

Prilog 1.

PLANOVI I PROGRAMI SPECIJALIZACIJA ZA DOKTORE MEDICINE

ABDOMINALNA HIRURGIJA	3
ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA	13
DERMATOVENEROLOGIJA	30
DJEČIJA HIRURGIJA	44
ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA	64
EPIDEMIOLOGIJA	81
FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA	90
GASTROENTEROLOGIJA	112
GINEKOLOGIJA I OPSTETRICIJA	128
HEMATOLOGIJA	144
HIGIJENA I MEDICINSKA EKOLOGIJA	154
INFEKTOLOGIJA	169
INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA	179
KARDIOHIRURGIJA	197
KARDIOLOGIJA	209
KLINIČKA FARMAKOLOGIJA S TOKSIKOLOGIJOM	225
KLINIČKA IMUNOLOGIJA	234
KLINIČKA MIKROBIOLOGIJA	247
KLINIČKA RADIOLOGIJA	262
MAKSILOFACIJALNA HIRURGIJA	273
MEDICINA RADA I SPORTA	295
NEFROLOGIJA	315

NEUROHIRURGIJA	325
NEUROLOGIJA	339
NUKLEARNA MEDICINA	348
PORODIČNA MEDICINA	358
OFTALMOLOGIJA I OPTOMETRIJA	396
ONKOLOGIJA I RADIOTERAPIJA	403
OPĆA INTERNA MEDICINA	432
OPĆA HIRURGIJA	449
ORTOPEDIJA	465
OTORINOLARINGOLOGIJA	476
PATOLOGIJA	495
PEDIJARIJA	529
PLASTIČNA I REKONSTRUKTIVNA I ESTETSKA HIRURGIJA	582
PSIHIJARIJA	598
PULMOLOGIJA	612
REUMATOLOGIJA	631
SOCIJALNA MEDICINA, ORGANIZACIJA I EKONOMIKA ZDRAVSTVA	645
SUDSKA MEDICINA	655
TORAKALNA HIRURGIJA	664
TRANSFUZIJSKA MEDICINA	676
URGENTNA MEDICINA	694
UROLOGIJA	714
VASKULARNA HIRURGIJA	723

ABDOMINALNA HIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Abdominalna hirurgija			
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista abdominalne hirurgije			
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)			
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža	
	Osnovna teorijska nastava	$\frac{1}{2}$	FMZ i ZZJZ FBiH	
	Zajednički hiruski program	22		
	Hiruske infekcije	1	Bolnički odjel hirurgije sa ambulantom	
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije	
	Ortopedija i traumatologija	5	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije	
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije i intenzivnog liječenja	
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	3	Bolnički odjel plastične hirurgije	
	Vaskularna hirurgija	3	Bolnički odjel vaskularne hirurgije	
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječije hirurgije	
	Abdominalna hirurgija	32$\frac{1}{2}$		
	Abdominalna hirurgija	25 $\frac{1}{2}$	Bolnički odjel abdominalne hirurgije	
	Onkologija	1	Bolnički odjel onkologije	
	Gastroenterologija s endoskopijom i osnovama UZV-a	2	Bolnički odjel gastroenterologije	
	Hiruska intenzivna njega	1	Jedinica hiruskog intenzivnog liječenja	
	Vaskularna hirurgija	1	Bolnički odjel vaskularne hirurgije	
	Torakalna hirurgija	1	Bolnički odjel torakalne hirurgije	
	Urologija	1	Bolnički odjel urologije	
	Godišnji odmori	5		
	Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p>		

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

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant abdominalne hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant abdominalne hirurgije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u

upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)

- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) zajednički hirurški program

Završetkom dijela programa specijalizacije - zajednički hirurški program - specijalizant abdominalne hirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurške infekcije

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

- asepsi i antisepsi (3)
- mehanizmima biološke odbrane (2)
- patogenim mikroorganizmima (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika (3)
- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurških infekcija, različitim hirurškim metodama (3)
- pospješanje cjeljenja hroničnih rana (3)
- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)
- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- Obraditi ograničene gnojne upale
 - mekih tkiva 12
 - dijabetičke gangrene 2.

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurgskim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurgskih abdominalnih bolesti (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr. (3)
- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)
- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena (2)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10
- prešivanje ulkusa 2
- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja) (2)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema (2)
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)
- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)

- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumi prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zgloba 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
- torakalna drenaža 2
- torakotomija, sternotomija 2
- laparotomija kod ozljeda abdomena 3
- osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
- zbrinjavanje politraumatiziranog 3
- punkcija abdominalne šupljine 2

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2)
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli (2)
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

- anesteziloški postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15

- ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
- reanimacijski postupci 2
- anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5
- liječenje bolesnika u JIL-u 8
- lokalna i provodna anestezija 4
- invazivni monitoring bolesnika 2

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina (3)
- parenteralna terapija opekotina (3)
- hirurška terapija opekotina (3)
- ozljedama šake (2)
- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4
- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šav i krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4 - ozljede krvnih žila 2

- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezivanju osnovnih znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurgskom patologijom dječje dobi (1)
- procjenjivanju hirurgskog statusa novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurgskih oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indiciranju drenaže prsišta (2)
- planiranju preoperativne pripreme i postoperativne njege (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2
- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3
- akutni skrotum 2
- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

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

b) abdominalna hirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz abdominalne hirurgije specijalizant mora steći teoretsko i osnovno praktično znanje iz područja abdominalne hirurgije te biti kompetentan da:

1. samostalno dijagnosticira, primijeni pravilno liječenje i rehabilitaciju bolesnika sa:
 - akutnim hirurgskim bolestima i stanjima
 - hroničnim hirurgskim bolestima i stanjima
 - ozljedama područja koje obuhvaća hirurgska specijalizacija
2. pravilno primijeni tehničke i hirurgske vještine pri izvođenju hirurgskih i dijagnostičkih zahvata predviđenih za nivo obrazovanja specijaliste abdominalne hirurgije

Abdominalna hirurgija

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

- operacijskim postupcima na probavnim i drugim organima u trbušnoj šupljini kao i na trbušnoj

stjenci,
– endoskopskoj minimalno-invazivnoj hirurgiji,
Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- preponska kila 15
- postoperativna kila 6
- apendektomija 20
- resekcija želuca 6
- gastrektomija s limfadenektomijom 5
- hemikolektomija 10
- prednja resekcija rektuma 5
- ekscizija (amputacija) rektuma 2
- Hartmannova operacija 3
- resekcija tankog crijeva 10
- hranidbena jejunostoma 5
- kolecistektomija (klasična) 10
- kolecistektomija (laparoscopska) 15
- koledokotomija 5
- biliodigestivna anastomoza 5
- operacija jetrne ciste 3
- lobektomija (lijeva) jetre 3
- zbrinjavanje ozljede jetre 3
- splenektomija 3
- nekrozektomija pankreasa 2
- lijeva (distalna) hemipankreatektomija 2
- drenaža pseudociste pankreasa 2
- ekscizija hemoroida 10
- liječenje analne fisure 4
- liječenje analne fistule 5

Onkologija

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

- histološkoj verifikaciji i tipizaciji te određivanju stepena diferenciranosti tumora pri izboru i planiranju terapije i prognozi,
- određivanju stadija proširenosti bolesti prije terapije po TNM-sistemu,
- dijagnostičkim pretragama koje su za to određivanje stadija proširenosti bolesti (npr. endoskopija, limfografija, scintigrafija, aspiracijska biopsija i dr.), indikacijama za različite načine liječenja i njihove kombinacije (hirurgija, radioterapija, hemoterapija, endokrina terapija, imunoterapija),

- rezultatima liječenja, ulozi hirurgije u onkologiji s obzirom na njenu namjenu (kurativna, palijativna, simptomatska, adjuvantna, rekonstruktivna),
- radu multidisciplinarnih konzilija, u kojima sudjeluju onkolozi.

Specijalizant mora obavezno sudjelovati na indikacijskim sastancima, kojima je uloga, prije svega, odlučivanje o neoadjuvantnoj i adjuvantnoj terapiji bolesnika s rakom.

Gastroenterologija s endoskopijom i osnovama UZV-a

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

- dijagnostici i terapiji gastroenteroloških bolesti,
- indikacijama za hirurško liječenje bolesti probavnih organa,
- multidisciplinarnom liječenju bolesnika s bolestima probavnih organa, jetre i drugih trbušnih organa,
- osnovnim principima dijagnostičkog ultrazvuka,
- ranoj rehabilitaciji operiranih bolesnika, metodama i tehnikama balneorehabilitacije i fizioterapije.

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- ezofagogastroduodenoskopija 10
- rektoskopija 20
- kolonoskopija 20
- ultrazvučni pregled abdomena 50

Hirurška intenzivna njega

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

- korištenju aparata za potporu disanja,
- indikacijama za priključivanje bolesnika na respirator,
- postupku i indikacijama za prelazak na spontanu respiraciju,
- analizi rezultata plinske analize krvi i rezultata drugih laboratorijskih parametara,
- parenteralnoj i enteralnoj prehrani hirurških bolesnika, kojima je potrebna intenzivna terapija.

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- postavljanje venskog katetera (v. jugularis, v. subklavija) 20
- arterijska punkcija 20
- zamjena trahealne kanile 5
- endotrahealna intubacija 10

Vaskularna hirurgija

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

- patofiziologiji kardiovaskularnog sistema,
- indikacijama za hirurške zahvate na arterijama,

- dijagnostičkim postupcima kao i tehničkim pomagalicama u vaskularnoj hirurgiji.

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- šivanje žile i vaskularnih anastomoza 5
- trombembolektomija 3
- preparacija abdominalne aorte 4
- preparacija femoralnih žila 4

Torakalna hirurgija

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

- dijagnostici, diferencijalnoj dijagnozi, terapiji i prognozi bolesnika s područja torakalne hirurgije.

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- drenaža pleuralne šupljine 10
- torakotomija 5
- zatvaranje toraksa 5
- ezofagektomije (1. asistent) 2

Urologija

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

- analizi RTG pretraga i drugim dijagnostičkim metodama
- diferencijalnoj dijagnostici bolesti urotrakta
- akutnom skrotumu, torziji testisa, akutnom epididimitisu
- hematuriji
- akutnoj retenciji urina (kateteriziranje s različitim kateterima, principi suprapubične punkcije), različitim operacijskim pristupima na bubreg, uretere, o patologiji i načelima operacijskih zahvata na mjehuru, uretri i genitalijama
- instrumentalnim pretragama i liječenju s transuretralnim pristupom radi patoloških procesa na prostati i mjehuru
- osnovama neurogenog mjehura i urodinamici.

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- orhidopeksija 5
- hidrokela 2
- fimoze 5
- operacijski pristup do bubrega 3
- šav mjehura 2
- perkutana cistostoma 1

	Specijalizant mora najmanje 60% navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40% zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80% zahvata. U slučaju nedovoljnog broja hirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja hirurške djelatnosti.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Pored navedenih uvjeta, u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – specijalizantski staž se mora obavljati na odjelima koji imaju potreban broj procedura predviđenih programom specijalizacije – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patolozima – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija – mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika - biohemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije - RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija.

ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA

Naziv specijalizacije	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Opća anestezija, regionalna anestezija i neposredno postoperacijsko liječenje	15	
	Prijeoperacijska obrada i priprema za anesteziju	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
	Anestezija za abdominalnu hirurgiju	3	Bolnički odjel za anesteziologiju
	Anestezija u ginekologiji	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
	Anestezija u ambulantnoj/dnevnoj hirurgiji	2	Bolnički odjel za anesteziologiju
	Anestezija u traumatologiji	2	Bolnički odjel za anesteziologiju
	Anestezija u urologiji	2	Bolnički odjel za anesteziologiju

Anestezija u ortopediji	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija u plastičnoj, rekonstruktivnoj i estetskoj hirurgiji	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Oživljavanje i hitna medicina	1	Bolnički objedinjeni urgentni prijem
Postoperacijski nadzor u sobi za buđenje (PACU)	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Specijalna anestezija	14	
Anestezija u otorinolaringologiji	2	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija u maksilofacijalnoj i oralnoj hirurgiji:	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija u neurohirurgiji	2	Bolnički odjel za anesteziologiju
Specijalna dječja anestezija	2	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija u oftalmologiji i optometriji	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija u opstetriciji	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija u kliničkoj radiologiji	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija za opekotine i veće plastične operacije	½	Bolnički odjel za anesteziologiju
Torakalna anestezija	2	Bolnički odjel za anesteziologiju
Anestezija za operacije na srcu i krvnim žilama	1	Bolnički odjel za anesteziologiju
Transplantacija i donorski program	½	Bolnički odjel za anesteziologiju
Liječenje boli	2	
Liječenje akutne boli	1	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
Liječenje hronične boli	1	Ambulanta za liječenje boli
Osnove reanimatologije i odabrana poglavlja iz hitne medicine	2	
Oživljavanje u vanbolničkim uvjetima	½	Ustanova za hitnu medicinsku pomoć
Oživljavanje u bolničkim uvjetima	1 ½	Bolnička jedinica za urgentno zbrinjavanje i hitni prijem
Intenzivna medicina	21½	
Intenzivna medicina u operativnim strukama	14 ½	Bolnički odjel hirurškog intenzivnog liječenja
Internistička intenzivna medicina s nefrologijom	2	Nefrološka jedinica intenzivnog liječenja
Intenzivna medicina u kardiologiji	1	Kardiološka jedinica intenzivnog liječenja
Intenzivna medicina u infektologiji	1	Jedinica intenzivnog liječenja odjela za infektologiju
Intenzivna medicina za novorođenčad	1	Neonatološka jedinica intenzivnog liječenja
Intenzivna medicina za dojenčad, malu djecu i	1	Pedijatrijska jedinica intenzivnog

	djecu		liječenja
	Intenzivna medicina u neurologiji	1	Neurološka jedinica intenzivnog liječenja
	Godišnji odmori	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) – 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 (3) – imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) – razumjeti važnost naučnog pristupa struci (3) – sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i 		

- kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efikasnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

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

Specijalizant stiče teorijsko i primjenjuje osnovno praktično znanje u područjima:

1. Opća anestezija, regionalna anestezija i neposredno postoperacijsko liječenje

Specijalizant stiče teorijsko i primjenjuje osnovno praktično znanje o:

Specifičnostima anestezioloških tehnika i perioperacijskog liječenja

- prijeoperacijska obrada i priprema za anesteziju (3)
- pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene rizika i pripreme pacijenata povišene dobi (3)

- pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene rizika i pripreme djece za operacije (3)
- pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za dnevnu anesteziju i hirurgiju (3)
- pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za elektivnu anesteziju i hirurgiju (3)
- pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene i pripreme pacijenata za hitnu anesteziju i hirurgiju (3)
- pokazati sposobnost procjene volumnog i elektrolitnog disbalansa (3)
- pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene kardiovaskularnog rizika u nekardijalnoj hirurgiji (3)
- pokazati sposobnost prijeoperacijske procjene pulmonalnog rizika (3)
- pokazati poznavanje scoring sistema relevantnih za anesteziju (3)
- pokazati vještinu izvođenja premedikacije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 50 prijeoperacijskih obrada i priprema za anesteziju (10 rizičnih)

Regionalna anestezija

- pokazati sposobnost izvođenja perifernih blokova gornjih i donjih ekstremiteta (3)
- pokazati sposobnost izvođenja centralnih neuroaksijalnih blokova (3)
- poznavanje komplikacija regionalne anestezije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- spinalna anestezija: 100 postupaka
- epiduralna anestezija: 50 postupaka
- blokada perifernih živaca gornjih ekstremiteta: 30 postupaka
- blokada perifernih živaca donjih ekstremiteta: 30 postupaka

Anesteziološki aparat, oprema i nadzor

- pokazati sposobnost rada sa anesteziološkim aparatima (3)
- savladati znanje i vještine upotrebe medicinskih plinova, tekućina i ishlapivača (3)
- pokazati sposobnost upotrebe ventilatora (3)
- poznavati sigurnost rada u operacijskim salama (3)
- procijeniti upotrebu minimalnog i proširenog nadzora vitalnih funkcija (3)
- savladati primjenu statistike i informatike u perioperacijskom liječenju (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- testiranje anesteziološkog aparata: 100 postupaka

Anestezija za abdominalnu hirurgiju:

- poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u abdominalnoj hirurgiji (3)
- izvesti anesteziju za otvorenu i laparaskopsku kolecistektomiju (3)
- izvesti anesteziju za operacije pankreasa (3)
- izvesti anesteziju za kolorektalnu hirurgiju (3)
- izvesti anesteziju za ezofagogastrektomiju (3)
- izvesti anesteziju za abdominalnu traumu (3)
- izvesti anesteziju kod opstrukcija i perforacija u abdomenu (3)
- izvesti anesteziju za operacije hernija (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 300 anestezija za abdominalnu hirurgiju (50 urgentnih, 10 laparaskopskih)

Anestezija u ginekologiji:

- poznavanje etiologije, patofiziologije, kliničke slike i intervencija u ginekologiji (3)
- izvesti anesteziju za male ginekološke procedure (3)
- izvesti anesteziju za laparaskopsku hirurgiju (3)
- izvesti anesteziju za radikalne operacije karcinoma (3)
- izvesti anesteziju za histeroskopiju, laser i hirurgiju u fertilitetu (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 75 anestezija u ginekologiji (10 urgentnih)

Anestezija u ambulantnoj/dnevnoj hirurgiji:

- izvesti anesteziju za male kratkotrajne procedure (3)
- poznavati vještine postoperacijskog liječenja boli i povraćanja (3)
- izvođenje ambulantne regionalne anestezije (3)
- poznavanje provođenja sedacije bolesnika (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 150 anestezija u ambulantnoj/dnevnoj hirurgiji

Anestezija u traumatologiji (3)

- zbrinjavanje dišnog puta u akutnoj traumi (3)
- poznavanje algoritma održavanja dišnog puta u traumi (primjena laringealne maske) (3)
- izvođenje regionalne anestezije (centralni i periferni blokovi)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 150 anestezija u traumatologiji

Anestezija u urologiji

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

- izvesti anesteziju za cistoskopiju i perkutanu nefrolitotomiju (3)
- izvesti anesteziju za cistektomiju (3)
- izvesti anesteziju za nefrektomiju (3)
- izvesti anesteziju za radikalnu prostatektomiju (3)
- izvesti anesteziju za transuretralnu prostatektomiju (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 75 anestezija u urologiji

Anestezija u ortopediji

- izvesti regionalnu anesteziju za artroplastiku kuka i koljena sa ili bez autotransfuzije (3)
- izvesti anesteziju za frakture lokomornog sistema (3)
- izvesti anesteziju za artroskopije i manipulacije (3)
- izvesti anesteziju za ortopedске operacije na djeci (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 100 anestezija u ortopediji

Anestezija u plastičnoj, rekonstruktivnoj i estetskoj hirurgiji

- poznavanje anestezioloških komplikacija u plastičnoj, rekonstruktivnoj i estetskoj hirurgiji (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 30 anestezija u plastičnoj, rekonstruktivnoj i estetskoj hirurgiji

Oživljavanje i hitna medicina (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 10 postupaka oživljavanja

Postoperacijski nadzor soba za buđenje (PACU)

- pokazati sposobnost prepoznavanja otežanog buđenja poslije anestezije (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja alergičnih reakcija, transfuzijskih reakcija (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja respiracijske insuficijencije, bronhospazama (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja postoperacijskih aritmija (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja postoperacijskih hipotenzija i hipertenzija (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja neuroleptičkih sindroma, maligne hipertermije i hipotermije (3)
- pokazati sposobnost vještina u liječenju postoperacijske boli (3)
- razlikovati površnu i duboku vensku trombozu (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja plućne embolije (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja postoperativne oligurije (3)

- pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja toksičnosti lijekova i lokalnih anestetika (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja i liječenja TURP sindroma (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 10 postupaka postoperacijskog nadzora

2. Specijalna anestezija

Specijalizant stiče teorijsko i primjenjuje osnovno praktično znanje o specifičnostima anesteziološke tehnike i perioperacijskog liječenja u području specijalnih hirurgija.

Pokazati vještinu izvođenja anestezije u otorinolaringologiji

- izvesti anesteziju za laringoskopiju i mikrohirurgiju larinksa (3)
- izvesti anesteziju za operacije srednjeg uha (3)
- izvesti anesteziju za operacije na nosu (3)
- izvesti anesteziju za operacije tonzila i adenoida (3)
- izvesti anesteziju za ezofagoskopiju (3)
- asistirati traheostomiju i izvesti perkutanu traheostomiju (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijsko liječenje za tireoidektomiju (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 100 anestezija u otorinolaringologiji

Pokazati vještinu izvođenja anestezije u maksilofacijalnoj i oralnoj hirurgiji (odrasli i djeca) te anesteziju za stomatološke zahvate u rizičnih pacijenata (3)

- izvesti anesteziju i perioperacijsko liječenje u oralnoj hirurgiji i dentalnog apscesa (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje kod frakture kostiju lica (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje kod laringektomije i radikalne disekcije vrata (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijsko zbrinjavanje u velikoj rekonstruktivnoj hirurgiji s tranfuzijom krvi (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 50 anestezija u maksilofacijalnoj i oralnoj hirurgiji

Pokazati vještinu izvođenja anestezije u neurohirurgiji

- poznavati patofiziologiju i opće principe neuroanestezije
- asistirati anesteziju za hirurgiju stražnje jame (2)
- asistirati anesteziju za transfenoidalnu hipofizektomiju (2)
- asistirati anesteziju za intrakranijalnu neurovaskularnu hirurgiju (2)
- izvesti anesteziju za hirurgiju kralješnice(3)
- izvesti anesteziju za intervencijsku neuroradiologiju i magnetsku rezonancu (3)

- poznavati vještine mjerenja intrakranijskog pritiska (3)
- pokazati sposobnost izvođenja anestezije i nadzora bolesnika sa ozljedom glave u Jedinici intenzivnog liječenja

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 30 neuroanestezija

Pokazati vještinu izvođenja specijalne dječje anestezije

- izvesti anesteziju za cirkumciziju i male hirurške zahvate (3)
- asistirati anesteziju za operaciju kongenitalne dijafragmalne hernije (2)
- asistirati anesteziju za operaciju kongenitalne hipertrofične pilorostenoze (2)
- asistirati anesteziju za operaciju traheoezofagealne fistule i ezofagealne atrezije (2)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 70 specijalnih dječjih anestezija

Pokazati vještinu izvođenja anestezije u oftalmologiji i optometriji

- izvođenje opće anestezije u rizičnih bolesnika za operacije katarakte (3)
- izvođenje opće anestezije za operacije strabizma u djece (3)
- pokazati poznavanje patofiziologije intraokularnog pritiska (3)
- izvođenje anestezije i zbrinjavanje penetrantnih ozljeda oka (3)
- poznavanje regionalne anestezije u hirurgiji oka (3)
- poznavanje zbrinjavanja maligne hipertermije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 45 anestezija u oftalmologiji i optometriji

Pokazati vještinu izvođenja anestezije za operacije u opstetriciji

- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje u porodiljstvu (3)
- pokazati sposobnost poznavanja medicinskih problema u opstetričkoj anesteziji (3)
- pokazati sposobnost liječenja boli u porodu (3)
- izvesti anesteziju za elektivni carski rez (3)
- izvesti anesteziju za hitni carski rez (3)
- pokazati sposobnost poznavanja teških komplikacija (krvarenje, preeklampsija) u trudnoći (3)
- poznavanje opstetrične regionalne anestezije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 25 anestezija za operacije u opstetriciji

Pokazati vještinu izvođenja anestezije za kliničku radiologiju

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

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 30 anestezija za kliničku radiologiju

Pokazati vještinu izvođenja anestezije za opekotine i veće plastične operacije

- izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za operaciju opekotina (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za kozmetske operacije (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za slobodne režnjeve i mikrohirurške zahvate na ekstremitetima (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijski nadzor za plastične operacije na djeci (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 30 anestezija za opekotine i veće plastične operacije

Pokazati vještinu izvođenja anestezije za torakalnu hirurgiju

- razjasniti etiologiju i patofiziologiju promjena u prsnom košu (3)
- izvesti anesteziju kod bronhopleuralnih fistula (3)
- izvesti anesteziju i perioperacijski postupak kod aspiriranih stranih tijela (3)
- asistirati anesteziju kod lobektomije i medijastinalnih operacija (2)
- asistirati anesteziju kod pleurektomije i pneumonektomije (2)
- pokazati sposobnost izvođenja postoperacijske analgezije u torakalnoj hirurgiji (3)
- izvesti anesteziju kod rigidne bronhoskopije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 50 anestezija za torakalnu hirurgiju

