relevantnoj literaturi.</p>

**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				
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				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba,				
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				

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				
Suradivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama				
Sudjelovati u programima specijalizacije iz područja morfoloških i drugih kliničkih struka				
1. TEMELJNA SPECIJALIZACIJA				
1.A Autopsijska (obdukcijaska) 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, resekcijски 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				
I.B.1. Kirurška patologija				
Steci 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				
Intepretirati 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 osnovne metode protočne citometrije				
Upoznati osnovne citogenetike				

Upoznati osnove vrijednosti metoda molekulske patologije te ostalih suvremenih dijagnostičkih metoda u kliničkoj praksi				
I.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				
Određiti 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				
Određiti 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				
I.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 skriningom novoprimitih 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, intraepitelne lezije 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 endometrija, 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 duboko 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, ekstrahemoglobinskog 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 amplifikacijske 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				
I.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/ekspimat, skarifikacija), punkcija dojke uz pomoć slikovnih metoda (ultrazvuk, mamograf-stereotaktička punkcija, 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 pošteđenih 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.				
<u>2.2. Ženski spolni sustav i perinatologija</u>				
Upoznati se s malformacij skim 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 s 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 oštećenja, 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 imunocitekemijske 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/citokemija, 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 makrohaturije.				
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. Bubrež				
Naučiti postupak preuzimanja bioptičkog uzorka tkiva bubrež za svjetlosnu, imunofluorescentnu i elektronsku mikroskopiju pod disekcijskim mikroskopom				
Naučiti važnost serijskih rezova bioptata bubrež i osnovnih rutinskih histokemijskih metoda u postavljanju dijagnoze bolesti bubrež				
Naučiti gledati i interpretirati nalaze imunofluorescentne mikroskopije na uzorcima tkiva bubrež				
Upoznati osnove ultrastrukture bubrež te ulogu elektronsko mikroskopskog nalaza u postavljanju dijagnoze bolesti bubrež				
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 metastatskih 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 klješćima 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 zbiljanja:				

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 zbijanja 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, skrininganje 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 obdukcijских 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 traumatu 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 diferencijalnoj 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 operative 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	Broj zahvata	STUPANJ NAPREDOVANJA		GLAVNI MENTOR / MENTOR
		2	3	
Naziv zahvata 1. Upisati naziv zdravstvene ustanove / Broj protokola ili broj povijesti bolesti		Datum i potpis specijalista		Datum i potpis
I. Temeljna specijalizacija				
1.A. Autopsijska (obdukcijaska) 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				
I.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,	400			
4.Metode dijagnostike u patologiji				
Specijalnih / histokemijskih metoda	50			
Imunohistokemijskih metoda	30			
Ostalih metoda (EM, molekularna patologija ...)	20			
1.C. Osnove citopatologije				
I.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			
Imunocitokemijske metode	50			
Ostale metode (molekularne, protočna citometrija, citogenetika)	20			
1.D. Sudska medicina				
Obdukcije	30			
Vještačenje	15			

Naziv dijela programa specijalizacije	Broj zahvata	STUPANJ NAPREDOVANJA		GLAVNI MENTOR / MENTOR
		2	3	
Naziv zahvata 1. Upisati naziv zdravstvene ustanove / Broj protokola ili broj povijesti bolesti		Datum i potpis specijalista		Datum i potpis
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 introoperativnih 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	50			
Specijalne metode u patologiji i citologiji				
Pregledanih uzoraka	1000			