Pokazati vještinu izvođenja anestezije za operacije srca i krvnih žila

- poznavati principe, fiziologiju, biohemiju i posljedice kod kardiopulmonalnog premoštenja (3)
- asistirati u izvođenju anestezije za koronarno premoštenje (2)
- asistirati u izvođenju anestezije za hirurgiju aortalne i mitralne valvule (2)
- asistirati u izvođenju anestezije za hirurgiju torakalne aorte (2)
- poznavati opće principe i prijeoperacijsku procjenu kod kongenitalnih bolesti srca (2)
- poznavati postupke postoperacijske zaštite poslije kardijalnih operacija (3)
- izvesti anesteziju za operaciju abdominalnih aneurizmi (3)
- izvesti anesteziju za operacije karotida (3)
- izvesti anesteziju za revaskularizaciju i amputaciju ekstremiteta (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 50 anestezija za operacije srca i krvnih žila

Asistirati anesteziju za transplantaciju organa

- poznavanje organ specifičnih kriterija u transplantacijskoj hirurgiji (1)
- pokazati sposobnost prepoznavanja patofizioloških dijagnoza, intenziteta bolesti, tehničkih anestezioloških i hirurških faktora u procjeni prognoze u odnosu na raspoložive organe (3)
- poznavati postupke transplantacije srca (2)
- asistirati anesteziju kod transplantacije bubrega (2)
- asistirati anesteziju kod transplantacije jetre (2)

Pokazati vještinu izvođenja eksplantacije organa u donorskom programu

- pokazati sposobnost potvrđivanja dijagnoze smrti mozga (3)
- pokazati sposobnost održavanja donora organa i eksplantacije (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- 5 postupaka transplantacije i postupaka u donorskom programu

3. Liječenje boli

- kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u perioperacijskom toku (3)
- kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje hronične boli (3)
- pokazati poznavanje preporuka Internacionalnog društva za liječenje boli (IASP) (3)
- pokazati poznavanje integriranog farmakološkog znanja: opioidni analgetici, nesteroidni antireumatici, antagonisti, NMDA receptora, neopiodni analgetici, neuroleptici, lokalni anestetici, interakcija lijekova (3)
- pokazati sposobnost u objedinjavanju znanja fiziologije boli: periferni i centralni mehanizmi nastanka i prenosa boli, faktori koji utječu na trajanje boli, modulacija i zabilježiti vrstu boli (3)
- pokazati poznavanje primjene općih načela mjerenja i liječenja boli u odraslih i djece
akutna bol: rad u skupini koji vodi jedinica za olakšavanje postoperativne boli, izvođenje zahvata, provjera uspješnosti i zapisivanje analgetske terapije, medikamentozna terapija u infuziji, patient controlled analgesia PCA, patient controlled epidural analgesia PCEA, rad u sobi za buđenje: procjena boli, titriranje analgetika (3)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje hronične boli (3)
- poznavati metode olakšavanja maligne boli i benigne hronične boli kod kompleksnih regionalnih bolnih sindroma (CRPS), neuropatske boli i drugih oblika hronične i maligne boli (3)
- pokazati vještinu izvođenja epiduralnog bloka sa ili bez katetera (3)
- pokazati vještinu izvođenja spinalnog bloka sa ili bez katetera (3)
- pokazati vještinu izvođenja perineuralnog bloka sa ili bez katetera s lokalnim anestetikom (3)
- pokazati vještinu interpleuralne analgezije (2)
- pokazati vještinu blokade somatskih ganglija i infiltracije bolnih tački (2)
- pokazati sposobnost procjene i indikacije za stimulacijske metode: akupunktura iglena i laserska stimulacija, TENS, medikamentozna terapija: pri malignoj i hroničnoj benignoj boli (2)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- analgetska terapija: 50 postupaka
- medikamentozna terapija u infuziji: 10 postupaka
- patient controlled analgesia (PCA): 10 postupaka
- patient controlled epidural analgesia (PCEA): 30 postupaka
- subarahnoidalni blok: 5 postupaka
- epiduralni blok sa ili bez katetera: 20 postupaka
- blokade pleksusa i perifernih živaca: 20 postupaka
- blok ganglija: 5 postupaka
- intravenska regionalna anestezija (IVRA): 5 postupaka
- interpleuralna analgezija: 5 postupaka
- infiltracija bolnih točaka: 5 postupaka

4. Osnove reanimatologije i odabrana poglavlja iz hitne medicine

Specijalizant stiče teorijsko i osnovno praktično znanje i treba znati:

- reanimaciju i provesti liječenje vitalno ugroženih unesrećenih/bolesnih u predbolničkom razdoblju i u bolnici (3)
- organizirati i provesti nadzor, liječenje vitalnih funkcija za vrijeme anestezije i dijagnostičkih, te terapijskih postupaka (3)
- organizirati i izvesti intra i interhospitalni transport pod nadzorom (3)
- razjasniti etiologiju i patofiziologiju srčanog zastoja (3)
- utvrditi indikacije za oživljavanje (3)
- pokazati sposobnost zbrinjavanja i stabilizacije pacijenta nakon oživljavanja (3)
- razumjeti preporuke Evropskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju odraslih i djece (3)
- interpretirati EKG tokom oživljavanja odraslih i djece (3)
- pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja opstrukcije dišnog puta (3)
- pokazati vještinu uspostave dišnog puta tokom oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- pokazati vještinu izvođenja umjetnog disanja kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- pokazati vještinu izvođenja vanjske masaže srca kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije (3)
- pokazati sposobnost brze procjene, postavljanja dijagnoze i stabilizacije pacijenata kojima je, uslijed ozljeda ili bolesti, neposredno ugrožen život (3)
- primijeniti povremenu procjenu stanja kod već stabiliziranih ozljeđenika i otkrivanja skrivenih ozljeda (3)

- provesti trijažu ozlijeđenih u bolničkim uvjetima i osnove zbrinjavanja većeg broja ozlijeđenih (3)
- pokazati vještinu preparacije vene (2)
- procijeniti potrebu infuzijske i transfuzijske terapije (3)
- pokazati vještinu uspostave centralnog venskog puta vena subklavija, unutarnja jugularna vena, femoralna vena (3)
- pokazati vještinu uspostave intraosalnog puta u odraslih i djece (3)
- opisati indikacije, kontraindikacije i doze iv. analgetika, sedativa i mišićnih relaksansa, uključujući i brzu indukciju u slijedu (3)
- opisati uzroke, patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog respiratornog zatajenja u hitno-medicinskom okružju (3)
- primijeniti aparat za sukciju (3)
- pokazati temeljito poznavanje indikacija i komplikacija endotrahealne intubacije (3)
- pokazati poznavanje alternativnih metoda održavanja dišnog puta (3)
- pokazati sposobnost nadzora dišne funkcije (3)
- praćenje adekvatnosti oksigenacije, praćenje adekvatnosti ventilacije praćenje mehanike disanja (3)
- pokazati sposobnost nadzora kardiovaskularne funkcije - monitoring EKG-a, praćenje arterijskog pritiska (3)
- praćenje SV pritiska, hemodinamski monitoring (3)
- pokazati sposobnost nadzora tjelesne temperature (3)
- pokazati izvođenje arterijske kateterizacije - radijalna i femoralna arterija (3)
- primijeniti liječenje kisikom (3)
- opisati indikacije, načine ventilacije, početno namještanje parametara mehaničkog ventilatora, sedaciju i mišićnu relaksaciju pacijenta na strojnoj ventilaciji, monitoring strijne ventilacije, te strojnu ventilaciju u posebnim uvjetima (3)
- pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja šoka, opekotina, poremećaja acidobazne ravnoteže, hidroelektrolitskih poremećaja, ozljeda glave i kralješnice (3)
- pokazati vještinu ventilacije odraslih sa samoširećim balonom i maskom (3)
- pokazati vještinu orotrahealne intubacije odraslih (3)
- pokazati vještinu nazotrahealne intubacije odraslih (3)
- pokazati postavljanje laringealne maske kod odraslih (3)
- pokazati vještinu izvođenja konikotomije (3)
- primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom (3)
- primijeniti brzu indukciju u slijedu (3)
- primijeniti strojnu ventilaciju (3)
- pokazati vještinu punkcije prsnoga koša iglom (3)
- pokazati vještinu postavljanja drena (2)

- primijeniti nadzor dišnog sistema te interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije (3)
- primijeniti kateterizaciju mokraćnog mjehura Foleyevim kateterom (3)
- opisati patofiziologiju i liječenje akutne i hronične boli (3)
- poznavati načela provodne anestezije (3)
- poznavati načela lokalne anestezije i tehnike nadziranja boli (3)
- pokazati poznavanje kliničke slike te metoda nadzora i zagrijavanja pothlađenog pacijenta (3)
- pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta (3)
- pokazati poznavanje kliničku slike, metoda nadzora i liječenja pacijenta s toplinskim udarom (3)
- pokazati poznavanje zbrinjavanja utopljenika (3)
- pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja pacijenata nakon električnog udara/udara groma (3)
- pokazati poznavanje uzroka, kliničke slike i liječenja dekompresijske bolesti (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- provesti liječenje svih vrsta šoka: 10 postupaka
- sudjelovati u reanimacijskom timu i u hitnoj službi (odrasli): 25 postupaka
- sudjelovati u reanimacijskom timu i u hitnoj službi (djeca od 1 – 6 godina, novorođenčad, dojenčad): 5 postupaka
- sudjelovati u liječenju masivnog krvarenja pod nadzorom: 5 postupaka
- izvesti endotrahealnu intubaciju (odrasli): 40 postupaka
- izvesti endotrahealnu intubaciju (dob ispod 5 godina): 10 postupaka
- upotrijebiti manualnu ventilaciju i mehaničku ventilaciju u hitnih bolesnika (odrasli): 40 postupaka
- upotrijebiti manualnu ventilaciju i mehaničku ventilaciju u hitnih bolesnika (dob ispod 5 godina): 10 postupaka
- postaviti perifernu venu (odrasli): 10 bolesnika
- postaviti perifernu venu (dob ispod 5 godina): 10 postupaka
- postaviti centralnu venu: 30 postupaka
- postaviti pleuralnu drenažu: 10 postupaka
- reanimirati kardiopulmonalni arest u bolnici: 5 postupaka
- reanimirati kardiopulmonalni arest na cesti odnosno zbrinjavanje unesrećenog/teško bolesnog van bolnice: 3 postupaka
- sudjelovati u liječenju politraumatiziranog bolesnika: 5 postupaka
- izvesti konikotomije ili perkutanu traheostomiju: 5 postupaka
- dati totalnu intravensku anesteziju (odrasli): 20 postupaka
- dati totalnu intravensku anesteziju (dob ispod 5 godina): 10 postupaka
- sudjelovati u dijagnostici i liječenju teške ozljede glave: 5 postupaka
- pratiti unesrećenog 48 sati, primijeniti alternativne oblike osiguranja slobodnog dišnog puta: 5 postupaka
- primijeniti imobilizaciju vratne kičme za transport: 5 postupaka

- voditi protokol unesrećenog i primijeniti bodovne sisteme kod traume: 25 postupaka
- voditi anesteziju kod hitnog prijama: 25 postupaka
- sudjelovati kod prikaza hitnih bolesnika: 25 postupaka
- metode utopljavanja čovjeka: 5 postupaka
- suprapubična punkcija: 5 postupaka

5. Intenzivna medicina

- pokazati sposobnost ocjene i trijaže pacijenata (3)
- pokazati sposobnost postaviti dijagnozu kardiorespiracijskog aresta, uspostavljanje respiracijske i kardijalne funkcije, endotrahealna, nazotrahealna i posebni oblici intubacijske tehnike, posebnosti kod novorođenčadi (3)
- prepoznati i liječiti hemodinamsku nestabilnost i šok, akutni edem pluća, aritmije i smetnje provođenja, akutni infarkt miokarda i komplikacije, tamponada srca, bolesti zalistaka, metaboličke smetnje srčane funkcije, kongenitalne, anomalije srca, plućna tromboembolija i zračna embolija, hipertenzivna kriza, disekcija aorte, farmakoterapija smetnji srčane funkcije, miokarditis, bolesti perifernih žila, posebnosti kardiovaskularne hirurgije, kontuzija srca (3)
- prepoznati i liječiti akutnu respiracijsku insuficijenciju, ARDS, aspiracijska i ostale pneumonije, barotrauma, astmatični status, opstrukcija gornjih dišnih putova, hiperkapnijska respiratorna insuficijencija, trauma prsnog koša, bolesti respiratorne muskulature, tehnike ventilacije (3)
- dijagnosticirati akutnu bubrežnu insuficijenciju, učiniti osnovno nadomjesno liječenje zatajenja bubrežne funkcije i ukazati na hemodijalizu (3)
- prepoznati i liječiti komatozna stanja, status epileptikus, delirium tremens, neuromuskularne bolesti, ukazati na tumore, krvarenja, traume glave, intrakranijalnu hipertenziju, cerebralni vazospazmi, meningoencefalitis, traume kralješnice, dijagnosticirati i sintetizirati moždanu smrt (3)
- prepoznati i liječiti metaboličke i endokrine promjene: poremećaji acidobaznog statusa, poremećaji metabolizma tjelesnih tekućina i elektrolita, svi teški akutni poremećaji endokrinih žlijezda (uključujući dijabetes), procijeniti i nadzirati nutritivne potrebe, provoditi enteralnu i potpunu parenteralnu prehranu, rješavati hipotermiju, malignu hipertermiju, stečene i nasljedne poremećaje metabolizma, akutna otrovanja (3)
- razviti sposobnost zaštite za infekcije: nadzirati bolničku higijenu, nozokomijalne infekcije, prepoznati i liječiti sepsu i septički šok, fascitise, pregrupirati plinsku gangrenu, superinfekcije, teška infekcija aerobnim, anaerobnim bakterijama, virusima, gljivama i parazitima, specificirati infekcije u imunokompromitiranih bolesnika, revidirati antimikrobnu terapiju, sudjelovati u imunoterapiji (3)
- dijagnosticirati teške poremećaje koagulacije, akutne hemolize, akutnu i hroničnu anemiju, ukazati na poremećaje imunološkog sistema, planirati i provesti transfuziju krvi i nadomjesnih preparata (3)

- u ginekologiji i porodništvu sudjelovati u liječenju: preeklampsija i eklampsija (uključujući HELLP sindrom), embolije amnionskom tekućinom, krvarenja (3)
- sudjelovati u liječenju vitalno ugrožavajućih stanja gastrointestinalnog trakta: akutni pankreatitis, peritonitis, akutna krvarenja iz probavnog trakta, akutna i hronična jetrena insuficijencija, upalne bolesti crijeva, mezenterički infarkt, ukazati na perforaciju crijeva, opstrukcija crijeva, traume abdomena, posebnosti abdominalne hirurgije (3)
- sudjelovati u liječenju traume: politrauma i teška monotruma, crush sindrom, ozljede kralješnice (3)
- pokazati vještinu u liječenju akutne respiratorne insuficijencije u djece, identificirati srčanu insuficijenciju, traumatu, teške infekcije, poremećaje metabolizma, kolike (3)
- sudjelovati u liječenju ostalih kritičnih stanja: reanimirati i izvoditi liječenje teških kliničkih stanja: kod opekotine, utapljanja, strujnih udara, toplinskih udara, udara munje, hemijske ozljede, ugriza i uboda životinja, farmakologija, farmakokinetika i interakcije, analgezija, sedacija, relaksacija, transport vitalno ugroženog bolesnika, istovremeno zatajenje više organa, održavanje i priprema donora, bodovni sistemi za procjenu težine bolesti i procjena ishoda, kliničko istraživački rad, interpleuralna blokada (3)
- sudjelovati u transplantaciji i donorskom programu: organizirati potvrdu moždane smrti, održavati potencijalnog mrtvog donora, integrirati se u multiorgansku eksplantaciju, transplantacija pojedinih organa: indikacija, izvedba i liječenje nakon transplantacije, organiziranost nacionalne transplantacijske djelatnosti i značenje prethodnog opredjeljenja za darivanje organa i tkiva nakon smrti, uloga liječnika pri predstavljanju donorskog programa (3)
- poznavati vještine nadzora i tehnike mjerenja uključujući i „imaging” tehnike (3)
- poznavati vještinu strojne ventilacije u različitim kliničkim stanjima (3)
- pokazati poznavanje anatomije i fiziologije respiracijskog sistema, održavanja umjetnog dišnog puta (3)
- poznavati mjerenja promjene plućne mehanike tokom kontrolirane ventilacije, pokazati poznavanje postupaka nadziranja respiracijske potpore te znati kontrolirati ventilacijsko perfuzijsku nejednakost (3)
- prepoznavati respiracijske komplikacije tokom ventilacije i znati njihovo liječenje, primijeniti inhalacijsku terapiju, respiracijsku fizikalnu terapiju (3)
- pokazati sposobnost indikacije za neinvazivnu ventilacijsku terapiju kisikom, primijeniti lijekove s djelovanjem na respiracijski sistem (3)
- poznavati vještinu endo i nazotrahealne intubacije (vještina se stiče i tokom staža iz opće anestezije) (3)
- pokazati vještinu izvođenja respiracijske terapije (3)
- pokazati vještinu izvođenja vježbi disanja (3)
- pokazati vještinu izvođenja incentive spirometrije (3)
- pokazati vještinu izvođenja neinvazivne ventilacije (3)

- pokazati vještinu izvođenja inhalacijske terapije (3)
- pokazati vještinu izvođenja bronhalne aspiracije (3)
- pokazati vještinu izvođenja fiberbronhoskopije (3)
- pokazati vještinu izvođenja mehaničke ventilacije (3)
- pokazati vještinu izvođenja liječenja kisikom (3)
- pokazati vještinu procjene i provedbe enteralne i parenteralne prehrane (3)
- pokazati vještinu provođenja infuzije, transfuzije krvi i nadomjesnih preparata (3)
- pokazati vještinu izvođenja hemodijaliza, hemofiltracija, transperitonealne dijalize, plazmafereze (3)
- pokazati poznavanje indikacija za gastrointestinalne stome i cijevi (3)
- pokazati vještinu uvođenja urinarnog katetera (3)
- pokazati vještinu uvođenja arterijskog, venskog, uključujući i pulmonalni kateter (3)
- pokazati sposobnost provođenja analgo-sedacija (3)
- pokazati sposobnost postavljanja indikacija za laboratorijske tehnike, uključujući plinske analize (3)
- postaviti indikaciju i pokazati vještinu za izvođenje bronhoskopije (3)
- postaviti indikaciju i pokazati vještinu za izvođenje pleuralne punkcije i drenaže (3)
- pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije/elektrostimulacije (3)
- pokazati vještinu primjene asistirajućih mehaničkih pomagala (3)
- pokazati sposobnost provođenja transplantacija/eksplantacija organa (3)
- primijeniti transportnu strojnu ventilaciju (3)
- pokazati vještinu korištenje seta za konikotomiju (3)

Specijalizant mora izvršiti i asistirati:

- voditi (75 dokumentiranih) bolesnika s kompliciranim kliničkim stanjima koja uključuju:
- akutnu plućnu insuficijenciju, sa aerobnim i anaerobnim infekcijama: 10 postupaka
- šok različite etiologije: 10 postupaka
- akutnu renalnu insuficijenciju, kao i hroničnu renalnu insuficijenciju u perioperacijskom toku: 10 postupaka
- akutni abdomen: 10 postupaka
- sepsu i septički sindrom; višestruko oštećenje organa: 10 postupaka
- akutni poremećaj koagulacije: 10 postupaka
- akutni poremećaj funkcije živčanog sistema: 10 postupaka
- akutni poremećaj metabolizma: 5 postupaka
- primijeniti različite modalitete ventilacije i odlučivati o odvajanju bolesnika sa respiratora koji su bili na dugotrajnoj kontroliranoj ventilaciji: 50 postupaka
- omogućiti respiracijsku potporu bolesnicima koji nisu intubirani: 30 postupaka
- učiniti plućne funkcijske testove uz krevet bolesnika: 20 bolesnika

	<ul style="list-style-type: none"> - učiniti dijagnostičke/terapeutske bronhoskopije tokom intenzivnog monitoringa – nadzora ili intenzivnog liječenja: 25 bolesnika - upotrijebiti ekstrakorporalnu nadomjesnu terapiju kod akutnih organskih oštećenja, npr. kontinuirana hemofiltracija, kontinuirana hemodijaliza, ekstrakorporalna oksigenacija (ECMO): 5 postupaka - plućna kateterizacija s potrebnim tehnikama mjerenja: 5 postupaka - učiniti pleuralnu drenažu tokom intenzivnog monitoringa - nadzora ili intenzivnog liječenja: 5 postupaka - provesti mjerenje i izračunavanje kardiovaskularnih, respiratornih i metaboličkih parametara kao što su; PVR, SVR, AaDO₂, QS/Qt, VO₂, RQ: 10 postupaka - postaviti indikaciju za upotrebu transfuzije krvi i krvnih preparata i nadomjesne terapije i autotransfuzije: 50 postupaka - postaviti transvenski pacemaker u hitnim kardijalnim stanjima: 5 bolesnika - učiniti kardioverziju: 3 postupka - znati učiniti mjerenje, praćenje i liječenje povišenog intrakranijskog pritiska: 1 - znati evaluirati i ocijeniti (skorirati) intenzitet toka bolesti: 50 postupaka - upotrijebiti "imaging" tehnike u hitnim stanjima: 50 postupaka
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta, u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, - se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, - mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, - se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika - biohemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, - djelatnost radiologije (RTG, CT, MR, UZV, interventna radiologija). <ol style="list-style-type: none"> 1. organizirani objedinjeni prijem vitalno ugroženih i elektivnih hirurških pacijenata, 2. opremljene bolnice s djelatnošću anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine, 3. primjereno opremljene jedinice intenzivne medicine te jedinice za interventnu dijagnostiku i terapijske mjere, 4. nastavne jedinice ustanova za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu s predavaonicom, prostorima i opremom koja omogućava vježbanje osnovnih i naprednih postupaka oživljavanja i zbrinjavanja traume kod odraslih, djece i novorođenčeta, te simulaciju različitih vrsta scenarija u hitnim stanjima, 5. oprema za dijagnostiku i liječenje u ustanovama u kojima se provodi specijalizacija

	<p>anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine mora biti u skladu s uvjetima koji su propisani programom specijalističkog usavršavanja za pojedinu struku.</p> <p>Pojedini dijelovi specijalističkog obilaska moraju se obaviti u sljedećim ustanovama:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obilazak odjela: općih bolnica, različitih odjela, s naglaskom na odjele anesteziologije, intenzivne medicine, bolničke hitne medicine, centre i ambulante za liječenje boli (jedinice intenzivne medicine, operacijske sale, hitna služba, poliklinike, dnevne bolnice, biohemijski laboratorij, transfuzija, RTG, CT, MR, UZV, interventna radiologija, – anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina u: univerzitetskim kliničkim bolnicama – intenzivna medicina infekcijskih bolesti u: jedinicama intenzivne medicine za infekcijske bolesti (najmanje 1 mjesec) – intenzivna medicina dječjih bolesti: dio (najmanje 1 mjesec) u jedinicama intenzivne medicine za dječje bolesti.
--	--

DERMATOVENEROLOGIJA

Naziv specijalizacije	Dermatovenerologija		
Naziv koji se stiže polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista dermatovenerologije		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblasti	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Specijalistički staž na bolničkim odjelima	18 ½	
	opća dermatovenerologija (odrasli)	12 ½	Bolnički odjel dermatovenerologije
	opća dermatologija (djeca)	3	Bolnički odjel dermatologije
	onkologija	½	Bolnički odjel onkologije
	klinička imunologija i reumatologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije Bolnički odjel reumatologije
	zarazne bolesti	½	Bolnički odjel infektologije
	ginekologija i opstetricija	½	Bolnički odjel ginekologije i opstetricije
	psihološka medicina	½	Bolnički odjel psihijatrije
	Specijalistički staž u ambulantama i	25	

	laboratorijima		
	opća dermatologija	5	Opća dermatološka ambulanta
	spolno prenosive bolesti i infekcije koje se prenose spolnim kontaktom (SPBI)	3	Ambulanta za spolno prenosive bolesti i infekcije koje se prenose spolnim kontaktom (SPBI)
	dermatološka hirurgija	2	Ambulanta za dermatološku hirurgiju
	fotodermatologija	1	Ambulanta za fotodermatologiju
	dermatološka onkologija i radioterapija	1	Ambulanta za dermatološku onkologiju i radioterapiju
	medicinska kozmetologija (korektivna dermatologija)	2	Ambulanta za medicinsku kozmetologiju (korektivnu dermatologiju)
	alergologija i profesionalne bolesti kože	3	Ambulanta za alergologiju i profesionalne bolesti kože
	flebologija	1	Ambulanta za flebologiju
	pedijatrijska dermatologija	2	Ambulanta za pedijatrijsku dermatologiju
	trihologija	½	Ambulanta za trihologiju
	dermoskopija	½	Ambulanta za dermoskopiju
	autoimune bolesti kože	1	Ambulanta za autoimune bolesti kože
	oralna patologija	½	Ambulanta za oralnu patologiju
	plastična hirurgija	½	Ambulanta za plastičnu hirurgiju
	proktologija	¼	Ambulanta za proktologiju
	andrologija	¼	Ambulanta za andrologiju
	dermatohistopatologija	½	Laboratorij za dermatohistopatologiju
	imunofluorescentna i serološka dijagnostika	½	Laboratorij za imunofluorescentnu i serološku dijagnostiku
	dermatološka mikologija i parazitologija	½	Laboratorij za dermatološku mikologiju i parazitologiju
	Godišnji odmori	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p>		

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant dermatovenerologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant dermatovenerologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efikasnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)

- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

1. Specijalistički staž na bolničkim odjelima

Odjel dermatovenerologije (odrasli)

- samostalno pregledati bolesnika (uzeti status i anamnezu),
- postaviti radnu, diferencijalnu i konačnu dijagnozu,
- odrediti odgovarajuće postupke nužne za dijagnosticiranje i liječenje kožnih i spolnih bolesti,
- biti upoznat s dijagnostičkim algoritmima,
- samostalno planirati i interpretirati laboratorijske pretrage,
- odabrati način i vrstu liječenja, primijeniti terapijske algoritme s ciljem racionalizacije liječenja.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- vještina uzimanja anamneze i statusa (3)
- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija kožnih i spolnih bolesti (3)

Odjel dermatologije (djeca)

- samostalno pregledati bolesnika, uzeti status, anamnezu i heteroanamnezu,
- postaviti radnu, diferencijalnu i konačnu dijagnozu,
- odrediti odgovarajuće postupke nužne za dijagnosticiranje i liječenje kožnih i spolnih bolesti,
- biti upoznat s dijagnostičkim algoritmima,
- samostalno planirati i interpretirati laboratorijske pretrage,
- odabrati način i vrstu liječenja, primijeniti terapijske algoritme s ciljem racionalizacije liječenja.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- vještina uzimanja anamneze, heteroanamneze i statusa (3)
- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija kožnih i spolnih bolesti u dječjoj dobi (3)
- vještina međuljudske komunikacije i ophođenja s djecom, njihovim roditeljima i osobljem (3)

Odjel za onkologiju

- usvojiti znanja o onkogenezi, genetskoj predispoziciji i dijagnostičkim metodama u onkologiji, načelima podjele i stepenovanja zloćudnih tumora,
- usvojiti osnovne principe liječenja tumora unutrašnjih organa,
- odabrati najprikladnije terapijske metode (fizikalna terapija, radioterapija i hemoterapija) u liječenju melanoma,
- dijagnosticirati i primijeniti terapijski algoritam u liječenju paraneoplastičkog sindroma,
- sudjelovati u radu onkološkog tima.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija (3)
- onkogeneza, genetska predispozicija i dijagnostičke metode u onkologiji (2)
- dijagnostički i terapijski algoritam u liječenju paraneoplastičkog sindroma (3)

Odjel za kliničku imunologiju

- samostalno pregledati, odrediti dijagnostički i terapijski algoritam za bolesnika s autoimunim bolestima: sistemskim eritemskim lupusom, dermatomiozitisom/polimiozitisom, sistemskom sklerodermijom, vaskulitisom, Sjogrenovim sindromom, sindromom preklapanja vezivnog tkiva, sarkoidozom,
- procijeniti povezanost autoimunih bolesti vezivnog tkiva s kožnim promjenama na osnovu stečenog znanja na dermatovenerološkim odjelima i ambulantom,
- samostalno interpretirati imunološke nalaze.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija bolesnika s autoimunim bolestima (3)

Odjel za zarazne bolesti

- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima za osipne zarazne bolesti djece i odraslih,
- usvojiti dijagnostički postupak kod HIV bolesti, prepoznati komplikacije HIV bolesti te odabrati odgovarajući terapijski postupak za dermatovenerološke promjene,
- razlikovati sistemske manifestacije zaraznih bolesti,
- usvojiti princip primjene HAART liječenja.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija različitih osipnih zaraznih bolesti (2)
- dijagnostički postupak kod HIV bolesti (1)
- komplikacije kod HIV bolesti (1)
- princip primjene HAART liječenja(1)

Odjel za ginekologiju i opstetriciju

- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima za dijagnostiku spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se manifestiraju na ženskim spolnim organima,
- upoznati se s metodama kontracepcije i prevencije.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se manifestiraju na ženskim spolnim organima (3)

Odjel za psihološku medicinu

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

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika i terapija bolesnika s psihičkim poremećajima koji dovode do artefaktnih promjena na koži, provociraju ili podržavaju dermatozu (1)

2. Specijalistički staž u ambulantama i laboratorijima

Opća dermatološka ambulanta

- sintetizirati i primijeniti iskustva, znanja i vještine stečene na bolesničkim odjelima, indicirati pretrage i liječenje,
- voditi i kontrolirati medicinsku dokumentaciju ambulantnih bolesnika, izraditi stručno mišljenje (iz onih područja koja u daljnjem tekstu nisu posebno navedena).

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- sinteza i primjena iskustava, znanja i vještina stečenih na odjelima (3)
- izradba stručnih stavova (3)
- vođenje i kontrola medicinske dokumentacije terapijskog i dijagnostičkog postupka ambulantnih bolesnika (3)
- poznavanje dijagnostike te diferencijalne dijagnostike (3)
- poznavanje i primjena terapijskih mogućnosti (3)

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

- dijagnosticirati i liječiti spolno prenosive bolesti i infekcije koje se prenose spolnim kontaktom,
- uzeti biološki materijal za mikrobiološku, serološku i imunobiološku dijagnostiku,
- uzeti biološki materijal za dokazivanje HPV,
- mikroskopski dokazati gonokoka u razmazu,
- izraditi i očitati nativni preparat na *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*,
- očitati nalaz *Treponema pallidum* u tamnom polju mikroskopa,
- interpretirati dobivene nalaze te odabrati odgovarajući terapijski postupak,
- uzeti uzorak za dijagnostiku klamidija, mikoplazmi i ureaplazmi,
- prikupiti epidemiološke podatke od bolesnika za bolesti koje podliježu obavezi prijavljivanja te ih prijaviti odgovarajućim institucijama,
- raditi na eradikaciji bolesti i prevenciji.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika, diferencijalna dijagnostika spolno prenosivih bolesti i infekcija (3)
- poznavanje terapijskih mogućnosti spolnih i spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se prenose spolnim kontaktom (3)
- poznavanje mikrobiološke, serološke i imunološke dijagnostike spolnih i spolno prenosivih bolesti i infekcija koje se prenose spolnim kontaktom (3)
- epidemiološki pristup bolesniku te upoznavanje bolesnika s osnovnim spoznajama o njegovoj bolesti (3)
- liječenje izvora zaraze (3)

Ambulanta za dermatološku hirurgiju

- operativno odstraniti manje benigne i maligne kožne tumore (ekscizija u cijelosti),
- procijeniti medicinsku indicaciju za operativno odstranjenje pigmentnih tumorskih lezija nakon dermoskopskog nalaza,
- odrediti odgovarajuće mjesto i izvesti probatornu eksciziju kože,
- učiniti ekskoleaciju,
- učiniti elektrokoagulaciju,
- učiniti termokauterizaciju,
- učiniti krioterapiju,
- usvojiti osnovna načela lokalne anestezije,
- usvojiti osnove dermatološke hirurgije - slobodni i vezani režnjevi,
- usvojiti tehnike elektrohirurgije i laserske hirurgije.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- primjena ABCDE pravila u dijagnostici pigmentnih promjena (3)
- poznavanje dermoskopije u dijagnostici pigmentnih promjena (3)
- operativni pristup pigmentiranih tumorskih promjena na koži (3)
- hirurško uklanjanje manjih benignih i malignih tumora kože (3)
- incizije, probatorne ekscizije, ekscizijske biopsije (3)
- krioterapija (3)
- ekskoleacije (3)
- poznavanje osnovnih načela lokalne anestezije, sepse i anti-sepse (3)

Ambulanta za fotodermatologiju

- usvojiti indicacije za provođenje fototerapije,
- samostalno provoditi sve oblike UVA i UVB fototerapije,
- procijeniti indicacije za primjenu lasera u liječenju vaskularnih, pigmentnih i benignih promjena,
- procijeniti indicaciju za primjenu fotodinamičke terapije,
- provoditi fotodinamičku terapiju,
- usvojiti znanja iz fotobiologije.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- poznavanje teorijskih spoznaja o fotobiologiji (3)
- poznavanje osnovnih spoznaja o UVA i UVB terapiji i praktična izvedba različitih oblika fototerapije i fotohemoterapije (3)
- poznavanje osnovnih spoznaja o terapiji laserom (2)
- poznavanje osnovnih spoznaja o fotodinamičkoj dijagnostici i terapiji te primjena (1)

Ambulanta za radioterapiju

- odrediti indikacije za primjenu površinske radioterapije mekim zrakama,
- uz nadzor provoditi površinsku radioterapiju,
- usvojiti znanja iz radioterapije i zaštite od zračenja.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- poznavanje indikacija za radioterapiju (3)
- primjena zračenja mekim RTG zrakama (1)
- poznavanje mjera zaštite na radu u sferi ionizantnog zračenja (1)

Ambulanta za medicinsku kozmetologiju (korektivnu dermatologiju)

- dijagnosticirati, diferencirati i liječiti različite bolesti kože lica,
- samostalno izvoditi elektroterapiju manjih vaskularnih anomalija,
- izvršiti krioterapiju,
- izvesti hemijski peeling, laserski tretman, dermoabraziju,
- odrediti indikaciju i primijeniti filere u korektivnoj dermatologiji,
- izvršiti kombinaciju terapijskih metoda iz korektivne dermatologije,
- usvojiti metode za postupak pomlađivanja (botox, hijaluronska kiselina).

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika i diferencijalna dijagnostika i terapija dermatoza smještenih na kozmetički istaknutim dijelovima tijela, prije svega na licu i vlasištu (3)
- elektrokoagulacija manjih vaskularnih promjena i dlaka (3)
- krioterapija benignih tumorskih promjena (3)
- obrada i liječenje bolesnika sa različitim tipovima alopecija i efluvija (3)
- hemijski peeling (2)
- izvođenje trihograma (2)
- primjena lasera u korektivnoj dermatovenerologiji (1)

Ambulanta za alergologiju i profesionalne bolesti kože

- dijagnosticirati, diferencirati i liječiti alergijske i profesionalno uvjetovane kožne bolesti,
- izvesti i očitati konjunktivalni test,
- izvesti i očitati epikutani test,
- izvesti i očitati prick test,
- izvesti i očitati skarifikacij ski test,

- izraditi mišljenje o alergijskim dermatozama,
- izraditi uz nadzor mišljenje o profesionalnim kožnim bolestima,
- izraditi upute za karenciju profesionalnih uzoraka,
- pratiti epidemiologiju profesionalnih kožnih bolesti,
- indicirati testove in vitro u medikamentoznih alergijskih bolesti.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- obrada i liječenje bolesnika sa alergijskim, imunološkim i profesionalno uvjetovanim bolestima kože (3)
- izvođenje testova (in vivo: epikutani, prick, scratch, testovi opterećenjem) (3)
- imunoterapija (2)
- terapija šoka (3)
- obrada, liječenje i ocjena radne sposobnosti bolesnika s profesionalno uzrokovanim promjenama kože uzrokovanim radnim okolišem (3)
- izradba stručnih mišljenja iz područja dermatološke alergologije (3)
- obrada i liječenje bolesnika s atopijskim bolestima, medikamentnim reakcijama, iritativnim i alergijskim kontaktnim reakcijama te reakcijama na ubode insekata (3)

Ambulanta za flebologiju

- odrediti dijagnostičke postupke za prepoznavanje poremećaja periferne venske i arterijske cirkulacije,
- samostalno ocijeniti perifernu cirkulaciju ultrazvučnom metodom, samostalno interpretirati nalaze i odrediti odgovarajući terapijski postupak
- provesti kompresijsku terapiju poremećaja venske cirkulacije donjih udova,
- izvesti sklerozaciju vena,
- odrediti i provesti odgovarajuću terapiju za venski ulkus,
- pregledati vene UZV metodom.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- fizikalno-dijagnostički postupci za prepoznavanje poremećaja venske i arterijske cirkulacije (2)
- kompresijska terapija poremećaja venske cirkulacije donjih udova (2)
- sklerozacija manjih varikoziteta (3)
- terapija varikoznog vrijeda (3)
- primjena biookluzivnih obloga (3)

Ambulanta za pedijatrijsku dermatologiju

- sintetizirati i primijeniti iskustva, znanja i vještine stečene na bolesničkom odjelu za djecu,
- voditi i kontrolirati medicinsku dokumentaciju bolesnika,
- izvršiti probatornu eksciziju kože za PHD uz lokalnu anesteziju,
- izvršiti krioterapiju benignih tvorevina,
- usvojiti i samostalno izdati roditeljima upute za njegu i liječenje kože.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- uzimanje anamneza, dermatološkog statusa i postavljanje radne dijagnoze bolesnika s dermatozama dječje dobi (3)
- liječenje dermatozama dječje dobi (3)
- diferencijalna dijagnostika i dijagnostika dermatozama dječje dobi (3)
- krioterapija (3)
- uzimanje obrisaka kože i sluznica (3)

Ambulanta za trihologiju

- odrediti dijagnostički i terapijski postupak za bolesnike s različitim oblicima alopecija i efluvija,
- izvesti i očitati trihogram,
- izvesti biopsiju s kapilicija.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- uzimanje anamneze i dermatološkog statusa bolesnika s alopecijom ili efluvijem (3)
- izvođenje i interpretacija trihograma (2)

Ambulanta za dermoskopiju

- indicirati i dermoskopski pregledati suspektne pigmentirane vaskularne ili benigne lezije,
- fotografski zabilježiti nalaz,
- izraditi mišljenje o potrebi daljnjeg postupka.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- indiciranje i dermoskopski pregled pigmentnih lezija (3)
- fotografiranje i pohrana nalaza (3)
- izrada mišljenja o daljnjem postupku (2)

Ambulanta za oralnu patologiju

- dijagnosticirati, diferencirati i liječiti bolesti na sluznici usne šupljine,
- posebnu pažnju usmjeriti na dermatovenerološke manifestacije na sluznici usne šupljine,
- samostalno izvršiti biopsiju sluznice za svjetlosnu mikroskopiju i direktnu imunofluorescentnu pretragu (DIF).

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnosticiranje, diferenciranje i liječenje bolesti na sluznici usne šupljine (3)

Ambulanta za autoimune bolesti kože

- dijagnosticirati, diferencirati i liječiti bolesnike s autoimunim bolestima kože (autoimunim buloznim dermatozama, autoimunim bolestima vezivnog tkiva koje se manifestiraju na koži), usvojiti znanje o mjestu probatorne ekscizije za DIF,
- usvojiti dijagnostički algoritam za autoimune kožne bolesti.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnosticiranje, diferenciranje i liječenje bolesnika s autoimunim bolestima kože (3)
- indiciranje imunofluorescentnih pretraga (3)

Ambulanta za plastičnu hirurgiju

- odstraniti veće tumorske tvorevine uključujući i patološke tvorevine na prstima,
- sudjelovati u operativnim zahvatima kod kojih se primjenjuju različite vrste transplantata i režnjeva,
- usvojiti načela provodne i regionalne anestezije,
- usvojiti znanja korektivne hirurgije.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- uklanjanje većih tumorskih tvorevina, uključujući i različite patološke tvorevine na prstima (1)
- hirurško uklanjanje nevoidnih tvorevina (2)
- poznavanje vrsta transplantata i njihovih indikacija (1)
- poznavanje provodne i regionalne anestezije (2)

Ambulanta za proktologiju

- dijagnosticirati, diferencirati i liječiti različite bolesti analnog i perianalnog područja,
- izvesti proktoskopiju.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- dijagnostika i diferencijalna dijagnostika te terapija bolesti analnog i perianalnog područja (2)

Ambulanta za andrologiju

- ovladati dijagnostičkim postupkom za androloške bolesnike,
- uz nadzor pregledati ejakulat,
- dijagnosticirati varikokelu,
- odrediti indikacije za biopsiju testisa, za operativnu terapiju i psihoterapiju androloških bolesnika.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- uzimanje anamneza androloških bolesnika (3)
- pretrage ejakulata (fizikalna, diferencijalni spermocitogram, biohemijska i mikrobiološka pretraga) (1)
- dijagnostika varikokele (1)
- poznavanje indikacije za biopsiju testisa (1)
- interpretiranje rezultata testiranja te savjetovanje u odnosu na te rezultate (1)
- indikacije za operativnu terapiju i psihoterapiju androloških bolesnika (1)

Laboratorij za dermatohistopatologiju

- usvojiti indikacije za dermatohistopatološku pretragu,
- odrediti odgovarajuće mjesto za probatornu eksciziju,
- organizirati slanje materijala na pretragu,
- analizirati dijagnostičke mogućnosti i ograničenja patohistološke pretrage,

- indicirati kliničko-dermatohistopatološku korelaciju,
- indicirati imunohistohemijsku pretragu.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- poznavanje indikacija za dermatohistopatološku pretragu (3)
- izbor uzoraka za probatornu eksciziju (3)
- slanje materijala na pretragu (3)
- poznavanje i primjena kliničko-histološke korelacije (3)
- poznavanje mogućnosti elektronskomikroskopske dijagnostike u dijagnostici genodermatoza i buloznih dermatoza (1)

Laboratorij za imunofluorescentnu i serološku dijagnostiku

- usvojiti indikacije za uzimanje uzoraka (tkiva i seruma) za dijagnostiku autoimunih kožnih bolesti,
- odrediti i interpretirati laboratorijske pretrage za dijagnostiku sifilisa i lajmske bolesti,
- indicirati i interpretirati in vitro metode za dijagnostiku preosjetljivosti na lijekove,
- indicirati analizu komplementnog sistema.

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- interpretiranje nalaza najvažnijih pretraga u dijagnostici bolesti vezivnog tkiva (3)
- poznavanje serološke dijagnostike sifilisa i lajmske bolesti (3)
- indikacije za direktnu i indirektnu imunofluorescentnu pretragu (3)
- in vitro dijagnostika preosjetljivosti na lijekove (1)

Laboratorij za dermatološku mikologiju i parazitologiju

- izraditi i očitati nativni preparat na gljive,
- izraditi i očitati nalaz parasitološke pretrage na akaruse i ftirije,
- usvojiti praćenje epidemiologije dermatomikoza i parazitoza,
- usvojiti mjere prevencije u području dermatološke mikologije i parazitologije

Specijalizant dermatovenerologije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- uzimanje uzoraka za izradu nativnog preparata i kulture na gljive (3)
- poznavanje i uzimanje uzoraka za najčešće parasitološke pretrage (3)

Specijalizant tokom specijalizacije mora obaviti sljedeće zahvate:

- Uzimanje uzoraka za dokaz gonokoka 3 (2)
- Uzimanje uzoraka za dokaz gonokoka 3 (3)
- Uzimanje uzoraka za dokaz treponeme u tamnom polju 2 (2)
- Uzimanje uzorka za dokaz HPV-a 5 (2)
- Uzimanje uzorka za dokaz HPV-a 5 (3)
- Nativni preparat na gljive 10 (2)
- Nativni preparat na gljive 10 (3)
- Parazitološka pretraga na acaruse 5 (2)

	<ul style="list-style-type: none"> - Parasitološka pretraga na acarus 5 (3) - Probatorna ekscizija 30 (3) - Mali hirurški zahvat 20 (3) - Elektrokoagulacija i termokauterizacija 30 (3) - Krioterapija 50 (3) - Provođenje fototerapije 10 (2) - Provođenje fototerapije 10 (3) - Provođenje radioterapije 5 (2) - Provođenje radioterapije 5 (3) - Epikutani test 10 (2) - Epikutani test 10 (3) - Prick i scratch test 10 (2) - Prick i scratch test 10 (3) - Izrada mišljenja o alergijskim dermatozama 10 (3) - Sklerozacija 5 (3)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Ustanova (ustanove) u kojoj se provodi specijalizacija trebaju imati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bolnički dermatovenerološki odjel za odrasle, - bolnički odjel za dječju dermatovenerologiju, - salu za dermatohirurgiju i ambulantu za dermatološku onkologiju, - sistem uređaja za fototerapiju i ambulantu za otodermatologiju, - uređaj za površinsku radioterapiju i ambulantu za radioterapiju, - ambulantu za medicinsku kozmetologiju s uređajima za korektivnu dermatologiju, - ambulantu za dermatološku flebologiju s UZV dijagnostikom, - uređaj za dermoskopiju, - laboratorij za imunofluorescentnu i serološku dijagnostiku, - dermatohistopatološki laboratorij, - laboratorij za dermatološku mikologiju i parazitologiju, - ambulantu za alergologiju i profesionalne kožne bolesti.

DJEČIJA HIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Dječja hirurgija			
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista dječje hirurgije			
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)			
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža	
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH	
	Zajednički hirurški program	22		
	Hirurške infekcije (poliklinika)	1	Poliklinički odjel hirurgije	
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije	
	Ortopedija i traumatologija	5	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije	
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem	
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	3	Bolnički odjel plastične hirurgije	
	Vaskularna hirurgija	3	Bolnički odjel vaskularne hirurgije	
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječje hirurgije	
	Dječja hirurgija	32½		
	Novorođenačka hirurgija	6	Bolnički odjel dječje hirurgije	
	Abdominalna hirurgija	5	Bolnički odjel dječje hirurgije	
	Traumatologija	5	Bolnički odjel traumatologije	
	Urologija	6 ½	Bolnički odjel dječje urologije	
	Torakalna hirurgija	1	Bolnički odjel torakalne hirurgije	
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	2	Bolnički odjel plastične hirurgije	
	Kardijalna hirurgija	1	Bolnički odjel dječje kardiohirurgije	
	Intenzivno liječenje	1	Bolnički odjel intenzivnog liječenja	
	Pedijatrija	2	Bolnički odjel pedijatrije	
	Neurohirurgija	1	Bolnički odjel neurohirurgije	
	Ortopedija	1	Bolnički odjel ortopedije	
	Otorinolaringologija	½	Bolnički odjel otorinolaringologije	
	Ginekologija i opstetricija	½	Bolnički odjel ginekologije i opstetricije	
	Godišnji odmori	5		
	Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	Nivo usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je		

raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

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

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

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant dječje hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant dječje hirurgije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)

- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički hirurgski program

Završetkom dijela programa specijalizacije „Zajednički hirurgski program“ specijalizant dječje hirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurgske infekcije

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

- asepsi i antisepsi (3)
- mehanizmima biološke odbrane (2)
- patogenim mikroorganizmima (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika (3)
- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurških infekcija, različitim hirurškim metodama (3)
- pospješenje cjeljenja hroničnih rana (3)
- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)

- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- Obraditi ograničene gnojne upale:
 - mekih tkiva 12
 - dijabetičke gangrene 2.

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurških abdominalnih bolesti (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr. (3)
- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)
- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10
- prešivanje ulkusa 2
- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja) (2)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema (2)
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombembolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)

- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)
- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumi prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zgloba 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
- torakalna drenaža 2
- torakotomija, sternotomija 2
- laparotomija kod ozljeda abdomena 3
- osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
- zbrinjavanje politraumatiziranog 3
- punkcija abdominalne šupljine 2

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2),
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

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

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina (3)
- parenteralna terapija opekotina (3)
- hirurška terapija opekotina (3)
- ozljedama šake (2)
- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4
- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavovi krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3

- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4 - ozljede krvnih žila 2
- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezanju osnovnih znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurgskom patologijom dječje dobi (1)
- procijenjivanju hirurgskog statusa novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurgskih oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indiciranju drenaže prsišta (2)
- planiranju preoperativne pripreme i postoperativne njege (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2
- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3
- akutni skrotum 2
- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog hirurgskog programa specijalizant mora asistirati u 40%, odnosno samostalno obaviti 60% predviđenih operativnih zahvata.

b) dječja hirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz dječje hirurgije specijalizant mora biti osposobljen za:

- Razumjeti specifične karakteristike postupanja sa zdravljem i bolešću u djece.
- Zbrinuti bolesnu djecu koja zahtijevaju hitni hirurgski prijem, dijagnostiku, obradu liječenje ili upućivanje drugdje ako je potrebno.
- Zbrinuti djecu koja se prezenetiraju sa znakovima elektivnih dječjih hirurgskih stanja koja su specificirana u programu specijalizacije iz dječje hirurgije.
- Vladati utemeljenim i afirmiranim medicinskim znanjem i razumjeti dosege biomedicinskih, kliničkih i epidemioloških znanja koja se tek razvijaju, a potrebna su dječjem hirurgu.
- Demonstrirati sposobnost da prikuplja, stiče, kritički interpretira i primjenjuje to znanje u zbrinjavanju bolesnika.

- Provoditi specijalističku obradu i pregled bolesnika i pravilno upotrebljavati potrebne dijagnostičke pretrage i odgovarajuće liječenje po pravilima dobre kliničke prakse.
- Demonstrirati znanje, vještine i stavove u organizaciji vremena i efikasnog rješavanja kliničkih problema.
- Postupati po principima EBM u kliničkom radu.
- Posjedovati znanja o postupcima vezanim uz donaciju organa i ulogu transplantacijskih koordinatora.

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant dječje hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije.

Dječja hirurgija

Novorođenačka hirurgija

- Embriologija normalnog i patološkog razvoja ploda (3)
- Prenatalna dijagnostika i fetalno liječenje (2)
- Fiziologija i patofiziologija novorođenačkog i perinatalnog razdoblja (3)
- Hirurška njega novorođenčeta, nedonoščeta i termenskog djeteta (3)
- Postupanje s poremećajima ravnoteže vode i elektrolita, acidobazne ravnoteže te kalorijskim potrebama novorođenčeta (3)
- Poznavanje najčešće kliničke slike, dijagnostike, stabilizacije, prijeoperacijske pripreme te hirurškog i postoperacijskog liječenja indeks stanja: Vrat: cistični higrom, medijalna cista vrata, lateralne fistule i ciste vrata, krivi vrat (3)
- Pluća: kongenitalne ciste pluća, kongenitalna cistična adenomatoidna malformacija, kongenitalni lobarni emfizem, sekvestracija pluća (2)
- Gastrointestinalni sistem: ezofagealna atrezija i traheoezofagealna fistula, hipertrofična stenoza pilorusa, atrezije crijeva, malrotacija, nekrotizirajući enterokolitis, mekonijski ileus, invaginacija, anorektalne malformacije, Hirschsprungova bolest (2)
- Trbušni zid: omfalokela, gastroshiza, preponska, epigastrična i pupčana kila, prirođena kila ošita (3)
- Atrezija jednjaka (2)
- Duodenalna atrezija (2)
- Malrotacija/ volvulus (2)
- Nekrotizirajući enterokolitis (3)
- Atrezija crijeva (2)
- Hirschsprungova bolest (3)
- Anorektalne malformacije (2)
- Gastrostoma, ileostoma, kolostoma (3)
- Ingvinalna kila (3)

- Centralni venski put (3)
- Torakotomija (3)
- Lobektomija, pulmektomija (2)
- Prirodna dijafragmalna kila (3)
- Gastroschiza (2)
- Omphalocela (3)
- Ekstrofija mokraćnog mjehura (2)
- Nefrektomija
- Parcijalna nefrektomija (2)
- Nefrostoma (2)
- Torzija testisa (3)
- Operacija sakrokocigealnog teratoma (2)

Abdominalna dječja hirurgija

- Hirurška anatomija trbuha i visceralnih organa, fiziologija i patofiziologija probavnog sistema potrebna za temeljit klinički pregled, interpretaciju specijalnih dijagnostičkih pretraga razumijevanje funkcijskih poremećaja, te liječenje prirodnih i stečenih abdominalnih bolesti (3)
- Obrada i postupanje s djecom sa akutnom abdominalnom patologijom (3)
- Obrada i postupanje sa stranim tijelom u probavnom sistemu (3)
- Obrada i postupanje s djecom sa kilama trbušnog zida (3)
- Poznavanje najčešće kliničke slike, dijagnostike, stabilizacije, prijeoperacijske pripreme te hirurškog i postoperacijskog liječenja indeks stanja: Invaginacija crijeva (3)
- Gastroezofagealni refluks (2)
- Apendicitis (3)
- Meckelov divertikl i probavne duplikature (3)
- Upalne bolesti crijeva (2)
- Crijevni polipi (2)
- Stečene anorektalne bolesti (3)
- Hepatobilijarna patologija - atrezija žučnih putova, ciste koledohusa, stečene bolesti bilijarnog sistema, ehinokok jetre, dobroćudni i zloćudni tumori jetre, portalna hipertenzija, transplantacija jetre (2)
- Bolesti i ozljede slezene (3)
- Bolesti i ozljede gušterače (2)
- Gastrointestinalni tumori (2)
- Retroperitonealni tumori (3)
- Operacija preponske kile (3)
- Operacija pupčane kile (3)

- Operacija epigastrične kile (3)
- Operacija hidrokele (3)
- Apendektomija (3)
- Operacija invaginacije (3)
- Operacije ileusa (3)
- Resekcija crijeva i anastomoza (3)
- Ileostoma, kolostoma (3)
- Endoskopija (ezofagoskopija, rektoskopije) (1)
- Fundoplikacija (2)
- Gastrostoma, ileostoma, kolostoma (3)
- Piloromiotomija (3)
- Kolecistektomija (3)
- Portoenterostomija (2)
- Splenektomija (3)
- Operacije Hirschsprungove bolesti (2)
- Laparoskopija, laparoskopska kolecistektomija, laparoskopska apendektomija (3)
- Operacije perianalne fistule (3)
- Operacije abdominalnih tumora (3)

Dječja traumatologija

- Hirurška anatomija mišićno-koštanog sistema (3)
- Fiziologija i patologija lokomotornog sistema i poznavanje poremećene lokomotorne funkcije s težištem na posljedicama traume u djece (3)
- Fiziologija i patofiziologija razvoja i rasta skeleta (3)
- Fiziologija i patofiziologija cijeljenja rane i preloma (3)
- Principi konzervativnog i hirurškog liječenja distorzija, dislokacija i preloma (3)
- Osljede kostiju i zglobova (3)
- Osljede epifiznih hrskavica (3)
- Osljede glave (2)
- Osljede kralješnice i prelomi kralješaka (2)
- Politraumatizirano dijete - organizacija zbrinjavanja politraume (3)
- Tupe i penetrantne osljede prsišta i abdomena (3)
- Sindrom fizički zlostavljanog djeteta (3)
- Akutni sindrom odjeljka (compartment sindrom) (3)
- Porođajne osljede (3)
- Osnove fizikalne terapije (1)
- Osteomijelitis (2)

- Akutni gnojni artritis (2)
- Dobročudni koštani tumori i ciste (2)
- Zloćudni koštani tumori (2)
- Repozicije i imobilizacije (3)
- Kruentna repozicija (3)

Liječenje preloma podlaktice

- Intramedularna osteosinteza, TEN (3)
- Osteosinteza sec. A.O. (2)
- Liječenje ozljeda epifize i zone rasta (2)
- Konzervativno i hirurško liječenje suprakondilarnih preloma humerusa (3)
- Liječenje preloma u području lakta (3)
- Liječenje preloma proksimalnog humerusa (3)

Liječenje preloma femura

- Intramedularna osteosinteza, TEN (3)
- Osteosinteza sec. A.O. (2)

Liječenje preloma potkoljenice

- Intramedularna osteosinteza, TEN (2)
- Osteosinteza sec. A.O. (2)
- Osteohondrom (3)
- Liječenje koštane ciste (2)
- Biopsija kosti (2)
- Hirurško liječenje osteomijelitisa (2)
- Postavljanje vanjskog fiksatora (2)
- Fasciotomija (3)

Dječja urologija

- Embriologija genitourinarnog sistema (3)
- Anatomija, fiziologija i patofiziologija urogenitalnog sistema povezana s interpretacijom specijalnih dijagnostičkih pretraga razumijevanje poremećaja funkcije i principi urološkog liječenja prirodnih i stečenih urogenitalnih bolesti i ozljeda u djece (3)
- Obrada i liječenje djeteta sa mokraćnom infekcijom (3)
- Obrada i liječenje djeteta sa hematurijom (3)
- Dijagnostička obrada i liječenje djeteta sa malformacijama, bolestima i ozljedama gornjeg i donjeg mokraćnog sistema uključujući spolovilo (3)
- Cistične bolesti bubrega (2)
- Hidronefroza (3)
- Megaureter (3)

- Duplikacija uretera sa ektopijom i ureterocelom (2)
- Cistoureteralni refluks (3)
- Urolitijaza (2)
- Valvula stražnje uretre (2)
- Ekstrofija mokraćnog mjehura (2)
- Epispadija (2)
- Hipospadija (2)
- Fimoza i parafimoza (3)
- Neurogeni mokraćni mjehur (2)
- Kriptorhizam (3)
- Akutni skrotum (3)
- Torzija testisa (3)
- Varikokela (3)
- Tumori testisa (3)
- Anomalije rodnice (2)
- Poremećaji razvoja spolnih organa (dvosmisleno spolovilo - nejasan spol) (2)
- Ciste i tumori jajnika (2)
- Tumori bubrega; Nefroblastom (3)
- Tumori i ciste nadbubrežne žlijezde; Neuroblastom (3)
- Cirkumcizija (3)
- Orhidopeksija (3)
- Eksplozacija akutnog skrotuma (3)
- Operacije varikokele (3)
- Hipospadija
- Cistoskopija (3)
- Endoskopski postupci (2)
- Nefrektomija (3)
- Parcijalna nefrektomija (2)
- Elektrofulguracija valvule stražnje uretre (2)
- Pijeloureteroplastika (3)
- Antirefluksne operacije (3)
- Augmentacija mjehura (2)
- Endoskopski i hirurški postupci liječenja litijaze (2)
- Nefrostoma, ureterostoma, vezikostoma (3)
- Korekcije ekstrofije mokraćnog mjehura (2)
- Korekcije dvosmislenog spolovila (2)
- Postavljanje katetera za peritonealnu dijalizu (3)

- Operacije nefroblastoma (2)
- Operacije ciste ovarija (3)

Dječja torakalna hirurgija

- Hirurška anatomija, embriologija i patologija traheobronhalnog stabla, zida prsnog koša, ošita i torakalnih visceralnih organa (3)
- Primijenjena kardio-respiratorna fiziologija i patofiziologija s njom povezana interpretacija specijalnih dijagnostičkih pretraga, razumijevanje poremećaja kardio-respiratorne funkcije uzrokovanih prirođenim i stečenim bolestima i ozljedama i hirurškim postupcima u djece (3)
- Deformiteti prsnog koša (2)
- Malformacije dišnih putova uključujući opstrukciju (2)
- Tumori pluća (2)
- Empijem pleure (3)
- Hilotoraks (3)
- Tumori medijastinuma (2)
- Stenoze jednjaka (2)
- Ahalazija i halazija (2)
- Dijafragmalne kile (2)
- Korekcija atrezije jednjaka i traheoezofagealne fistule (2)
- Dilatacija jednjaka (2)
- Rekonstrukcija jednjaka (2)
- Punkcije i drenaže toraksa (3)
- Torakotomija (3)
- Resekcija pluća (2)
- Rekonstrukcija deformiteta zida prsnog koša (2)
- Ekscizija medijastinalnog tumora (2)
- Korekcija prirođene dijafragmalne kile (2)
- Plikacija dijafragme (2)
- Korekcija atrezije jednjaka i traheoezofagealne fistule (2)

Dječja plastična i rekonstruktivna hirurgija

- Prirođene malformacije šake (2)
- Prirođene malformacije usnice i nepca te lica (1)
- Opekotine; postupak s opečenim djetetom (3)
- Ozljede šake (3)
- Ozljede živaca (2)
- Hemangiomi i limfangiomi (2)

- Principi mikrohirurgije i transplantacije tkiva (1)
- Kožni tumori (3)

Dječja kardijalna hirurgija

- Embriologija, fiziologija i patofiziologija kardiovaskularnog sistema (3)
- Dijagnostički postupci i indikacije za izvođenje hirurških zahvata na srcu (2)
- Prirođene mane srca (2)
- Poremećaji frekvencije i ritma srca (1)
- Bakterijski endokarditis i njegova prevencija (3)
- Plućna hipertenzija (1)
- Sternotomija (2)
- Drenaža perikarda (2)
- Asistencija stavljanja bolesnika na EKC (2)
- Asistencije hirurgije prirođenih srčanih grešaka (2)
- Asistencije ugradnje pacemakera (1)
- Žilna anastomoza ili šav velike žile (2)
- Preparacija velikih žila (2)
- Eksplantacija periferne vene na nozi (2)

Intenzivno liječenje

- Primijenjena fiziologija i patofiziologija relevantna za kliničku procjenu kritično bolesnog djeteta i razumijevanje funkcionalnih poremećaja uzrokovanih krvarenjem, sepsom, traumom, šokom u prije - i postoperacijskom periodu (3)
- Opći principi savremene dječje anesteziologije (opće, lokalne i regionalne). Indikacije i kontraindikacije (3)
- Osnovni i napredni postupci oživljavanja (3)
- Respiracijska potpora u kritično bolesnog djeteta (2)
- Nadoknada tekućine, infuzijsko liječenje i parenteralna prehrana (3)
- Osnove transfuzijskog liječenja, poremećaji koagulacije i mjere supstitucije (3)
- Liječenje akutne i hronične boli (2)
- Kateterizacija centralnih vena (3)
- Endotrahealna intubacija (2)
- Procjena stanja i priprema bolesnog djeteta za operativne zahvate (3)

Pedijatrija

- Razumijevanje bliskih odnosa između pedijatrijskih i hirurških bolesti djece (3)
- Fiziološke razlike između pedijatrijskog i odraslog pacijenta (3)

- Prehrambena potpora djece (2)
- Etička razmatranja i pristanak na liječenje kod pedijatrijskih bolesnika (3)
- Zarazne bolesti i imunizacija (3)

Neurohirurgija

- Hirurška anatomija središnjeg i perifernog nervnog sistema u djece (3)
- Dijagnostika neurohirurških stanja (2)
- Prirođene malformacije CNS-a - poremećaji zatvaranja neuralne cijevi, kraniosinostoza, hidrocefalus, A-V malformacije, tumori, infekcije (1)
- Kraniocerebralne ozljede (2)
- Ozljede kičme i kičmene moždine (2)
- Ozljede perifernog i autonomnog živčevlja (2)
- Povišen intrakranijalni pritisak (1)
- Poremećaji stanja svijesti (1)
- Temeljiti neurološki status (2)
- Zbrinjavanje ozljede neurokranija (2)
- Kraniotomija (2)

Ortopedija

- Prirođene i nasljedne bolesti te malformacije koštano-zglobnog sistema (1)
- Degenerativne bolesti lokomotornog sistema u dječjoj dobi (1)
- Dijagnostika i liječenje tumora koštano-zglobnog sistema djece (2)
- Česte sportske ozljede i bolna stanja dječje dobi (2)
- Temeljiti ortopedski pregled lokomotornog sistema (2)
- Asistiranje kod dječjih ortopedskih operacija (2)

Otorinolaringologija

- Hirurška anatomija i patologija glave i vrata (1)
- Specijalne dijagnostičke pretrage i bolesti štitnjače i paratiroidnih žlijezda (2)
- Bolesti tonzila i adenoida dječje dobi i njihovo liječenje (2)
- Prirođene anomalije i tumori u području glave i vrata dječje dobi (1)
- Patologija uha u dječjoj dobi-upala srednjeg uha, strana tijela u vanjskom slušnom kanalu, ozljede (1)
- Temeljiti klinički ORL pregled (1)
- Asistiranje kod dječjih ORL operacija (1)
- Operacije na štitnjači/tireoidektomija (2)
- Cistični higrom/limfangiom vrata (2)

- Traheostoma (3)

Ginekologija i opstetricija

- Normalna i patološka trudnoća (1)
- Prenatalna dijagnostika (1)
- Porođaj (1)
- Carski rez (1)
- Klinički pregled trudnice (1)

Specijalizant tokom treće godine programa specijalizacije mora obaviti najmanje 40% navedenih zahvata samostalno, odnosno u 60% zahvata sudjelovati kao asistent. Tokom četvrte godine mora 50% zahvata obaviti samostalno, odnosno u 50% zahvata sudjelovati kao asistent. Tokom završne godine specijalizacije specijalizant mora 60% zahvata obaviti samostalno, odnosno u 40% zahvata sudjelovati kao asistent.

Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80% zahvata. U slučaju nedovoljnog broja hirurških bolesnika (slučajeva/operacija) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja hirurške djelatnosti.

Završetkom specijalizacije iz dječje hirurgije specijalizant mora vladati znanjem, vještinama i stavovima iz područja specifičnih za dječju hirurgiju, a to uključuje: novorođenačku hirurgiju, abdominalnu hirurgiju, traumatologiju, urologiju, torakalnu hirurgiju, plastičnu, rekonstruktivnu i estetsku hirurgiju, onkologiju, kardijalnu hirurgiju, intenzivno liječenje, te određena znanja i vještine iz područja pedijatrije, neurohirurgije i ortopedije.

U toku specijalizacije specijalizant mora izvršiti samostalno i pod nadzorom sljedeće postupke:

Dječja hirurgija

Novorođenačka hirurgija

- Atrezija jednjaka 3
- Duodenalna atrezija 2
- Malrotacija/volvulus 1
- Nekrotizirajući enterokolitis 3
- Atrezija crijeva 2
- Hirschsprungova bolest 2
- Anorektalne malformacije 3
- Gastrostoma, ileostoma, kolostoma 3
- Ingvinalna kila 2

- Centralni venski put 2
- Torakotomija 1
- Prirođena dijafragmalna kila 3
- Gastroschiza 2
- Omphalocela 2
- Ekstrofija mokraćnog mjehura 1

Hitno zbrinjavanje

- Traheostoma 2
- Ozljede mekih tkiva 15
- Obrada velike rane 15
- Šav tetive 5
- Šav živca 3
- Opekotine 8
- Transplantacija kože po Thierschu 6
- Torakalni hitni hirurški postupci 3
- Abdominalni hitni hirurški postupci 5
- Bubrežni, genitourinarni hitni hirurški postupci 3
- Drenaža apscesa 10
- Apendektomija 35
- Invaginacija 3
- Ileus 3
- Resekcija crijeva 2
- Ileostoma, kolostoma 2

Opća dječja hirurgija

- Preponska kila 40
- Pupčana kila 2
- Epigastrična kila 1
- Hidrokela 4
- Nespušteni testis 15
- Cirkumcizija 10
- Biopsije 10
- Urašteni nokat 20
- Gangliom 6

Gastrointestinalna hirurgija

- Endoskopija (ezofagoskopija, rektoskopija, anoskopija) 4
- Fundoplikacija 1
- Gastrostoma, ileostoma, kolostoma 5
- Piloromiotomija 5
- Kolecistektomija 2
- Portoenterostomija 3
- Splenektomija 2
- Operacije Hirschsprungove bolesti 5
- Laparoskopija (kolecistektomija i apendektomija) 10
- Perianalna fistula 3

Glava i vrat

- Centralni venski put 4
- Dermoidna cista 4
- Fistule vrata 2
- Tireoglosalna cista 2
- Štitnjača/tireoidektomija 2
- Cistični higrom/limfangiom 2

Dječja urologija

- Orhidopeksija 10
- Hipospadija 5
- Cistoskopija 10
- Endoskopski postupci 8
- Nefrektomija 2
- Parcijalna nefrektomija 1
- Valvula stražnje uretre 2
- Pijeloplastika 2
- Antirefluksne operacije 5
- Augmentacija mjehura 1
- Litijaza 1
- Nefrostoma, ureterostoma, vezikostoma 2
- Ekstrofija mokraćnog mjehura 1
- Korekcije dvosmislenog spolovila 2
- Postavljanje katetera za peritonealnu dijalizu 2

Torakalna hirurgija

- Korekcija atrezije jednjaka i traheoezofagealne fistule 3
- Dilatacija jednjaka 2
- Rekonstrukcija jednjaka 1
- Drenaža toraksa 5
- Torakotomija 3
- Resekcija pluća 2
- Rekonstrukcija deformiteta zida prsnog koša 2
- Ekscizija medijastinalnog tumora 2
- Korekcija prirođene dijafragmalne kile 3
- Plikacija dijafragme 1

Onkološka hirurgija

- Teratoma sacrococcigeale 1
- Cista ovarija 2
- Hemangiom 2
- Limfangiom 1
- Nefroblastom 3
- Neuroblastom (razne lokalizacije) 3
- Drugi tumori 3
- Uvođenje Broviac i port CVK 5

Traumatologija

- Repozicije i imobilizacije 30
- Kruentna repozicija 15

Prelom podlaktice

- Intramedularna osteosinteza, TEN 2
- Osteosinteza sec. A.O. 1
- Ozljeda epifize i zone rasta 4
- Suprakondilarni prelom humerusa 4
- Prelomi u području lakta 2
- Prelom proksimalnog humerusa 2

Prelom femura

- Intramedularna osteosinteza, TEN 2
- Osteosinteza sec. A.O. 2

Prelom potkoljenice

- Intramedularna osteosinteza, TEN 2
- Osteosinteza sec. A.O. 2

	<ul style="list-style-type: none"> - Osteohondrom 1 - Koštana cista 1 - Biopsija kosti 2 - Osteomijelitis 2 - Vanjski fiksator 1 <p>Koža, meka tkiva i muskuloskeletne bolesti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ekscizija mekotkivnog tumora 20 - Obrada i rekonstrukcija složene velike rane 10 - Kožni režnjevi 5 - Malformacije šake 4
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, - se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika-biohemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije-RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija, - mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, - se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima saradnih disciplina (pedijatrima, radiolozima, patolozima).

ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Endokrinologija i dijabetologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista endokrinologije i dijabetologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 3/4	Bolnički odjel kardiologije
	Gastroenterologija	2 3/4	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 1/2	Bolnički odjel endokrinologije

	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH/ transfuzijski centar
	Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Endokrinologija i dijabetologija	32 ½	
	Bolnički odjeli		
	Endokrinologija	6	Bolnički odjel endokrinologije
	Dijabetologija	6	Bolnički odjel dijabetologije
	Metabolizam i prehrana	1 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	Onkologija (radioterapija) i nuklearna medicina	½	Bolnički odjel radioterapije i nuklearne medicine
	Internistička onkologija	½	Bolnički odjel onkologije
	Poliklinički odjeli sa dnevnom bolnicom		
	Endokrinologija	6	Poliklinički odjel endokrinologije
	Dijabetologija	6	Poliklinički odjel dijabetologije
	Metabolizam i prehrana	2	Poliklinički odjel endokrinologije i metabolizma
	Endokrinološki laboratorij	1	Endokrinološki laboratorij
	UZV dijagnostika vratne regije	1	Ultrazvučni kabinet
	Ginekološka endokrinologija	1	Bolnički odjel ginekologije
	Pedijatrijska endokrinologija	1	Bolnički odjel pedijatrije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p>		

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant endokrinologije i dijabetologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant endokrinologije i dijabetologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)

- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije -zajednički internistički program- specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1)
- ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1)
- srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1)
- traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode: ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratiroidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve,

profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3):
 - akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i hronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sistema (3),
 - vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumori mokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferativne bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferativne bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunoematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sistemni eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križbolja i vratbolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stepenovanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

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

Infektologija:

- obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, poznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

b) Endokrinologija i dijabetologija**Opće kompetencije**

Nakon završene specijalizacije endokrinolog i dijabetolog treba znati:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti endokrinog sistema, šećerne bolesti, te ostalih bolesti metabolizma (3)
2. samostalno kreirati optimalnu obradu bolesnika s akutnim i hroničnim bolestima endokrinog sistema i metabolizma, te šećerne bolesti (3)
3. samostalno izvoditi rutinske ultrazvučne dijagnostičke pretrage i zahvate (3)
4. mora steći sposobnost komunikacije, ne samo s bolesnikom, već i s članovima njegove porodice, upoznavajući ih sa svim predloženim metodama (rizicima, dobrobitima) dijagnostike i liječenja i očekivanim rezultatima (3)
5. znati naučne osnove za dijagnostiku endokrinoloških i metaboličkih bolesti; sastaviti protokole liječenja i praćenja svojih bolesnika (3)
6. preuzeti odgovornosti voditelja endokrinoloških, dijabetoloških i metaboličkih odjela te dijagnostičkih laboratorija (2)
7. sarađivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama (3)
8. sudjelovati u programima specijalizacije iz interne, endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma, te u edukaciji ostalih stručnjaka iz različitih medicinskih područja (3)
9. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma (3)

Posebne kompetencije

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

1. Činjenično znanje o endokrinološkim i metaboličkim bolestima (3)
2. Interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovu kliničkih i ostalih dostupnih podataka mogao stvoriti klinički korisno mišljenje. Naglasak treba staviti na važnost sticanja kliničkog iskustva i multidisciplinarnosti, te učestvovanje na stručnim sastancima kliničara, patologa i ostalih užih specijalnosti (3)

3. Praktično znanje dobiveno direktnim upoznavanjem s načinom rada na endokrinološkom, dijabetološkom i metaboličkom odjelu kao i dijagnostičkim laboratorijima, koje će omogućiti odabir metoda koje najbolje odgovaraju kliničkom problemu, kao i implementaciju postupaka za osiguranje i kontrolu kvalitete (3)
4. Iskustvo u istraživanju i razvoju. Originalan način razmišljanja i kritička procjena objavljenih radova su važni da bi specijalizant, bilo individualno, bilo kao član tima, pridonio razvoju ove specijalnosti (2)
5. Sticanje trajnih navika čitanja, pretraživanja literature, konsultiranja s kolegama na naučnim skupovima i prezentiranje naučnih radova u sklopu trajnog medicinskog usavršavanja (3)
6. Sposobnost obrade podataka kako bi se evaluirale informacije o odgovarajućoj populaciji dobivene kliničkom obradom i primjenom dijagnostičkih postupaka. Ove sposobnosti uključuju poznavanje informatičke tehnologije, te upotrebu baza podataka, programa za statističku obradu podataka itd. (2)
7. Sposobnost komunikacije i upravljanja (menadžmenta). Tokom specijalizacije treba steći iskustvo (pod nadzorom) u planiranju rada endokrinološkog, dijabetološkog, metaboličkog odjela i dijagnostičkih laboratorija, te razviti sposobnosti potrebne za vođenje navedenih djelatnosti uz poznavanje svih mjera za očuvanje zdravlja i sigurnosti bolesnika i medicinskog osoblja na odjelima i dijagnostičkim laboratorijima (2)

Popis posebnih kompetencija

Program specijalizacije iz endokrinologije i dijabetologije čini niz različitih polja znanja i vještina, nabrojanih u nastavku.

Po završetku boravka na kliničkim i polikliničkim odjelima specijalizant mora biti educiran da:

- samostalno planira dijagnostičke postupke i nakon postavljanja dijagnoze odlučuje o daljnjem toku liječenja endokrinoloških bolesnika, te bolesnika sa šećernom i/ili drugim metaboličkim bolestima (3)
- samostalno postavlja indikacije za radiojodnu, hormonsku, operativnu ili medikamentoznu terapiju (3)
- samostalno djeluje kao konzilijarni endokrinolog i dijabetolog pri operacijskim zahvatima ili na drugim bolničkim odjelima i jedinicama intenzivnog liječenja (3)
- djeluje kao konsultant liječnika porodične medicine (3)

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

- znati dijagnostičke postupke i liječenje onih bolesti iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma za koje ne postoje ambulantno-poliklinički uvjeti te koje zbog toga ili zbog hitnosti zahtjevaju hospitalizaciju (3)
- znati dijagnostiku i liječenje hitnih stanja kao što su: akutne komplikacije šećerne bolesti tj.

dijabetička ketoacidoza i koma, hiperosmolarna stanja, teške hipoglikemije i hipoglikemične kome, laktacidoza, akutni poremećaji metabolizma vode i elektrolita (3)

- znati dijagnosticirati i liječiti tireotoksičnu krizu i teški miksedom (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti akutnu insuficijenciju nadbubrežne žlijezde, primarnu i sekundarnu (3)
- prepoznati i liječiti pituitarnu apopleksiju (3)
- poznavati preoperativne pripreme, perioperativno i postoperativno praćenje bolesnika s tumorima hipofize (3)
- postaviti dijagnozu i liječiti komplikacije u bolesnika s feokromocitomom, te poznavati pripreme za operativne zahvate (3)
- znati preoperativno, perioperativno i postoperativno liječenje bolesnika s ostalim tumorima nadbubrežnih žlijezda (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti hiperkalcemični sindrom te hipokalcemična stanja (3)
- prepoznati i liječiti karcinoidni sindrom, organske hipoglikemije i ostale sindrome koje se javljaju kao posljedica hormonski aktivnih neuroendokrinih tumora probavnog sistema i pluća (3)
- mora znati interpretirati nalaze radioloških pregleda, CT i MR pregleda (3)
- mora znati procijeniti status uhranjenosti, energetskih i nutritivnih potreba bolesnika (3)
- mora poznavati indikacije i kontraindikacije za primjenu parenteralne i enteralne prehrane, vrste enteralnih i parenteralnih preparata, načine primjene i komplikacije (3)
- mora biti osposobljen za pružanje cjelovite zaštite za onkološke bolesnike, uključivši i simptomatsko i palijativno liječenje te potporu porodici bolesnika baziranu na načelima dostojanstva i razumijevanja, načelima profesionalnosti i medicinske etike (standardi SZO) (3)

Po završetku specijalizacije iz endokrinologije i dijabetologije nakon rada na polikliničkim odjelima endokrinolog i dijabetolog je obavezan:

- samostalno djelovati u svakodnevnom radu endokrinološke, dijabetološke i metaboličke ambulantno-polikliničke službe (3)
- samostalno djelovati u radu dnevne bolnice (3)
- sudjelovati u pojedinačnim i timskim ekspertizama (3)
- poznavati indikacije za hirurško i radiojodno liječenje endokrinoloških bolesti, kao i za liječenje komplikacija šećerne bolesti (3)
- znati indikacije i komplikacije barijatrijskog liječenja debljine (3)
- poznavati indikacije i protokole za dijagnostičke stimulacijske ili supresivne testove, te interpretaciju nalaza (3)
- poznavati indikacije i komplikacije terapijskih primjena hormona (3)
- mora završiti kurs iz UZV vrata u trajanju od mjesec dana i uz nadzor obaviti 200 ultrazvučnih pretraga štitnjače i doštitnjača a potom znati samostalno obavljati UZV preglede vratne regije (3)
- poželjna je i edukacija za izvođenje dijagnostičkih punkcija, te sklerozacija (2)
- mora poznavati denzitometriju, slikovne metode (MR, CT, MSCT, PET, oktreosken, UZV),

- interpretaciju nalaza, dosege i ograničenja, osjetljivost i specifičnost pojedinih metoda (2)
- mora aktivno sudjelovati u pripremi bolesnika i mjerenju mineralne gustoće kosti različitim metodama, uz interpretaciju dobivenih rezultata službenim opisom nalaza (2)
 - mora poznavati osnove citološke i patohistološke dijagnostike bolesti endokrinih žlijezda (2)

Nakon rada u endokrinološkom laboratoriju endokrinolog i dijabetolog mora:

- znati osnove radioizotopnih dijagnostičkih metoda, rekombinantne tehnologije kao i osnove klasične biohemije (2)
- mora poznavati poremećaje makromolekula (gena i proteina) kao osnova za nastanak malignoma, uključivši pretrage genske osnove i molekularnobiološke pretrage u bilježenju etiologije, patogeneze te probiru, liječenju i nadzoru malignih i premalignih promjena (2)

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

- poznavati UZV dijagnostiku bolesti ovarija (2)
- znati metode indukcije ovulacije (3)
- poznavati problematiku i liječenje endometrioze (3)
- znati dijagnostiku i liječenje funkcionalnih tumora ovarija i posljedične kliničke sindrome (2)
- poznavati metode asistirane reprodukcije (2)

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

- biti obučen za procjene rasta, izračunavanje prirasta na visini, rasta dugih kostiju i procjenu koštanog sazrijevanja (3)
- poznavati hormonsku kontrolu rasta (3)
- poznavati fetalne i neonatalne endokrinološke poremećaje (3)
- znati posebnosti endokrinoloških poremećaja u dječjoj dobi (3)
- znati posebnosti u liječenju tipa 1 i tipa 2 šećerne bolesti u dječjoj dobi, kao i u liječenju akutnih komplikacija šećerne bolesti u djece (2)

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

Bolesti hipotalamusa i hipofize:

- uzeti anamnezu i status bolesnika s poremećajima hipotalamusa i hipofize (3)
- znati strukturu i funkciju hipotalamo-hipofizne osi (3)
- znati neurosekreciju hipofiziotropne regije (3)

- poznavati hormone adenohipofize (3)
- znati funkcionalno ispitivanje hipotalamo-hipofizne osovine (3)
- znati interpretaciju stimulacijskih i inhibicijskih testova (3)
- poznavati patologiju i imunohistohemiju tumora hipofize (2)
- znati kliniku, dijagnostiku i liječenje hipotalamičkih bolesti i bolesti hipofize kao što su: kraniofaringeomi, drugi hipotalamički tumori i bolesti hipotalamusa, funkcionalni hipofizni adenomi, M. Cushing, akromegalija; prolaktinomi hiperprolaktinemije; adenomi koji luče glikoproteine i njihove frakcije, nefunkcionalni tumori, upale, hipopituitarizam (3)
- znati medikamentnu terapiju adenoma hipofize (3)
- poznavati hiruršku i radiohiruršku terapiju hipotalamo-hipofiznih tumora (2)
- znati dijagnosticirati hipofunkciju hipotalamoneurohipofizarnog sistema (3)
- poznavati principe održavanja osmolalnosti tjelesnih tekućina (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti dijabetes insipidus, te sindrom neprimjerenog lučenja antidiuretskog hormona (3)
- poznavati laboratorijske metode određivanja hormona (2)
- znati procijeniti ispitivanja vidnih funkcija (2)
- poznavati neuroimaging metode u dijagnostici i praćenju bolesti hipotalamusa i hipofize (2)

Bolesti štitnjače

- mora znati uzeti detaljnu anamnezu o bolesti štitnjače (3)
- znati poseban pregled vrata, inspekciju, palpaciju i auskultaciju štitnjače, veličinu i karakter guše, palpaciju limfnih čvorova (3)
- prepoznati čvor štitnjače kao dijagnostički i terapijski problem (3)
- poznavati problematiku nodusne i multinodusne guše; toksična nodusna guša, toksični adenom-bolesti tireoidne autonomije (3)
- poznavati problematiku difuzne autoimune hipertireoze, dijagnozu, konzervativno liječenje, praćenje terapijskog učinka; operativno liječenje i primjenu radioaktivnog joda, indikacije i komplikacije, nadzor bolesnika iza operacije ili primjene radioaktivnog joda (3)
- znati posebne karakteristike liječenja hipertireoza u trudnoći, laktaciji, dječjoj i adolescentnoj dobi (3)
- znati dugoročnu prognozu hipertireoze i uticaj na izbor liječenja (3)
- znati dijagnozu i liječenje hipotireoze i što je optimalno nadomjestno liječenje (3)
- znati karakteristike hipotireoze kao posljedice (pan)hipopituitarizma (3)
- poznavati posebnosti hipotireoza u sklopu pluriglandularne insuficijencije (3)
- znati subkliničke poremećaje funkcije štitnjače: dijagnozu, stavove o liječenju, prognozu (3)
- poznavati funkciju štitnjače u teškim netireoidnim bolestima (3)
- poznavati bolesti i ulogu štitnjače u multiplim endokrinim neoplazijama (3)

- poznavati najčešće upale štitnjače: dijagnoza, liječenje i nadzor bolesnika sa subakutnim de Quervainovim tireoiditisom i Hashimotovim tireoiditisom (3)
- dokazati karcinom štitnjače: probir rizičnih bolesnika, dijagnostika, operativno liječenje, radiojodna ablacija, nadzor i praćenje bolesnika s karcinomom štitnjače (3)
- poznavati biohemijske i genetske markere malignih bolesti štitnjače (3)
- poznavati radionuklidne metode u dijagnostici i liječenju bolesti štitnjače (3)
- znati osnove laboratorijske dijagnostike (hormoni štitnjače, TSH protutireoidna protutijela, protutijela na receptor za TSH, tireoglobulin, kalcitonin) interpretacija nalaza, dosezi i ograničenja (3)

Bolesti paratireoideje:

- znati metabolizam kalcija, fosfora i magnezija (3)
- znati metabolizam parathormona, kalcitonina i D vitamina (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti: primarni, sekundarni i tercijarni hiperparatireoidizam, hiperkalcemiju, hipokalcemiju, hipoparatireoidizam i pseudohipoparatireoidizam (3)
- znati dijagnostičke metode u bolestima paratireoidnih žlijezda (3)
- znati liječenje hiperparatireoidizma; hirurško, sklerozacije, kalcimimetici, kalcilitici (3)
- znati prepoznati hiperparatireoidizam u sklopu multiplih endokrinih neoplazija (3)
- znati prepoznati hipoparatireoidizam u sindromima poliglandularnih insuficijencija (3)
- znati poremećaje metabolizma kalcija u nefrolitijazi (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti postmenopausalnu i senilnu osteoporozu (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti sekundarnu osteoporozu (3)
- znati dijagnostiku i liječenje osteomalacije, renalne osteodistrofije i Pagetove bolesti (3)
- poznavati metabolizam kalcija u zloćudnim bolestima (3)
- poznavati nasljedne metaboličke bolesti s promjenama na kostima (3)
- znati procijeniti nalaze pretraga mineralne gustoće kosti (3)

Bolesti nadbubrežne žlijezde:

- mora poznavati embriologiju i anatomiju nadbubrežnih žlijezda (3)
- znati biosintezu steroidnih hormona i regulaciju sekrecije hormona (3)
- znati molekularne mehanizme i fiziološke učinke hormona (3)
- znati laboratorijsku evaluaciju funkcije NŽ – dijagnostičke testove (3)
- poznavati poremećaje sinteze hormona kore NŽ – KAH (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti insuficijenciju kore NŽ: primarnu, sekundarnu, adrenalnu krizu, hipoadosteronizam (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti insuficijenciju simpatokromafinog sistema (3)
- znati testove autonomne funkcije (2)

- znati dijagnosticirati i liječiti bolesti suviška hormona: Cushingov sindrom, Connov sindrom, nasljedne oblike povećanog mineralokortikoidnog djelovanja, hiperandrogenemiju, feokromocitom (3)
- znati dijagnosticirati incidentalom nadbubrežne žlijezde i pratiti bolesnike s incidentalomima (3)
- znati dijagnostički postupak, operativno i medikamentozno liječenje karcinoma nadbubrežne žlijezde (3)
- znati provoditi nadomjesno liječenje hormonima NŽ (3)
- poznavati učinak poremećaja NŽ na druge hormonske sisteme (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti poliglandularnu insuficijenciju i multiplu endokrinu neoplaziju tip 2 (3)
- poznavati sindrome preklapanja (2)

Endokrinološki poremećaji ženske gonade:

- poznavati normalni menstrualni ciklus i kontrolu ovulacije (3)
- znati poremećaje menstruacije, galaktoreju i amenoreju; posebno jatrogeno uzrokovane poremećaje (3)
- poznavati problem premenstrualnog sindroma (3)
- znati dijagnostički postupak i liječenje endometrioze i adenomioze (3)
- znati probleme menopauze, indikacije, kontraindikacije i komplikacije hormonskog nadomjesnog liječenja (3)
- znati dijagnostički postupak u sindromu suviška androgena te terapijske mogućnosti za hirzutizam, akne, alopeciju (3)
- znati komplikacije steroidne kontracepcije (3)

Endokrinološki poremećaji muške gonade:

- znati interakcije hormonske i reproduktivne funkcije (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti muški hipogonadizam (3)
- znati lučiti hipogonadotropni i hipergonadotropni hipogonadizam (3)
- poznavati eugonadotropnu insuficijenciju germinativnog epitela (3)
- mora znati dijagnosticirati i liječiti hipogonadizam u genetskim sindromima (3)
- mora znati dijagnosticirati i liječiti testikularnu disfunkciju u sistemskim bolestima (3)
- mora znati dijagnostički postupak i terapijske mogućnosti u impotenciji (2)
- znati dijagnostičke postupke i liječenje muške neplodnosti (3)
- znati fizikalni pregled, dijagnostički postupak i mogućnosti liječenja kriptorhizma (3)
- znati fizikalni pregled, dijagnostički postupak, diferencijalnu dijagnozu i liječenje ginekomastije (3)
- poznavati patohistologiju, dijagnozu i liječenje testikularnih tumora (2)
- znati metode muške kontracepcije (3)
- znati dijagnozu i liječenje neoplazmi ovisnih o androgenima (3)

Hipotalamo-adrenalno-gonadalna sekrecija:

- znati djelovanje i interreakcije gonadotropina i steroidnih hormona (3)
- mora znati dijagnosticirati izolirani deficit gonadotropina ili sindrome zbog biološki inaktivnih gonadotropina (3)
- mora znati dijagnozu i liječenje kongenitalne adrenalne hiperplazije (KAH) (3)
- znati dijagnostički postupak i liječenje hormonski aktivnih tumora jajnika
- znati kliničke varijante, dijagnostički postupak i liječenje sindroma policističnih jajnika (PCO) (3)
- znati diferencijalnu dijagnozu i liječenje suviška androgena (hirsutizam i akne) (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti prerani pubertet, pseudo pubertet (3)
- poznavati reproduktivske poremećaje (3)
- znati liječenje neplodnosti metodama potpomognute oplodnje (2)
- prepoznati, planirati dijagnostički postupak i liječenje testikularne feminizacije, sindroma rudimentarnih testisa, Turnerovog sindroma, Klinefelterovog sindroma (3)

Bolesti endokrinog dijela gušterače (osim šećerne bolesti):

- znati diferencijalnu dijagnozu hipoglikemija (3)
- znati dijagnostički postupak i liječenje reaktivnih hipoglikemija (3)
- znati dijagnosticirati tumorske hipoglikemije, patogenezu tumorskih hipoglikemija (3)
- znati organski hiperinzulinizam, dijagnostiku i terapiju (3)
- znati funkcionalne testove u hipoglikemijama (3)
- znati patohistološke specifičnosti ostalih neuroendokrinih tumora gušterače (3)
- znati klasifikaciju neuroendokrinih tumora; patohistološku i kliničku (3)
- znati tumorske markere neuroendokrinih tumora gušterače (3)
- poznavati kliničke sindrome funkcionalnih neuroendokrinih tumora gušterače (glukagonomi, vipomi, gastrinomi, somatostatini, karcinoidi) (3)
- znati dijagnostički postupak i liječenje nefunkcionalnih neuroendokrinih tumora gušterače (3)
- poznavati imaging metode (CT, NMR) u dijagnostici NET-a gušterače, osjetljivost i specifičnost (2)
- znati interpretirati PET i scintigrafiju somatostatinskih receptora (2)
- znati biološko liječenje neuroendokrinih tumora gušterače (3)
- znati indikacije i kontraindikacije, te komplikacije hirurškog liječenja neuroendokrinih tumora gušterače, postoperativno nadomjesno liječenje (egzokrine i endokrine funkcije) (3)

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

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

Drugi organi kao sekretori hormona:

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

Hormoni i maligne bolesti:

- mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti paraneoplastičke endokrine sindrome (lučenje GH, CRH, ACTH, hCG) (3)
- znati dijagnosticirati i liječiti hiperkalcemiju, osteomalaciju, hipoglikemije, hiperreninizam, SIAD, eritrocitozu (3)
- poznavati učinke paraneoplastičke sekrecije peptida koji nisu povezani s endokrinološkim sindromima (kalcitonin, neurotenzin, somatostatin, hCS) (3)
- znati endokrino liječenje uznapredovalog tumora dojke (2)
- znati endokrinološki pristup liječenju karcinoma prostate (2)
- poznavati posljedice liječenja malignih bolesti na endokrini sistem (3)

Glukokortikoidi u liječenju neendokrinoloških bolesti:

- znati dijagnosticirati jatrogeni hiperkorticism (3)
- znati dijagnosticirati, pratiti i liječiti bolesnike sa sindromom ustezanja glukokortikoida (3)

Hormoni i doping:

- mora poznavati mogućnosti korištenja hormona u dopingu (3)

Lučenje hormona i starenje:

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

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

Hitna stanja:

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

Dijabetološka poremećanja:

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

- poznavati metode, indikacije, kontraindikacije i komplikacije transplantacija gušterače (2)
- znati sve oblike pojačanog liječenja inzulinom (3)
- znati uzroke i posljedice periferne inzulinske rezistencije (3)
- znati dijagnozu, liječenje i prognozu hroničnih komplikacija šećerne bolesti – komplikacija na oku, neuropatije, nefropatije, kardiovaskularne komplikacije, dijabetičko stopalo, gastroenteropatija (3)
- znati pripremu za operativne zahvate, nadzor i postoperativno praćenje osoba sa šećernom bolešću (3)
- znati problem infekcije u šećernoj bolesti (3)
- znati liječenje šećerne bolesti i komplikacije tokom trudnoća žena s već postojećom šećernom bolešću, te dijagnozu i liječenje gestacijskog oblika šećerne bolesti (3)
- znati testove opterećenja u šećernoj bolesti (3)
- poznavati poremećaj metabolizma masti u šećernoj bolesti (3)
- znati dijagnostiku promjena u stanicama i tkivima dijabetičkog organizma (2)
- poznavati rad s biostatorom - "Umjetna gušterača" (2)
- znati međudjelovanje lijekova u šećernoj bolesti (3)
- znati samostalni pregled fundusa (3)

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

Hitna stanja:

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

Debljina:

- znati definiciju i dijagnozu debljine, kliničke parametre, antropološke mjere (opseg struka, omjer struk/bok, indeks tjelesne mase) (3)
- znati procijeniti etiologiju debljine (3)
- znati medicinske komplikacije debljine (3)
- znati metode liječenja debljine (hipokalorijska prehrana, medikamentozno liječenje, intragastrični baloni, barijatrijski hirurški zahvati- indikacije i kritične procjene) (3)

Poremećaji prehrane:

- znati fiziološku adaptaciju i komplikacije gladovanja (3)
- mora prepoznati anoreksiju, nervozu i bulimiju, znati mogućnosti liječenja (3)

Ostale metaboličke bolesti:

- mora znati dijagnostički postupak, diferencijalnu dijagnozu i mogućnosti liječenja za: porfiriju, giht,

	<p>hemokromatozu, cističnu fibrozu, glutensku enteropatiju i bolesti odlaganja (3)</p> <p>Poremećaj metabolizma masti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znati uloga lipoproteina u transportu lipida, vanjski i unutrašnji put prenosa lipida (3) - znati podjelu hiperlipoproteinemija; dijagnozu (3) - poznati primarne hiperlipoproteinemije; porodični manjak lipoproteinske lipaze, porodični manjak apoproteina CII, porodična hiperlipoproteinemija tip 3, porodičnu hiperkolesterolemiju, porodičnu hipertrigliceridemiju, porodičnu miješanu hiperlipidemiju (3) - poznati sekundarne hiperlipoproteinemije (3) - znati liječenje hiperlipoproteinemija; medikamentozno, aferezom (3) <p>Ateroskleroza i arterioskleroza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znati karakteristike normalne arterije (3) - znati neateromatozne oblike arterioskleroze (3) - poznavati aterosklozu; teoriju nastanka, prepoznavanje (3) - znati liječenje etioloških faktora ateroskleroze (3) - znati metode prevencija ateroskleroze (3) <p>Uticaj lijekova na endokrinu funkciju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znati metaboličke učinke alkohola, duhana, te drugih faktora iz okoline na endokrinološke i metaboličke funkcije (3) <p>Metabolički sindrom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znati istoriju i definiciju, patofiziologiju i kliničku sliku, dijagnozu, sastavnice metaboličkog sindroma (3) - poznati vezu kardiovaskularnih bolesti i metaboličkog sindroma (3) - znati jetrene manifestacije metaboličkog sindroma (NASH) (3) - znati liječenje metaboličkog sindroma i njegovih sastavnica (3) <p>Prehrana kao terapijski princip:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znati hipokalorijske dijetete i njihovu primjenu (3) - znati hipolipemijske dijetete (3) - znati prehranu u šećernoj bolesti (3) - znati principe prehrane u posebnim stanjima (3) - znati indikacije i primjenu enteralne prehrane (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

specijalizacija	Ustanova mora udovoljavati osnovnim edukacijskim uvjetima (mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovne dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i biblioteka s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete obrazovanja). Uvjet za ustanovu je i postojanje odjela za endokrinologiju, dijabetologiju i bolesti metabolizma, dnevna bolnica te polikliničko-konzilijarni dio s najmanje 10 pregleda endokrinoloških i dijabetoloških bolesnika dnevno, kao i savjetovalište za edukacijske programe endokrinoloških i dijabetoloških bolesnika.
------------------------	---

EPIDEMIOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Epidemiologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista epidemiologije		
Trajanje specijalizacije	36 mjeseci (3 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Sticanje kliničkih znanja i vještina potrebnih za sticanje kompetencija iz epidemiologije	13	
	Infektivne bolesti	2,5	Bolnički odjel infektologije
	Mikrobiologija	2	Bolnički odjel mikrobiologije
	Interna medicina	1,5	Bolnički odjel interne medicine
	Pulmologija	1	Bolnički odjel pulmologije
	Neurologija i psihijatrija	20 dana	Bolnički odjel neurologije Bolnički odjel psihijatrije
	Pedijatrija	15 dana	Bolnički odjel pedijatrije
	Onkologija	10 dana	Bolnički odjel onkologije
	Transfuziologija	1,5	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH/transfuzijski centar
	Biostatistika i informacijski sistemi	1	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena i zdravstvena ekologija	15 dana	Zavod za javno zdravstvo
	Socijalna medicina i organizacija zdravstvene zaštite	1,5	Zavod za javno zdravstvo
	Rad u epidemiologiji	16	Sanitarna inspekcija

Epidemiologija	3	
Specijalna epidemiologija zaraznih bolesti	5,5	Zavod za javno zdravstvo
Specijalna epidemiologija nezaraznih bolesti	4,5	Zavod za javno zdravstvo
Specijalna epidemiologija i menadžment intrahospitalnih infekcija	2	Zavod za javno zdravstvo
Menadžment u epidemiologiji	1	Bolnica
Teoretska nastava	4	Medicinski fakultet
Godišnji odmor	3	
<p>Osnovna teorijska nastava</p> <p>Uvodni dio (1 mjesec)</p> <ul style="list-style-type: none"> – donošenje kliničkih odluka, – komunikacijske vještine, – timski rad, – upravljanja sistemom, – sposobnost sticanja i prenošenja znanja, – etika i propisi, – promocija zdravlja. <p>Obavlja se na medicinskom fakultetu u nastavnim turnusima (ljetni i zimski semestar) po planu koji utvrđuju navedeni fakulteti.</p> <p>Teoretske osnove – Uvodni dio – postdiplomska edukacija (3 mjeseca)</p> <p>Opća epidemiologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> – historijat, mjesto i uloga epidemiologije danas, – opća epidemiologija, – epidemiologija kao bazična medicinska nauka, – mjerenje učestalosti bolesti, – epidemiološke metode: elementi, dizajn i analiza deskriptivnih metoda; dizajn i analiza analitičkih metoda (unakrsni odnos, relativni rizik, skrining- senzitivnost, specifičnost, PPV, NPV), – epidemiologija vanrednih stanja i urgentna epidemiologija, – istraživanje epidemije, – nadzor u javnom zdravstvu, – bias i konfaunding, modifikacija efekta, stratifikacija, – izbor kontrolne grupe, sparivanje ispitanika (matching), – osnovni principi medicine zasnovane na dokazima i kliničke epidemiologije. 		

Specijalna epidemiologija zaraznih bolesti, uključujući i mjere sprečavanja zaraznih bolesti prema stanovništvu:

- imunizacija, vakcinacija, dezinfekcija, deratizacija,
- izolacija i socijalno distanciranje,
- primjeri iz prakse: istraživanje epidemije kontaktnog tipa, trovanja hranom, zoonoze;

Specijalna epidemiologija nezaraznih bolesti, uključujući i istraživanje i analizu riziko faktora u nastanku, te faktora ponašanja i genetsku komponentu izučavanjem genetske epidemiologije:

- osnovi epidemiologije okoliša,
- istraživanje i analiza riziko faktora: kardiovaskularne bolesti, karcinomi, endokrine bolesti,
- primjeri iz prakse: istraživanja epidemija nezaraznih bolesti astma i karcinom pluća;

Biostatistika i informacijski sistemi u epidemiologiji i javnom zdravstvu:

- deskriptivna biostatistika sa primjerima iz prakse,
- demografska i vitalna statistika; standardizacija mortaliteta,
- primjenjena informatika – upoznavanje sa postojećim i mogućim bazama podataka, informatičko vođenje registara masovnih pojava i bolesti,
- regresija i korelacija – izračunavanje;

Osnove mikrobiologije – odabrana poglavlja;

Osnova infektivnih bolesti – odabrana poglavlja;

Osnova interne medicine – odabrana poglavlja;

Osnova pulmologije – odabrana poglavlja;

Osnova rukovođenja u zdravstvu, posebno menadžerske epidemiologije sa osnovama organizacije sistema zdravstvene zaštite;

Osnova naučno-istraživačkog rada;

Metodologija naučnog rada;

Korištenje i citiranje stručne literature;

Bioetika.

Teoretska nastava se obavlja na katedrama za epidemiologiju i biostatistiku/zdravstvenu statistiku i ostalim katedrama medicinskih fakulteta, u okviru posebno organizovane ili već postojeće edukacije iz predviđenih oblasti. Sastoji se od predavanja, seminara, vježbi, stručnih ekskurzija, i provjere znanja (kolokviji, kvizovi, ispiti) u najmanjem trajanju od 320 časova nastave (80 mjesečno) od kojih:

Predavanja, seminari, praktične vježbe	50%
Individualni rad na zadatom projektu	30%
Individualni rad sa mentorom	20%

	Ostalo vrijeme koje specijalizant ne boravi na nastavi, predviđeno je za individualni samostalni rad.
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskoga područja 2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor i u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskoga područja 3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja <p>Opće kompetencije Završetkom specijalističkoga usavršavanja specijalizant epidemiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant epidemiologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – Poznavati vještinu ophođenja sa pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine(3) – Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje sa drugim radnicima u zdravstvu (3) – Biti sposoban definisati, probrati i pravilno dokumentovati relevantne podatke o pacijentu, informisati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, stavove drugih kolega i drugih stručnjaka (3) – Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvaliteta stručnoga rada (3) – Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom sa ciljem kontinuiranoga profesionalnog razvoja (3) – Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege druge radnike u zdravstvu (3) – Razumjeti važnost naučnoga pristupa struci (3) – Učestvovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkoga rada i kliničkih istraživanja te učestvovati u pripremi radova za objavu (3) – Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te učestvovati u provedbi provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) – Znati primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3) – Poznavati važnost i način efektivnoga vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u radu u skladu sa važećim propisima (3) – Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efektivno učestvovati

- sudjelovati u radu multidisciplinarnoga tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- Biti upoznat sa važnošću saradnje te aktivno saradivati sa javnozdravstvenim službama i ostalim institucijama i organima uključenim u sistem zdravstva (3)
- Poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba planiranja mjera unapređenja i povećanja efektivnosti te razvoja i unapređenja sistema kvaliteta zdravstvene zaštite (3)
- Poznavati regulativu iz oblasti zdravstva, posebno iz područja zaštite prave pacijenata (3)
- Razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- Poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskih (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 u skladu sa nima njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene na očuvanju i unapređenju zdravlju i prevenciji bolesti
- Promovirati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Epidemiologija kao grana biomedicine i zdravstva (Frascati klasifikacija: 3.01.38; 3.03.38) bavi se proučavanjem i sprečavanjem (prevencijom) i kontrolom masovnih i značajnih bolesti u populaciji – kako nezaraznih tako i zaraznih. Izučava učestalost, distribuciju i kontrolu bolesti u populaciji.

Epidemiolog je teorijski i praktično osposobljen da samostalno prikuplja, analizira i tumači podatke o zdravlju; procjenjuje zdravstveno stanje populacije; definira javno-zdravstvene prioritete i poduzima odgovarajuće mjere u prevenciji i kontroli poremećaja zdravlja.

Specijalizacijom iz epidemiologije (cilj programa specijalizacije): doktor medicine se osposobljava da može suvereno i samostalno izučiti svaki problem u vezi masovne pojave bilo koje bolesti; da može analizirati i ocijeniti stanje; riješiti (rješavati) pitanja uzroka i uzročnika; predložiti i planirati mjere za sprečavanje i suzbijanje; kontrolirati provođenje tih mjera, te sam provoditi neke od tih mjera, ali, također, i evaluirati rezultate. Osposobljen je da se uspješno samostalno bavi problemima etiologije, epidemiologije, prevencije i suzbijanja bilo koje bolesti koja je zbog masovnosti ili zbog drugog razloga važna za stanovništvo, te evaluacijom rezultata. Također je, osposobljen da formulira i testira hipoteze o izvorima i putevima prenošenja zaraznih bolesti, kao i faktorima rizika za nastanak bolesti nepoznate etiologije, primjenom različitih epidemioloških studija. Uloga epidemiologa je i da bude pripravan u slučaju vanrednih situacija, kao što su prirodne nepogode i katastrofe, bioterorizam i pandemije novoiskrslih bolesti. Također, stiče kompetencije i odgovornosti specijaliste konzilijarca za područje epidemiologije.

Nakon završetka specijalističkog usavršavanja specijalista epidemiologije treba poznavati cjelokupnu medicinu, a posebno discipline koje su najbliže epidemiološkoj struci (mikrobiologija, imunologija, infektologija i interna medicina), a potrebno je poznavanje i usvajanje naučno zasnovane epidemiologije i epidemioloških metoda.

Nakon završetka specijalističkog usavršavanja specijalista epidemiologije treba biti sposoban (popis vještina):

Epidemiologija:

- Epidemiološki nadzor nad nekim zaraznim bolestima (npr. tuberkuloza, crijevne zarazne bolesti, HIV/AIDS, i sl.)
- Epidemiološki nadzor nad bolestima koje se mogu prevenirati vakcinama (morbili, rubeola i druge)
- Epidemiološki nadzor u vanrednim situacijama
- Vakcinacija izvođenje i analiza
- Nadzor nad sigurnom imunizacijom – hladni lanac vakcinisanja, distribucija vakcina
- Nadzor nad neželjenim reakcijama poslije vakcinisanja
- Nadzor nad kontraindikacijama za vakcinisanje
- Zaštita putnika u međunarodnom saobraćaju
- Zdravstveno-vaspitni rad u porodici, kolektivu, individualni zdravstveno vaspitni rad i rad sa medijima
- Epidemiološko obezbjeđenje kolektiva
- Prevencija i kontrola bolničkih infekcija
- Istraživanje epidemija primjenom epidemioloških metoda
- Prijava i odjava epidemije
- Uzimanje uzoraka biološkog materijala za mikrobiološki pregled
- Uzimanje uzoraka materijala za mikrobiološki pregled iz neposredne okoline oboljelog
- Sastavljanje epidemiološkog upitnika
- Pravljenje baze podataka
- Obrada podataka prikupljenih epidemiološkim upitnikom
- Predlaganje mjera za suzbijanje bolesti
- Kontrola realizacije mjera suzbijanja
- Izvještaj i referisanje o epidemiji
- Vođenje dokumentacije o vakcinisanim, oboljelim i kliconošama
- Izračunavanje osnovnih pokazatelja oboljevanja i umiranja
- Analiza kretanja zaraznih i drugih oboljenja od značaja za populaciju i izrada periodičnih izvještaja
- Standardizacija pokazatelja oboljevanja i umiranja
- Prikupljanje, šifriranje, unos, obrada i analiza podataka u registrima

- Interpretacija podataka nacionalnih registara nezaraznih oboljenja – komparativna analiza
- Unapređenje registara – poboljšanje obuhvata i kvaliteta podataka
- Opći principi prevencije nezaraznih bolesti – planiranje i realizacija
- Identifikacija rizičnih grupa stanovništva za zdravstvenu prevenciju
- Istraživanje faktora rizika za vodeće nezarazne bolesti na terenu
- Predlaganje mjera za redukciju/eliminaciju faktora rizika odgovornih za nastanak vodećih nezaraznih bolesti
- Promocija zdravlja u zajednici – intervencija i praksa na terenu
- Prevencija vodećih nezaraznih poremećaja zdravlja – praćenje i evaluacija sprovedenih mjera
- Skrining u našoj nacionalnoj praksi – planiranje i izvođenje
- Nadzor, evaluacija i prezentovanje rezultata skrininga
- Planiranje, dizajniranje izvođenje i analiza deskriptivnih studija, posebno ekološke i presječne
- Populacione strategije prevencije i kontrole nezaraznih oboljenja – primjena na terenu
- Javnozdravstveni nadzor nad kretanjem hroničnih nezaraznih bolesti i nad faktorima rizika
- Zdravstveni/sanitarni pregledi
- Zdravstveni nadzor osoba prema pravilniku o obaveznim zdravstvenim pregledima određenih kategorija zaposlenih, drugih osoba i kliconoša
- Pravljenje modela predviđanja za zarazne i hronične bolesti, uključujući i efekte na cjelokupno javno zdravstvo
- Evaluacija koštanja i efektivnosti mjera intervencije
- Koristiti studije i metodologiju medicine zasnovane na dokazima i kliničke epidemiologije

Infektologija:

- Uzimanje materijala pacijenata za mikrobiološka ispitivanja – urinokultura, koprokultura, hemokultura
- Uzimanje briseva iz grla, nosa i nazofarinksa
- Uzimanje epidemiološke anamneze
- Dezinfekcija prostora
- Izolacija kod pojedinih zaraznih bolesti
- Davanje seruma i desenzibilizacija
- Postavljenje dijagnoze
- Analizirati kretanje oboljelih po vremenu, mjestu i osobama
- Davanje seruma i desenzibilizacija

Mikrobiologija:

- Kontrola ispravnosti funkcioniranja sterilizatora
- Bakteriološki pregled različitih uzoraka

- Hemokultura
- Urinokultura
- Koprokultura
- Identifikacija bakterija na osnovu biohemijskih i seroloških osobina
- Epidemiološki markeri – serotipizacija, rezistotipizacija, fagotipizacija, hibridizacija i dr.
- Ispitivanje osjetljivosti bakterija na antibiotike i hemioterapeutike in vitro
- Serološka dijagnostika infekcija različite etiologije
- Uzimanje uzoraka vode za bakteriološki pregled
- Uzimanje uzoraka namirnica za bakteriološki pregled
- Pregled stolice na helminte i protozoe
- Tumačenje različitih mikrobioloških rezultata

Interna medicina:

- Uzimanje epidemiološke anamneze kod slučajeva koji imaju neku od epidemijskih bolesti
- Pregled internističkog pacijenta
- Postavljanje dijagnoze
- Tumačiti podatke iz postojećih registara masovnih oboljenja na klinikama
- Izračunati mjere učestalosti vodećih oboljenja u odnosu na poznate parametre
- Analizirati kretanje oboljelih po faktorima rizika

Pulmologija:

- Uzimanje epidemiološke anamneze kod slučajeva koji imaju neku od epidemijskih bolesti
- Pregled pulmološkog pacijenta
- Postavljanje dijagnoze
- Tumačiti podatke iz postojećih registara masovnih oboljenja pluća
- Izračunati mjere učestalosti vodećih oboljenja u odnosu na poznate parametre
- Analizirati kretanje oboljelih po riziko faktorima

Biostatistika:

- Prikazivanje statističkih podataka – tabeliranje i grafičko prikazivanje
- Statističko opisivanje podataka – primjena deskriptivne statistike: relativni brojevi, mjere centralne tendencije, mjere varijabiliteta
- Statistička analiza podataka u nekom od postojećih statističkih paketa
- Praktični rad sa korisničkim paketima za obradu teksta, grafičkim paketima, statističkim paketima
- Prezentacija podataka i dobijenih rezultata

Higijena i zdravstvena ekologija:

	<ul style="list-style-type: none"> – Bakteriološko ispitivanje vazduha – uzimanje uzoraka i procjena kvaliteta – Sanitarna inspekcija vodnih objekata – vodovoda, bunara, površinskih voda – Uzimanje uzoraka za fizičko-hemijski pregled vode – Ocjena sanitarno higijenskog stanja u objektima društvene ishrane – školske kuhinje, restorana itd. – Ocjena sanitarno higijenskih uvjeta u objektima za proizvodnju i preradu namirnica – Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija – Bakteriološko ispitivanje vazduha – uzimanje uzoraka i procjena kvaliteta – Sanitarna inspekcija vodnih objekata – vodovoda, bunara, površinskih voda. <p>Socijalna medicina sa organizacijom i ekonomikom zdravstvene zaštite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Procjena kvaliteta rada za dvije ili više zdravstvenih ustanova – Izrada plana rada epidemiološke službe zavoda ili druge zdravstvene organizacije – Ispitivanje zadovoljstva korisnika zdravstvene zaštite – Planiranje i izvođenje zdravstveno edukativnih programa – Izrada strateškog i operativnog plana zdravstvene ustanove – Procjena kvaliteta rada za dvije ili više zdravstvenih ustanova.
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Teoretski dio specijalizacije iz epidemiologije se provodi na katedrama za epidemiologiju i biostatistiku/zdravstvenu statistiku i ostalim katedrama medicinskih fakulteta, u okviru posebno organizirane ili već postojeće edukacije iz predviđenih oblasti.</p> <p>Specifični uvjeti za ustanove, uz opće uvjete, neophodni su za pojedine dijelove specijalizacije iz epidemiologije:</p> <p>Interna medicina: Specifični uvjeti su jednaki uvjetima za ustanove koje provode specijalizaciju iz interne medicine.</p> <p>Infektologija: Specifični uvjeti su jednaki uvjetima za ustanove koje provode specijalizaciju iz infektologije.</p> <p>Mikrobiologija se provodi u referentnim mikrobiološkim laboratorijama zavoda za javno zdravstvo i dijelom u mikrobiološkim laboratorijima kliničkih zdravstvenih ustanova koje zadovoljavaju specifične uvjete propisane za provedbu specijalizacije iz mikrobiologije.</p> <p>Epidemiologija se provodi u epidemiološkoj službi Zavoda za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine gdje se obavljaju poslovi centra za nadzor nad bolestima, koordinira kompletan epidemiološki informacijski sistem u Federaciji BiH (uključivo sistem ranog uzbunjivanja), određena je kao središte sistema Međunarodne zdravstvene regulative (IHR) u FBiH, partner sa Evropskim centrom za nadzor nad bolestima – ECDC sa kojim, u saradnji sa ostalim epidemiološkim službama, radi na</p>

koordiniranom suzbijanju i sprečavanju bolesti u Evropi.
 Dio specijalizacije se provodi u kantonalnim zavodima za javno zdravstvo, u skladu sa programom specijalizacije iz epidemiologije.
 Ostali klinički dijelovi specijalizacije koji imaju pretežnu svrhu upoznavanja sa radom mogu se obavljati u svakoj zdravstvenoj ustanovi.

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA

Naziv specijalizacije	Fizikalna medicina i rehabilitacija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje mjeseci	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBIH
	Opći dio specijalizacije	7	
	Interna medicina	2	Bolnički odjel interne medicine
	Neurologija	2 1/2	Bolnički odjel neurologije
	Radiologija	1 1/2	Bolnički odjel radiologije
	Pedijatrija	1	Bolnički odjel pedijatrije
	Specijalni dio	36 1/2	
	Fizikalna medicina i rehabilitacija	12	Bolnički odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju
	Fizikalna medicina i rehabilitacija u djece	2	Bolnički odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju
	Reumatologija	3	Bolnički odjel za reumatologiju
	Ortopedija i specijalni dio s rehabilitacijom	2	Bolnički odjel ortopedije
	Hirurgija i specijalni dio s rehabilitacijom	2	Bolnički odjel hirurgije
	Ortotika, protetika i rehabilitacija osoba s amputacijom udova	2 1/2	
	Interna medicina: specijalni dio s rehabilitacijom	2	Bolnički odjel interne medicine
	Onkologija: specijalni dio s rehabilitacijom	1	Bolnički odjel onkologije
	Fizikalna medicina u patologiji živčanog sistema		
	<i>Rehabilitacija bolesnika sa traumatskom ozljedom mozga</i>	3	Bolnički odjel neurohirurgije

	<i>Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara</i>	1	Bolnički odjel neurologije
	<i>Rehabilitacija bolesnika s ozljedama i bolestima kičmene moždine</i>	3	Bolnički odjel neurohirurgije
	<i>Rehabilitacija bolesnika sa neuromuskularnim bolestima</i>	1	Bolnički odjel neurologije
	Fizikalna i rehabilitacijska medicina u sportu, sport osoba s invaliditetom	1 ½	Bolnički odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju
	Reintegracija onesposobljenih, briga o onesposobljenima i starijima kod kuće	½	Centar za fizikalnu rehabilitaciju
	Godišnji odmor	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant fizikalne medicine i rehabilitacije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant fizikalne medicine i rehabilitacije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u rad multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

OPĆI DIO SPECIJALIZACIJE

Opći dio specijalizacije obavlja se na bolničkim odjelima:

Interna medicina

- Odjel za kardiologiju
- Odjel za nefrologiju

- Odjel za imunologiju
- Odjel za pulmologiju

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

Neurologija

- Kontrola motornih funkcija
- Fiziologija i bazična patofiziologija središnjeg i perifernog živčanog sistema; mišići; neurofiziologija; elektrodijagnostika

Specijalizant treba savladati klinički neurološki pregled.

Radiologija

- Klasični RTG mišićno koštanog sistema; MR, CT mišićno koštanog sistema
- Ultrazvučna dijagnostika mišićno skeletnog sistema

Pedijatrija

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

SPECIJALNI DIO

Fizikalna medicina i rehabilitacija - odjel i ambulante

Klinička i funkcionalna procjena u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini:

- Anamneza i klinički pregled
- Klinička procjena zglobova i mišića; motorne i senzorne funkcije.
- Procjena kognicije, govora i jezika, pamćenja, ponašanja, itd.
- Specijalizant treba usvojiti osnovna teoretska znanja iz područja psihologije i osnovne principe logopedске obrade.
- Laboratorijski testovi i tehnike snimanja.
- Racionalna primjena laboratorijskih testova i tehnika snimanja, interpretacija laboratorijskih nalaza i poimanje značenja radioloških promjena
- Računalno praćenje i kvantitativna evaluacija mehaničkih ili kinetičkih pojava
- Specijalizant treba usvojiti znanja iz biomehanike, kinematike, kineziologije i kineziometrije i savladati načela instrumentalnih analiza hoda, držanja i ravnoteže
- Kardiovaskularni funkcijski testovi, saturacija kisika, testovi opterećenja, fiziologija energetske potrošnje. Plućni funkcijski testovi
- Funkcijska procjena: upotreba i primjena ICF klasifikacije
- Naučiti izvršiti funkcijsku procjenu lokomotornog sistema koristeći niz standardiziranih kliničkih i

tehničkih testova: primijeniti niz skala, upitnika, testova, indeksa relevantnih za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu

- Primjena fizikalnih procedura, kineziterapija, rehabilitacijski plan, ciljevi, procjena učinka. Znanje osnovnih tehnika pasivne i aktivne fizioterapije. Elektroterapija. Biofeedback. Termoterapija: liječenje hladnoćom i toplinom. Balneoterapija. Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Tehnike snaženja mišića, trening izdržljivosti, (re)trening vještina. Metode specifične fizioterapije u različitim patologijama.
- Neuromuskularne facilitacijsko-inhibicijske tehnike. Indikacije, preskripcija, kontrolakinezioterapije. Tretman limfedema. Radna terapija. Osnove ergonomije. Principi i metode radne terapije.
- Mjerenja u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji
- Infiltracijske i injekcijske tehnike u mišićno-skeletnoj patologiji.
- Infiltracijske i injekcijske tehnike u liječenju zglobne i vanzglobne patologije.
- Multidisciplinarno liječenje boli
- Osnove patofiziologije boli, farmakološko i nefarmakološko liječenje boli, multidisciplinarni pristup liječenju boli.
- Manualna medicina i komplementarna medicina.
- Osnove kliničkog pregleda, mobilizacijske i manipulacijske tehnike, akupunktura, herbalna medicina.

Fizikalna medicina i rehabilitacija u djece

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

Reumatologija

- Upalne i degenerativne reumatske bolesti i vanzglobni reumatizam.
- Definicija, klasifikacija, diferencijalna dijagnoza, patofiziologija, kliničke i laboratorijske karakteristike, komplikacije, radiološke karakteristike, evaluacija nesposobnosti, farmakološko, nefarmakološko i operativno liječenje.

Ortopedija i specijalni dio s rehabilitacijom

- Upoznati se s najčešćim hirurškim zahvatima i njihovim pricipima koji se koriste u ortopediji. Indikacije i kontraindikacije. Osnovno znanje hirurgije zglobova: artroskopija, artrotomija,

artrodeza, atroplastika. Patologija šaka i stopala. Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sistema premećaji rasta, idiopatska, kongenitalna i sekundarna skolioza. Rana postoperativna rehabilitacija. Etiologija i patofiziologija amputacija različite geneze (vaskularne, traumatske, tumorske).

Hirurgija i specijalni dio s rehabilitacijom

- Traumatska stanja mišićno-skeletnog sistema, ozljede kičme djece i odraslih, opekotine, vaskularna hirurgija i neurohirurgija
- Patofiziologija i fiziologija cijeljenja tkiva lokomotornog sistema.
- Specijalizant se mora upoznati s vrlo ranom rehabilitacijom koja započinje u jedinicama intezivne zaštite: prevencija pneumonije, edema, sprečavanja dekubitusa, sprečavanja pogrešnog položaja i nastajanjekontraktura, dišna gimnastika. Rana postraumatska rehabilitacija.

Klinika za neurohirurgiju

- Operacije u sklopu kranio-cerebralnih ozljeda i atraumatske patologije, operacije na kičmi i perifernim živcima.

Ortotika, protetika i rehabilitacija osoba s amputacijom udova

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

Interna medicina: specijalni dio s rehabilitacijom

- Uključuje rehabilitaciju bolesnika s pulmonalnom i kardiovaskularnom patologijom i gerijatrijsku patologiju: bolesti srca; kardiohirurgija; vaskularne bolesti.
- Specijalizanti bi se trebali upoznati s kardiološkom dijagnostikom na osnovu koje se određuje program treninga. Elektrokardiogram; telemetrija; ergometrija ili test opterećenja

Pulmologija

- Osnovno razumijevanje akutnih i hroničnih opstruktivnih i restriktivnih sindroma. Etiologija i

terapijski principi. Principi rehabilitacije: funkcionalna procjena putem plućnih testova.

- Aktivne i pasivne tehnike bronhalne i posturalne drenaže, manualno lupkanje, instrumentalne tehnike.

Fizikalna medicina i rehabilitacija u gerijatriji

- Proces starenja u različitim sistemima.
- Indikacije kod smještaja gerijatrijskog pacijenta u kući ili u instituciji.

Onkologija: specijalni dio s rehabilitacijom

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

Fizikalna medicina i rehabilitacija u patologiji živčanog sistema

Rehabilitacija bolesnika sa traumatskom ozljedom mozga

- Etiologija i patofiziologija ozljeda mozga. Klinička slika i klasifikacija. Rana neurorehabilitacijska obrada – podstrekavanje (stimulacija), buđenje iz kome, vertikalizacija, pozicioniranje, rana neuropsihološka rehabilitacija; psiholog: ocjena Rancho Los Amigos - stepen kognitivnog reagiranja, ocjena PTA; logoped: početna obrada, smetnje gutanja, smetnje disanja; traheostoma, gastrostoma, dijetetika, sprečavanje dekubitusa. Specijalizant mora steći znanje o posljedicama imobilizacije i nepokretnosti (dekondicioniranja) za pacijenta, prevenciji i liječenju tih posljedica za pojedine sisteme.

Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara

- Kriteriji za prijem na kompleksnu rehabilitaciju nakon moždanog udara; faktori koji nepovoljno utječu na tok rehabilitacije nakon moždanog udara; sekundarna prevencija moždanog udara; primjena savremenih neurofizioterapeutskih tehnika: Bobath metoda, Brunnstromova tehnika i PNF.

Rehabilitacija bolesnika s ozljedama i bolestima kičmene moždine

- Etiologija i patofiziologija ozljeda i bolesti kičmene moždine; klinička slika ozljeda i bolesti kičmene moždine; komplikacije u ranoj fazi rehabilitacije; ocjena funkcionalne sposobnosti bolesnika kao osnove za propisivanje programa rehabilitacije
- Ortoze i tehnička pomagala za spinalne bolesnike - izbor, propisivanje i kontrola.
- Specijalizant mora steći znanje o posljedicama imobilizacije i nepokretnosti (dekondicioniranja)

za pacijenta, prevenciji i liječenju tih posljedica za pojedine sisteme.

Rehabilitacija bolesnika s neuromuskularnim bolestima

- Etiologija i patofiziologija; multipla skleroza; bolesti ekstrapiramidnog živčanog sistema; ozljede perifernog živčanog sistema.
- Funkcionalni status, rana neurorehabilitacijska obrada, sprečavanje razvoja patoloških uzoraka, spastičnosti, anomalija hoda poznavanje osnovnih principa rehabilitacije; prepoznavanje komplikacija medikamentozne terapije i njihovo liječenje

Fizikalna i rehabilitacijska medicina u sportu, sport osoba s invaliditetom

- Specifičnosti sportista i njihovog ozljeđivanja te osnovni principi prevencije, liječenja i rehabilitacije:
- Principi sportske medicine i mehanizmi ozljeđivanja u različitim sportovima
- Klasifikacija ozljeda; prva pomoć u sportu, osnovni principi liječenja akutnih ozljeda primjenom fizikalne terapije; osnovni principi liječenja hroničnih stanja nakon ozljeda.
- Specifičnosti rehabilitacije sportskih ozljeda.
- Prevencija ozljeđivanja primjenom brojnih postupaka fizikalne medicine
- Prepoznati i procijeniti fiziološke reakcije organizma na umor, pretreniranost i druge izmjenjene fiziološke uvjete
- Kineziološka analiza; izokinetika i njena primjena u rehabilitacijskim modelima.
- Sport osoba sa invalidnošću
- Zakonitosti i principe sporta za osobe s invaliditetom, planiranje sportskih aktivnosti.
- Funkcionalna klasifikacija i prilagodbe sportova.

Reintegracija onesposobljenih, briga o onesposobljenima i starijima kod kuće

- Opće poznavanje sistema socijalne zaštite i socijalnog zbrinjavanja.
- Zdravstvena zaštita kod kuće; kućna njega, socijalni rad, pomoć u kući, itd.
- Pomoć i nadzor telefonom i drugim telekomunikacijskim metodama.
- Poznavanje općenite organizacije rehabilitacije.

Specijalizant fizikalne medicine i rehabilitacije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

BAZIČNA ZNANJA SPECIJALIZACIJE

- Anatomija i fiziologija mišićno skeletnog sistema (3)
- Patofiziologija mišićno-skeletnog sistema (3)
- Patofiziologija boli, interakcija boli i pokreta (3)
- Opća i primjenjena biomehanika (2)
- Kineziologija (2)

- Kineziterapija- poznavanje i primjena općih i specijalnih kineziterapijskih procedura i programa (3)
- Biohemijski učinci vježbanja na organske sisteme (3)
- Računalno praćenje i kvantitativna evaluacija mehaničkih ili kinetičkih pojava (ravnine sila) kao i pokreta ili kinematike (razni savremeni načini bilježenja promjene položaja dijelova tijela (1)

FIZIOLOGIJA I BAZIČNA PATOFIZIOLOGIJA SREDIŠNJEG I PERIFERNOG ŽIVČANOG SISTEMA

- Skeletni sistem (3)
- Mišići (3)
- Neuromuskularna sveza (3)
- Neurofiziologija posture i pokreta (3)
- Mehanizmi boli; interakcija boli i pokreta (3)
- Živci i provodljivost živaca (3)
- Kičmena moždina (3)
- Refleksi (3)
- Ekscitatorna i inhibicijska kontrola gornjeg motoneurona (3)

ELEKTRODIJAGNOSTIKA: ELEKTROMIOGRAFIJA, STUDIJA PROVODLJIVOSTI ŽIVACA I EVOCIRANIH POTENCIJALA

- Elektromiografija (1)
- Elektroneurografija i evocirani potencijali (1)
- Procijeniti značaj elektromiografije u dijagnostici i terapiji oštećenja perifernih živaca (3)
- Procijeniti značaj EMG mišića lica i mišića dna zdjelice (3)
- Poznavati osnove kineziološke EMG analize (2)
- Primjena EMG biofeedback treninga u terapijske svrhe pri motoričkoj reedukaciji i učenju relaksacije (3)

OSNOVE RADIOLOŠKE DIJAGNOSTIKE MIŠIĆNO-SKELETNOG SISTEMA

- RTG mišićno koštanog sistema (2)
- Densitometrija kosti (3)
- MR, CT mišićno koštanog sistema (1)
- Ultrazvučna dijagnostika mišićno skeletnog sistema (3)

OSNOVE KLINIČKE I FUNKCIONALNE PROCJENE U PEDIJATRIJI

- Procjena razvoja djeteta: psihomotorni razvoj, pokret, osjet i kognitivni razvoj. Testiranje i evaluacija stepena razvoja (3)

- Neuropedijatrija - cerebralna paraliza (3)

KLINIČKA I FUNKCIONALNA PROCJENA U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI

- Anamneza, znakovi bolesti lokomotornog sistema (3)
- Savladati fizikalni pregled lokomotornog sistema (3)
- Procjena kognicije, govora i jezika, pamćenja, ponašanja (1)
- Laboratorijska obilježja bolesti lokomotornog sistema (3)
- Radiološka obilježja bolesti lokomotornog sistema (2)
- Interpretaciju laboratorijskih nalaza (3)
- Osnove biomehanike, kinetike, kinematike (1)
- Poznavanje kineziologije i kineziometrije (1)
- Načela instrumentalne analiza hoda (normalni, patološki) pomoću optoelektroničkog sistema s digitalnim kamerama i posebnim softverskim programima (1)
- Analize držanja i ravnoteže na stabilometrijskoj platformi (posturografija i stabilometrija) (1)
- Kvantifikaciju Rombergovog pokusa, analiza posturalne mišićne aktivnosti trupa i donjih udova (1)

TERAPIJE U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI

1. Fizioterapija

- Znanje osnovnih tehnika pasivne i aktivne fizioterapije. Različite tehnike manualne i instrumentalne masaže. Tehnike funkcionalne rehabilitacije kod zglobnih problema (manualna i instrumentalna). Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Tehnike snaženja mišića, trening izdržljivosti, (re)trening vještina. (3)
- Metode specifične fizioterapije u različitim patologijama (Tehnike poput Cyriax-a, Mennell-a itd.) (2)
- Neuromuskularne facilitacijsko-inhibicijske tehnike poput Kabath, Bobath, Brunstrom, Vojta, itd. (2)
- Tretman limfedema (2)
- Indikacije, preskripcija, kontrola kinezioterapije: opće znanje tehnika, izbor tehnika obzirom na rezultate kliničke i funkcijske procjene, vrsta patologije i individualne karakteristike pojedinog pacijenta. (3)

2. Fizikalna terapija

- Elektroterapija (uključuje laser, magnetoterapiju, ekstrakorporalnu „shock wave“ terapiju) (3)
- Biofeedback (3)
- Termoterapija: liječenje hladnim i toplim (3)
- Balneoterapija (3)

3. Radna terapija

- Osnove ergonomije (2)
- Principi i metode radne terapije (3)
- Materijali, oprema, tehnologija i procjena u radnoj terapiji (2)

4. Ortotika i protetika

- Klinički pregled i funkcionalni status bolesnika s amputacijom (3)
- Program 4 faze rehabilitacije (3)
- Vrste proteza (za gornje i donje udove) (3)
- Planiranje i praćenje toka protetičke njege u okviru tima (2)
- Procjena funkcionalnosti proteze i ocjena ishoda rehabilitacije (2)
- Ortoze: (kičma, udovi) – indikacije, propisivanje, nadzor nad adekvatnošću i pravilnom uporabom (3)
- Procjena psihofizičkog rehabilitacijskog potencijala bolesnika s amputacijom ekstremiteta (2)
- Psihosocijalna rehabilitacija bolesnika s amputacijom (2)

5. Manualna terapija

- Patofiziologija manualne medicine. Klinički pregled kičme i udova. Disfunkcija intervertebralnih segmenata. Principi manualnih tehnika. Indikacije i kontraindikacije. Potencijalne opasnosti manipulativnih djelovanja. Klinički pregled i procjena. (2)

6. Re-edukacija govora i jezičnih poremećaja odraslih osoba i djece

- Procjena terapije i primjena u rehabilitaciji kod problema artikulacije, govora (ekspresija, razumijevanje, čitanje i pisanje)(1)
- Procjena i tretman poremećaja gutanja (1)

7. Reintegracija osoba s invaliditetom u društvo

- Principi i metode kliničke psihologije i socijalne zaštite (socijalni rad) (1)
- Kognitivna procjena (intelekt, pamćenje, koncentracija, ponašanje) i potencijal učenja (1)
- Implikacije okoline (2)

8. Profesionalna rehabilitacija

- Osnove zdravstvenog osiguranja radnika - značenje i uloga specijalista fizikalne i rehabilitacijske medicine pri sprečavanju i umanjenju apsentizma i trajnih posljedica ozljeda i bolesti (invalidiziranje); poznavanje i rano otkrivanje bolesti povezanih s radom i profesionalnih bolesti, uloga i značenje kompleksne rehabilitacije u smislu mogućeg razvijanja industrijske rehabilitacije; negativni učinci na zdravlje (1)
- Definicija; upotreba međunarodne klasifikacije funkcije, invaliditeta i zdravlja - posebni

- naglasak je na invaliditetu i karakteru oštećenja, obzirom na mogućnosti rada (3)
- Radni terapeut: upotreba biomehaničkog, neurorazvojnog, rehabilitacijskog i kognitivnog pristupa za potrebe profesionalne rehabilitacije osobe; testovi i ispitivanja za ocjenu funkcije gornjih udova, testiranje percepcije i kognitivnih funkcija, ocjenjivanje na podlozi aktivnosti, za potrebe poznatih ili potencijalnih radnih aktivnosti (1)

9. Farmakologija

- Farmakokinetika lijekova u upotrebi u rehabilitacijskoj medicini; moguće interakcije s rehabilitacijskim programom i terapijskom vježbom (2)

10. Funkcijska procjena: upotreba i primjena ICF

- Funkcijsku procjenu lokomotornog sistema koristeći niz standardiziranih kliničkih i tehničkih testova: testiranje mišića (MMT), koordinacije, spretnosti, funkcijski hvat, mjerenje opsega pokreta (OP) zglobova, dinamometrija (3)
- Primijeniti niz skala, upitnika, testova, indeksa relevantnih za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu: vizualna analogna skala (VAS), Likertova ljestvica boli (3)
- Testovi za procjenu aktivnosti svakodnevnog života ASŽ (3)
- Niz drugih testova, skala i indeksa (WOMAC, HAQ, Barthel, BASFI, BASMI, SF-36, FIM) (3)

11. Infiltracijske i injekcijske tehnike u mišićno-skeletnoj patologiji

- Infiltracijske i injekcijske tehnike u liječenju zglobne i vanzglobne patologije (3)

13. Multidisciplinarno liječenje boli

- Osnove patofiziologije boli (3)
- Farmakološko i nefarmakološko liječenje boli (3)
- Multidisciplinarni pristup liječenju boli (3)
- Akupunktura: upoznati se s osnovama akupunkture i njenom primjenom u liječenju bolesti mišićno-skeletnog sistema (2)

SPECIJALNI DIO

ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-SKELETNOG SISTEMA ODRASLIH, UPALNE I DEGENERATIVNE REUMATSKE BOLESTI I VANZGLOBNI REUMATIZAM

- Definicija, klasifikacija, diferencijalna dijagnoza, patofiziologija, kliničke i laboratorijske karakteristike, komplikacije, radiološke karakteristike, evaluacija nesposobnosti, farmakološko, nefarmakološko i operativno liječenje (1)
- Upalne bolesti zglobova (1)
- Bolesti odlaganja kristala, urični artritis, hondrokalcinoza (1)
- Osteomalacija, osteoporoza (2)

- Pagetova bolest (1)
- Primarni i sekundarni maligni tumori kostiju (1)
- Vanzglobni reumatizam (3)
- Neuromuskularne bolesti (2)
- Sindrom hroničnog umora i fibromialgija (2)
- Miofascijalni bolni sindrom (3)
- Osteoartritis (3)
- Spinalna patologija (3)

ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO SKELETNOG SISTEMA ODRASLIH

Artroplastika

- Osnove tehnike najčešćih artroplastika (kuk, koljeno, rame i zglobovi šaka) (1)
- Rehabilitacija nakon provedenog zahvata. Razlika u rehabilitacijskom postupku između primjene cementnih i bescementnih endoproteza (3)
- Prednosti i nedostaci pojedinih metoda. Osnovne komplikacije i njihovo zbrinjavanje (3)

Patologija šaka i stopala

- Strukturalna i funkcionalna patologija šake i stopala. Liječenje i prevencija u ortopediji (2)
- Osnovno znanje hirurgije zglobova: artroskopija, artrotomija, artrodeza (1)

ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-KOŠTANOG SISTEMA DJECE I ADOLESCENATA

- Patofiziologija lokomotornog sistema u razvoju. Interakcija između rasta i anomalija mišićno-koštanih i zglobnih struktura (2)
- Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sistema (kičma, udovi, skeletna agenezija, kongenitalne aplazije i displazije; displazija kuka, paralitičko stopalo s poremećajem svodova, ostale malformacije stopala) (3)
- Cerebralna oštećenja djece (cerebralna paraliza) – etiopatogeneza, dijagnostika, principi rehabilitacije, stimulativna kineziterapija (3)
- Poremećaji rasta (2)
- Idiopatska, kongenitalna, sekundarna skolioza (3)

TRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-SKELETNOG SISTEMA DJECE I ODRASLIH

- Prijeoperacijsko i postoperacijsko zbrinjavanje hirurškog pacijenta (3)
- Patofiziologija i fiziologija cijeljenja tkiva lokomotornog sistema (3)
- Istegnuća i uganuća (2)
- Dislokacije. Traumatske dislokacije i habitualne dislokacije (2)
- Prelomi kičme (bez neuroloških komplikacija) i udova (2)

- Specifične bolesti šaka i stopala (2)

PLASTIČNA I REKONSTRUKTIVNA HIRURGIJA

- Opekotine: klasifikacija, liječenje, prevencija i rehabilitacija komplikacija (2)
- Rana rehabilitacija hirurški tretiranih bolesnika – u intenzivnoj zaštite (3)
- Trauma kod djece: opće poznavanje traume i rehabilitacije kod djece, posebno rehabilitacije nakon opekotina i amputacija u djece (3)
- Amputacija udova: indikacije, planiranje visine amputacije, njega bataljka, metode sprječavanja i liječenja infekcije, postoperacijska rehabilitacija (3)
- Operacije u sklopu kranioocerebralnih ozljeda i atraumatske patologije, operacije na kičmi, operacije na perifernim žvcima- principi i programi rehabilitacije (3)

REHABILITACIJA BOLESNIKA S PULMONALNOM I KARDIOVASKULARNOM PATOLOGIJOM I GERIJATRIJSKA PATOLOGIJA

- Kardijalna rehabilitacija nakon infarkta miokarda (3)
- Poznavanje principa i programa rehabilitacije bolesnika s bolestima artrijskog sistema: arterijske okluzivne bolesti nogu - dijagnostika, mjesto i tehnologija rehabilitacije u raznim stupnjevima bolesti, postoperacijska rehabilitacija kod amputiranih, briga o bataljku (3)
- Limfni sistem- principi rehabilitacije i prevencije komplikacija (3)
- NYHA kriteriji (New York Heart Association) – kardiološki kapacitet pojedinog pacijenta. Poznavati tipove vježbi, princip terenskih kura i intervalnog treninga (3)
- Osnovno razumijevanje akutnih i hroničnih opstruktivnih i restriktivnih sindroma. Etiologija i terapijski principi (2)
- Principi rehabilitacije: funkcionalna procjena putem plućnih testova, aktivne i pasivne tehnike bronhalne i posturalne drenaže, manualno lupkanje, instrumentalne tehnike, edukacija i uvježbavanje pacijenta, umjetna respiracija, potpomognuta respiracija, kućna upotreba potpomognute respiracije, tretman traheostome, oprema za asistirano disanje, nadzor i monitoring liječenja (2)
- Razumijevanje osnova gerijatrijske patologije: epidemiologija, patologija, evolucija starenja i terapije (2)
- Indikacije kod smještaja gerijatrijskog pacijenta u kući ili u instituciji (2)

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U ONKOLOGIJI

- Epidemiologija malignih bolesti - incidencija, prevalencija, registar za rak (1)
- Terapijski postupci: principi hirurškog liječenja - terapijski, preventivni, dijagnostički, potporni, rehabilitacijski, radioterapija, sistemska terapija – hemoterapija, imunoterapija, hormonska terapija, intervencijska radiologija, laserska terapija, fotodinamička terapija, gensko liječenje tumora, hipertermija (1)

- Izrada rehabilitacijskog programa - postupci: fizikalna terapija- kinezioterapija, limfna drenaža, elektroanalgezija, radnaterapija, edukacija - prevencija komplikacija osnovne bolesti, rehabilitacijska pomagala, psihosocijalna rehabilitacija – načela, kreativna terapija, paliјativna terapija (3)

Rehabilitacije nakon mamektomije

- Komplikacije nakon mamektomije, prevencija i liječenje: limfni edem, iradijacijska pleksopatija, hemoterapijskaperiferna neuropatija, bolno rame, skapula alata (3)
- Protokol rehabilitacije nakon mamektomije, ocjena stepena limfedema, prevencija kontraktura, fizikalna terapija, kinezioterapija, limfna drenaža, ortopedska pomagala - privremeno i definitivno zbrinjavanje, kompresijski rukav (3)

Rehabilitacija nakon laringotomije

- Kinezioterapija vrata i ramenog obruča, govorna rehabilitacija (3)

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U PATOLOGIJI ŽIVČANOG SISTEMA

1. Središnji živčani sistem

A) Rehabilitacija bolesnika sa traumatskom ozljedom mozga

- Rana neurorehabilitacijska obrada – podstrekavanje (stimulacija), buđenje iz kome, vertikalizacija, pozicioniranje, rana neuropsihološka rehabilitacija (3)
- Traheostoma, gastrostoma, dietetika, sprečavanje dekubitusa (3)
- Neurofiziološke dijagnostičke metode za ocjenjivanje trenutnog stanja i prognoze traumatske ozljede mozga (EEG, SEP, MEP), terapija spastičnosti (blokade, alkoholna, Botulinum), promjena kanile (2)

B) Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara

- Kriteriji za prijem na kompleksnu rehabilitaciju nakon moždanog udara (3)
- Faktori koji nepovoljno utječu na tok rehabilitacije nakon moždanog udara (3)
- Sekundarna prevencija moždanog udara (3)
- Osnove centralne boli i njeno liječenje (2)
- Osnovni principi savremenih neurofizioterapeutskih tehnika: Bobath metoda, Brunnstromova tehnika i PNF (2)
- Znati klinički podijeliti smetnje govora i upoznati mogućnosti terapije govora (1)
- Upoznati smetnje ponašanja i kognicije kod bolesnika s moždanim udarom i osnovna načela liječenja (1)

C) Rehabilitacija bolesnika s ozljedama i bolestima kičmene moždine

- Etiologija i patofiziologija ozljeda i bolesti kičmene moždine (2)

- Klinička slika ozljeda i bolesti kičmene moždine (3)
- Komplikacije u ranoj fazi rehabilitacije i poduzimanje odgovarajućeg liječenja (3)
- Ocjena funkcionalne sposobnosti bolesnika kao osnove za propisivanje programa rehabilitacije (3)
- Osnove programa fizikalne terapije spinalnih bolesnika i njegovo propisivanje (3)
- Osnove programa radne terapije spinalnih bolesnika i njegovo propisivanje (3)
- Osnove psihosocijalne rehabilitacije spinalnih bolesnika (2)
- Ortoze i tehnička pomagala za spinalne bolesnike - izbor, propisivanje i kontrola (2)
- Osnove njege spinalnih bolesnika te načini liječenja i sprečavanja nastanka dekubitusa (2)
- Smetnje funkcioniranja mokraćnog mjehura i crijeva te mogućnosti uspostavljanja kontinencije (3)
- Smetnje spolnih funkcija i mogućnosti planiranja porodici (3)
- Kasne komplikacije kod spinalnih bolesnika i poduzimanje odgovarajućih mjera (3)

D) Rehabilitacija bolesnika s bolestima ekstrapiramidnog živčanog sistema

- Prepoznavanje komplikacija medikamentozne terapije i njihovo liječenje (1)
- Prepoznavanje kognitivnih smetnji (razlikovanje između subkortikalne i kortikalne demencije) (2)
- Prepoznavanje smetnji gutanja i disanja te njihova terapija. Prepoznavanje i terapija smetnji autonomnog živčanog sistema (ortostatska hipotenzija, smetnje sfinktera, probavne smetnje, smetnje spolnih funkcija ...) (2)
- Poznavanje osnovnih principa rehabilitacije i podučavanje bolesnika po principu usmjerene pažnje (2)

E) Rehabilitacija bolesnika s multiplom sklerozom

- Neurološki pregled i utvrđivanje bolesnikova funkcionalnog stanja odnosno pogođenosti po EDSS (po Kurtzkeu) (kod prijema, tokom rehabilitacije i kod otpusta uz obaveznu ocjenu rehabilitacijskog rezultata) (3)
- Propisivanje testiranja i programa neurorehabilitacije (3)

F) Rehabilitacija bolesnika s neuromuskularnim bolestima

- Osnove dijagnostike (3)
- Fizijatrijski pregled bolesnika sa NMB (3)
- Funkcijska ocjena bolesnika sa NMB (3)
- Održavanje mišićne snage i izdržljivosti pogođenih mišića (3)

2. Rehabilitacija bolesnika s ozljedama perifernih živaca

- Mjerenje opsega gibljivosti pojedinih zglobova (3)

- Mjerenje opsega zglobova odnosno udova (3)
- Mišićni status (3)
- Procjena EMG nalaza zbog propisivanja odgovarajuće terapije (3)
- Procjena urodinamskog nalaza zbog izbora odgovarajućeg načina terapije (2)
- Različite tehnike reedukacije mjehura (3)
- Kateterizacija mjehura kod retencije (3)
- Tehnika liječenja dekubitusa (3)
- Principi kinezioterapije kod bolesnika s flakcidnom parezom (3)
- Tehnika postavljanja i hoda s različitim pomagalicama kod bolesnika s flakcidnom parezom (3)
- Izvođenje transfera i drugih svakodnevnih aktivnosti (3)

3. Posebni poremećaji osjetila

- Komorbiditet, na primjer: gluhoća i svježi moždani udar, sljepoća i prelom kuka (2)

NEPOKRETNI PACIJENT

- Patofiziologija imobilizacije. Posljedice za: kardiovaskularni sistem, respiratorni sistem, nutritivni sistem, metabolički sistem (osteoporoza), bubreg i urološki sistem, kožu (dekubitusi), mišićni sistem, mišićno-koštani sistem, neuropsihološki sistem (3)
- Prevencija i liječenje gore navedenih poremećaja (3)

FIZIKALNA I REHABILITACIJSKA MEDICINA U SPORTU

- Principi sportske medicine i mehanizmi ozljeđivanja kod sportskih aktivnosti u različitim sportovima (2)
- Prevencija ozljeđivanja primjenom brojnih postupaka fizikalne medicine (3)
- Prepoznati i procijeniti fiziološke reakcije organizma na umor, pretreniranost i druge izmjenjene fiziološke uvjete (2)
- Klasifikacija ozljeda (prema mehaničkim uzrocima, prema toplinskim uzrocima, infekcije kao uzroci ozljeđivanja, sindromi prenaprezanja, prema vrsti sporta) (3)
- Načela rehabilitacije sportskih ozljeda (3)
- Prva pomoć u sportu, osnovni principi liječenja akutnih ozljeda primjenom fizikalne terapije (3)
- Osnovni principi liječenja hroničnih stanja nakon ozljeda (3)
- Analiza funkcionalnih odnosa segmenata tijela pomoću izokinetike i njena primjena u rehabilitacijskim modelima (3)

SPORT OSOBA S INVALIDITETOM

- Definicija sporta osoba s invaliditetom (3)
- Funkcionalna klasifikacija (3)

- Zakonitosti i principi sporta osoba s invaliditetom (3)
- Prilagodba sportova za osobe s invaliditetom (3)

REINTEGRACIJA ONESPOSOBLJENIH, BRIGA O ONESPOSOBLJENIMA I STARIJIMA KOD KUĆE

- Opće poznavanje zdravstvenog osiguranja i mediko-socijalnih agencija u različitim sistemima Evropske zajednice: sistemi zdravstvenog osiguranja - socijalnog osiguranja, hospitalizacija - bolnička zaštita, privatna i javna, zdravstvena zaštita kod kuće, kućna njega, socijalni rad, pomoć u kući, itd. Pomoć i nadzor telefonom i drugim telekomunikacijskim metodama (1)
- Poznavanje općenite organizacije rehabilitacije na svim nivoma (3)

U toku specijalizacije specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate

UVOD U FIZIKALNU MEDICINU I REHABILITACIJU

BIOMEHANIKA I KINEZIOLOGIJA

- Analiza normalnog hoda i pokreta opservacijom 10
- Analiza normalnog hoda i pokreta instrumentarno 5
- Evaluacija, analiza ravnoteže na kompjuteriziranoj stabilometrijskoj platformi 5
- Elektromiografska analiza hoda tj. primjena površinske, kineziološke elektromiografije 2
- Postupak testiranja hoda s evaluacijom potroška kisika i praćenje kardio-parametara kod hoda na pokretnoj traci 2
- Klinički fizijatrijski pregled 50
- Pregled kičme i zglobova prema kaudelama manualne medicine - osnovna znanja, upoznavanje s osnovnim tehnikama mobilizacije i manipulacije kičme i zglobova (McKenzie, Kaltenborn, Mulligan ..) 5
- Tehnike infiltracije aficiranih zglobova 10
- Primjena i aplikacija ortotskih i protetskih pomagala 10
- MMT - manualni mišićni test 5
- Dinamometrija 5

Skale i upitnici

- VAS 25
- Likert 25
- HAQ 10
- BASFI 10
- WOMAC 10
- Barthelov indeks 10
- SF 36 5

- FIM 10
- SCIM 5
- WISCI 5
- Izrada terapijskog protokola na osnovu funkcijske procjene i izrada terapijskog protokola i evaluacija rezultata 5

Bol

- Elektroterapija (uključuje laser, magnetoterapiju, ekstrakorporalnu, "shock wave" terapiju – principi i primjena 20
- TENS- primjena 5
- Lokalne infiltracije po područjima 10

Nepokretna osoba

- Ocjena funkcionalnog statusa i rehabilitacijskog potencijala nepokretne osobe 5
- Zamjena trahealne kanile 5
- Zamjena nazogastrične sonde 5
- Postavljanje mitele i "osmice" 5

Patologija lokomotornog sistema u odraslih

- Punkcija zgloba – različiti zglobovi 10
- Interpretacija rtg nalaza upalne reumatske bolesti 5
- Interpretacija rtg nalaza degenerativne bolesti 10
- Interpretacija rtg nalaza – traumatološki bolesnik 5
- Interpretacija rtg nalaza skolioze. Određivanje Cobbovog kuta. 5
- Interpretacija nalaza denzitometrije kosti 10
- Interpretacija UZV nalaza lokomotornog sistema – različiti segmenti 20
- Određivanje neurološkog ispada i razine lezije (Standardna neurološka klasifikacija ozljede kičmene moždine, ASIA skala potpunosti neurološke lezije). 5

ORTOTIKA, PROTETIKA I REHABILITACIJA OSOBA S AMPUTACIJAMA UDOVA

- Preskripcija ortoza 10
- Preskripcija invaliskih kolica 5
- Ocjena funkcionalnog statusa i rehabilitacijskog potencijala osobe s amputacijom 10
- Procjena ishoda protetičke rehabilitacije 10

REUMATOLOGIJA I VANZGLOBNI REUMATIZAM

- Funkcionalni pregled 10

- Mjerne skale i indeksi 10

VANZGLOBNI REUMATIZAM

- Infiltracija karpalnog kanala 5
- Infiltracija kod stenozirajućeg sinovitisisa 5
- Interpretacija EMNG nalaza 5
- Interpretacija EKG nalaza 5

REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON OPEKOTINA

- Izrada programa rehabilitacije 5
- Liječenje dekubitusa i nekrektomija 5

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA I SPORTSKA MEDICINA

- Izokinetičko testiranje 20
- Zbrinjavanje akutne sportske ozljede–primjena elektroanalgezije 10
- Liječenje hroničnih sportskih ozljeda 15

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA PATOLOGIJA ŽIVČANOG SISTEMA

REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON TRAUMATSKE OZLJEDE MOZGA

- Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno 5
- Terapija spastičnosti – Botulinum 5
- Promjena kanile 5

REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON MOŽDANOG UDARA

- Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno 5
- Promjena nazogastrične sonde 5
- Namještaj mitele i osmice 5
- Testiranje pomagala za hod 10
- Test FES-a za ekstenzore šake i peronealni živac 5
- Ocjena mišićnog tonusa po Ashworthovoj ljestvici 5

REHABILITACIJA BOLESNIKA S OZLJEDAMA I BOLESTIMA KIČMENE MOŽDINE

- Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno. 5
- Odrediti razinu i potpunost ozljede 10
- Procjena, izrada, određivanje vrste i aplikacija spinalne ortoze. 5
- Nekrektomija dekubitusa 1
- Postavljanje stalnog katetera 5

- Intermitentna kateterizacija 5
- Zamjena kanile 5

REHABILITACIJA BOLESNIKA S MULTIPLOM SKLEROZOM

- Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno 5

REHABILITACIJA BOLESNIKA S NEUROMUSKULARNIM BOLESTIMA

- Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno 5

REHABILITACIJA BOLESNIKA S OZLJEDAMA PERIFERNIH ŽIVACA

- Rana rehabilitacijska obrada i procjena. Planiranje liječenja, uz mentora te samostalno 5
- Mjerenje opsega pokreta zglobova i procjena kontrakture 20
- Mjerenje opsega i duljine udova 5
- Procjena mišićnog statusa. Procjena tonusa mišića 5
- Procjena EMNG nalaza i planiranje liječenja 5
- Propisivanje različitih pomagala 5
- Procjena ishoda, samostalno planiranje rehabilitacijskog procesa 5

PULMOLOŠKA REHABILITACIJA

- Funkcionalna procjena: plućni testovi 5

REHABILITACIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

- EKG 10
- Telemetrija: očitavanje i interpretacija 5
- Ergometrija: očitavanje i interpretacija 5

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U PEDIJATRIJI

- Procjena razvoja djeteta 10
- Pregled i obrada cerebralno oštećenog djeteta 10
- Edukacija roditelja cerebralno oštećenog djeteta 5
- Stimulativna kineziterapija zdrave i neurorizične djece 10
- Pregled posture i hoda 10
- Skolioze: dijagnostika, praćenje i liječenje. Određivanje Cobbovog kuta 20

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U UROLOŠKIM BOLESTIMA. SPOLNA DISFUNKCIJA

- Procjena funkcije mokraćnog mjehura i sfinktera. Urodinamsko ispitivanje funkcije mokraćnog mjehura. Procjena spolne funkcije. Ozljeda kičmene moždine i trudnoća 5

	<p>FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U GERIJATRIJI</p> <ul style="list-style-type: none"> – Procjena funkcionalne sposobnosti pacijenta u obavljanju aktivnosti svakodnevnog života 5 <p>FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA U ONKOLOGIJI</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pomagala u onkološkoj rehabilitaciji. Primjena 5 <p>REINTEGRACIJA ONESPOSABLJENIH, BRIGA O ONESPOSABLJENIMA I STARIJIMA KOD KUĆE</p> <ul style="list-style-type: none"> – Propisivanje fizikalne terapije u kući 10
Uvjeti za ustanovu u kojoj se izvodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

GASTROENTEROLOGIJA

Naziv specijalizacije	Gastroenterologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista gastroenterologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
	Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH/ transfuzijski centar
	Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije

	Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Gastroenterologija	32 ½	
	Gastroenterologija i pankreatologija	8 ½	Bolnički odjel gastroenterologije
	Hepatologija i transplantacija organa	7	Bolnički odjel gastroenterologije
	Infektologija	¼	Bolnički odjel infektologije
	Abdominalna hirurgija	½	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Gastroenterološka onkologija	2	Bolnički odjel onkologije
	Radiologija	¼	Bolnički odjel radiodijagnostike
	Nuklearna medicina	¼	Bolnički odjel nuklearne medicine
	Pedijatrijska gastroenterologija	¼	Bolnički odjel pedijatrijske gastroenterologije
	Dijagnostička endoskopija (I)	5¼	Endoskopski kabinet
	Terapijska endoskopija (II)	3	Endoskopski kabinet
	Dijagnostički ultrazvuk (I)	3	Kabinet za ultrazvuk
	Terapijski ultrazvuk (II)	2	Bolnički odjel gastroenterologije
	Patologija	¼	Bolnički odjel patologije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant gastroenterologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant gastroenterologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske 		

vještine (3)

- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije -zajednički internistički program- specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1)
- ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1)
- srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1)
- traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode: ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma,

omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratiroidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

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

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferativne bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferativne bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode –

biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

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

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

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

Infektologija:

- obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, poznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

b) Gastroenterologija

Opće kompetencije

Nakon završene specijalizacije specijalista gastroenterologije treba znati:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti endokrinog sistema, šećerne bolesti, te ostalih bolesti metabolizma (3)
2. samostalno kreirati optimalnu obradu bolesnika s akutnim i hroničnim bolestima endokrinog sistema i metabolizma, te šećerne bolesti (3)
3. samostalno izvoditi rutinske ultrazvučne dijagnostičke pretrage i zahvate (3)
4. mora steći sposobnost komunikacije s bolesnikom i članovima njegove porodice, upoznavajući ih sa svim predloženim metodama (rizicima, dobrotima) dijagnostike i liječenja i očekivanim rezultatima (3)
5. znati naučne osnove za dijagnostiku endokrinoloških i metaboličkih bolesti; sastaviti protokole liječenja i praćenja svojih bolesnika (3)
6. preuzeti odgovornosti voditelja endokrinoloških, dijabetoloških i metaboličkih odjela te dijagnostičkih laboratorija (2)
7. saradivati s javnozdravstvenim službama (3)
8. sudjelovati u programima specijalizacije iz interne, endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma, te u edukaciji ostalih stručnjaka iz različitih medicinskih područja (3)
9. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja endokrinologije, dijabetologije i bolesti metabolizma. (3)

Posebne kompetencije

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

1. Činjenično znanje o gastroenterološkim bolestima.
2. Interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovu kliničkih i ostalih dostupnih podataka mogao stvoriti klinički korisno mišljenje. Naglasak treba staviti na važnost sticanja kliničkog iskustva i multidisciplinarnosti, te učestvovanje na stručnim sastancima kliničara i patologa i ostalih subspecijalnosti.
3. Praktično znanje dobiveno direktnim upoznavanjem s načinom rada na gastroenterološkom odjelu i dijagnostičkim laboratorijima, koje će omogućiti odabir metoda koje najbolje odgovaraju kliničkom problemu, kao i implementaciju postupaka za osiguranje i kontrolu kvalitete.
4. Iskustvo u istraživanju i razvoju. Originalan način razmišljanja i kritička procjena objavljenih radova su važni da bi specijalizant, bilo individualno, bilo kao član tima, pridonio razvoju ove specijalnosti.
5. Sticanje trajnih navika čitanja, pretraživanja literature, konsultiranja s kolegama na naučnim skupovima i prezentiranje naučnih radova u sklopu trajnog medicinskog usavršavanja.
6. Sposobnost obrade podataka kako bi se evaluirale informacije o odgovarajućoj populaciji dobivene kliničkom obradom i primjenom dijagnostičkih postupaka. Ove sposobnosti uključuju

poznavanje informatičke tehnologije, te upotrebu baza podataka, programa za statističku obradu podataka itd.

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

Popis posebnih kompetencija

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

Peptične bolesti, *Helicobacter pylori* infekcija

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

- a) ovladati metodama dijagnostike svih vrsta peptičnih bolesti (3)
- b) poznavati mehanizme želučane sekrecije i znati indicirati analize želučanoga soka (3)
- c) poznavati epidemiologiju *Helicobacter pylori* infekcije, faktore virulencije, kancerogenost, dijagnostičke metode i metode liječenja *Helicobacter pylori* infekcije (3)
- d) biti sposoban za odabir najefikasnije i najracionalnije terapije za liječenje svih oblika peptičnih bolesti (3)
- e) poznavati indikacije za hirurško liječenje peptičnih bolesti (3)
- f) biti osposobljen za izvođenje dijagnostičkih i terapijskih endoskopskih pregleda i postupaka u području gornjeg probavnoga trakta (3)
- g) znati interpretirati nalaze radioloških pregleda gornjeg probavnoga trakta, CT i MR pregleda (2)
- h) poznavati mogućnosti prevencije premalignih i malignih promjena želučane sluznice (3)
- i) saradivati sa djelatnicima drugih specijalnosti u rješavanju problema peptičnih bolesti (3)

Funkcionalne bolesti probavnog sistema

Po završetku specijalizacije specijalista gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s različitim funkcionalnim bolestima probavnog sistema. Specijalista gastroenterolog mora:

- a) poznavati indikacije i kontraindikacije za funkcionalne pretrage, tehnike izvođenja svake pojedinačno, te pravilno tumačiti rezultate funkcionalnih testova (3)
- b) poznavati odnos središnjeg živčanog i probavnog sistema, fiziologija visceralnog osjeta (3)
- c) znati dijagnosticirati i liječiti probleme vezane uz divertikuloza crijeva i njihove komplikacije (3)
- d) znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s funkcionalnim bolestima probavnog

- система (3)
- e) biti osposobljen za izbor psihofarmaka u liječenju funkcionalnih poremećaja (3)
- f) poznavati vježbe potrebne pri funkcionalnim poremećajima analnog sfinktera (3)

Bolesti jetre

Po završetku specijalizacije specijalista gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i hroničnih jetrenih bolesti. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati fiziologiju i patofiziologiju jetre i poremećaje metabolizma bilirubina (3)
- b) poznavati osnove patohistologije jetre (3)
- c) znati prepoznati poremećaje jetre u dječjoj dobi, kao i nasljedne metaboličke bolesti jetre (2)
- d) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutno zatajenje jetre, virusne hepatitise, oštećenje jetre lijekovima, alkoholnu bolest jetre, masnu jetru i steatohepatitis, autoimune bolesti jetre (autoimuni hepatitis, primarna bilijarna ciroza, primarni sklerozirajući kolangitis) (3)
- e) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesti jetre u trudnoći, vaskularne bolesti jetre (3)
- f) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti cirozu jetre i komplikacije (3)
- g) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti benigne i maligne tumore jetre, uključujući hemoterapiju (3)
- h) poznavati obradu potrebnu za transplantaciju jetre – poznavati indikacije, pretransplantacijsku obradu, imunosupresivnu terapiju, posttransplantacijsko zbrinjavanje (3)
- i) znati izvesti dijagnostičku i terapijsku paracentezu (3)
- j) znati interpretirati nalaze: biopsije jetre, UZV, scintigrafije, angiografije, CT, MR, PTC, MRCP (3)
- k) biti osposobljen za izvođenje biopsije jetre (slijepe i ciljane pod UZV kontrolom) (3)
- l) poznavati indikacije i znati interpretirati nalaze transjugularne biopsije jetre (3)
- m) biti osposobljen za samostalnu endoskopsku procjenu portalne hipertenzije i izvođenje svih metoda hemostaze kod krvarenja zbog portalne hipertenzije (3)

Bolesti žučnih puteva

Po završetku specijalizacije specijalista gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i hroničnih bolesti žučnih puteva. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati fiziologiju i patofiziologiju bilijarnog sistema, kongenitalne malformacije bilijarnog trakta, poremećaje motiliteta bilijarnog trakta (3)
- b) biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije žučnih kamenaca, kolangitisa akutnog i hroničnog, komplikacijama (3)
- c) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti sklerozirajući kolangitis – primarni i sekundarni (3)
- d) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti benigne i maligne tumore bilijarnog trakta (3)
- e) znati izvesti UZV bilijarnog trakta (3), te izvesti/interpretirati nalaze: ERCP, EUS, PTC, MRCP, MSCT, endoskopskih intervencija (2/3)

Bolesti gušterače

Po završetku specijalizacije specijalista gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i hroničnih bolesti gušterače. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati anatomiju i embriologiju pankreasa i pankreasnih vodova, fiziologiju i patofiziologiju egzokrine i endokrine pankreasne sekrecije (3)
- b) poznavati osnove citološke i patohistološke dijagnostike bolesti pankreasa (2)
- c) poznavati dijagnostiku i metode liječenja akutnog i hroničnog pankreatitisa, cistične fibroze pankreasa (3)
- d) poznavati dijagnostiku i metode liječenja benignih i malignih tumora pankreasa (3)
- e) biti osposobljen za saradnju s intervencijskim radiologom i abdominalnim hirurgom u zbrinjavanju bolesti pankreasa (2)
- f) biti osposobljen za liječenje pankreatičnih pseudocista i drugih komplikacija bolesti pankreasa (3)
- g) znati odabrati i interpretirati nalaze funkcionalnih testova egzokrine i endokrine insuficijencije pankreasa (3)
- h) biti osposobljen za izvođenje UZV dijagnostike bolesti pankreasa (3)
- i) izvođenje/interpretaciju endoskopskog UZV (2) ili drugih endoskopskih i radioloških dijagnostičkih i terapijskih metoda (ERP, EPT, CT, MSCT, MRCP) (2)
- ii) poznavati načine prehrane i potpurnu terapiju bolesti pankreasa (3)

Hormonalni poremećaji

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima hormonalnih poremećaja u gastroenterologiji. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati fiziologiju i patofiziologiju sekrecije hormona i regulatornih peptida u probavnom traktu (3)
- b) poznavati dijagnostiku i diferencijalnu dijagnostiku sindroma hormonske hipersekrecije u hormonalno aktivnim gastrointestinalnim tumorima (3)
- c) poznavati metode dijagnostike, liječenja i prognozu neuroendokrinih tumora probavnog trakta (3)

Malapsorpcija

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima sindroma malapsorpcije. Specijalista gastroenterologije mora

- a) poznavati anatomiju i fiziologiju probavnog sistema, mehanizme probave i apsorpcije, mehanizme sekrecije elektrolita i tekućine (3)
- b) poznavati metode dijagnostike i liječenja steatoreje, proteinskih enteropatija, sindroma proljeva i drugih malapsorpcijskih poremećaja (3)

- c) znati interpretirati nalaze biohemijskih i mikrobioloških analiza stolice, analize duodenalnog soka (3)
- d) znati tehnike izvođenja i interpretaciju nalaza: D-ksiloze testa, Schillingova testa, seroloških testova na celijakiju, alergoloških testova za detekciju nutritivnih alergena (3)
- e) biti osposobljen za odabir metoda liječenja svih sindroma malapsorpcije (3)

Poremećaji prehrane

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima poremećaja prehrane. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati modalitete enteralne i parenteralne prehrane (3),
- b) znati procijeniti status uhranjenosti, energetske i nutritivne potrebe bolesnika (3)
- c) poznavati indikacije i kontraindikacije za primjenu parenteralne i enteralne prehrane, vrste enteralnih i parenteralnih preparata, načine primjene i komplikacije (3)
- d) znati pružiti nutritivnu podršku u različitim kliničkim situacijama (3)
- e) poznavati pravila perioperativne kliničke prehrane, kao i enteralne i parenteralne prehrane kod kuće (3)
- f) znati uvesti nazogastričnu i nazojunalnu sondu (3)
- g) poznavati/postaviti perkutanu endoskopsku gastrostomu i jejunostomu (PEG i PEJ) (2)

Upalne bolesti crijeva, IBD

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima upalnih bolesti crijeva, posebno bolesnicima s idiopatskim hroničnim upalnim bolestima crijeva.

Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati normalne elemente sluznične barijere, sastav i funkcija normalne crijevne flore i njezin uticaj na zaštitu od patogena, kolonizacijskih bakterija, mehanizme upalne reakcije u probavnom sistemu, te imunološke i neimunološke obrambene mehanizme, gensku povezanost s upalnim bolestima crijeva (3)
- b) poznavati najvažnija imunodeficijentna stanja koja prate poremećaje probavnog sistema, s posebnim osvrtom na gastrointestinalne manifestacije sistemnih bolesti (3)
- c) poznavati metode dijagnostike idiopatskih hroničnih upalnih bolesti crijeva (3)
- d) razlikovati upalne bolesti crijeva od sekretornih i osmotskih dijareja, samolimitirajućih crijevnih infekcija –infektivnog proljeva, post-radijacijskih i post-antibiotskih ileokolitisa, divertikulitisa, sindroma iritabilnog crijeva (3)
- e) poznavati pravila racionalne dijagnostike i adekvatne interpretacije dijagnostičkih nalaza: seroloških, endoskopskih, histoloških i radioloških testova (3)
- f) biti osposobljen za rano prepoznavanje i liječenje intestinalnih i ekstraintestinalnih komplikacija upalnih bolesti crijeva (3)

- g) biti u potpunosti osposobljen za planiranja terapije u bolesnika s upalnim bolestima crijeva (3)
- h) poznavati indikacije za hirurški zahvat i prepoznati postoperative komplikacije (3)
- i) poznavati sve probleme upalnih bolesti crijeva u trudnoći, te osigurati sigurno vođenje terapije određenim izborom lijekova u trudnoći (3)
- j) poznavati povezanost upalnih i malignih bolesti (3)
- k) poznavati psihosocijalni aspekt bolesnika s upalnim bolestima crijeva (3)

Gastrointestinalne infekcije

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora biti osposobljen prepoznati i pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s različitim gastrointestinalnim infekcijama. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati epidemiologiju, etiologiju i patogenezu gastrointestinalnih infekcija, kao i mehanizme odbrane domaćina (3)
- b) poznavati sastav i djelovanje normalne enteričke flore i načine odbrane od patogenih mikroorganizama (3)
- c) poznavati patogenezu virusnih, bakterijskih, mikotičkih i parazitarnih infekcija, kao i osnovne dijagnostičke metode u bakteriologiji, virusologiji, mikologiji i parazitologiji (2)
- d) biti upozat s učincima antibiotika na crijevnu floru, kao i s empirijskom, ciljanom i profilaktičkom primjenom antimikrobnih lijekova u gastroenterologiji, indikacijama, kontraindikacijama i komplikacijama antimikrobne terapije (3)
- e) mora poznavati metode sprečavanja i razvoja rezistencije na antimikrobne lijekove (3)
- f) mora poznavati načela dijagnostike i liječenja: tuberkuloze probavnog sistema, HIV-a, otrovanja hranom, bakterijske, virusne, parazitarne i mikotične bolesti u gastroenterologiji (2)
- g) poznavati metode skupljanja uzoraka stolice, specijalne medije za kultivaciju i bojenje stolice (2)
- h) poznavati metode serološke dijagnostike gastrointestinalnih infekcija, imunološke, molekularne, biološke i genetske pretrage u gastrointestinalnim infekcijama (2)
- i) poznavati metode sprečavanja infekcija kod endoskopije, načine dezinfekcije i sterilizacije endoskopskih aparata i uzimanje uzoraka za analizu, kao i antibiotsku profilaksa kod rizičnih bolesnika (imunokompromitiranih i bolesnika s transplantiranim organima) (3)
- j) biti upoznat s mogućnostima cijepljenja protiv infekcija u gastroenterologiji (2)

Maligni GI tumori

Po završetku specijalizacije specijalista gastroenterologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s malignim tumorima probavnog sistema. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati epidemiologiju premalignih i malignih promjena gastrointestinalnog sistema (3)
- b) poznavati genetske poremećaje kao osnovu za nastanak malignoma (2)
- c) poznavati načela i metode prevencije i kemoprevencije, kao i metode probira i nadzora bolesnika s premalignim i malignim promjenama probavnog sistema (3)
- d) znati racionalno odabrati metode dijagnostike gastrointestinalnih tumora (3)

- e) poznavati tehnike histološke analize tkivnih uzoraka (1)
- f) znati procijeniti nutritivni status bolesnika s malignomima probavnog sistema, uključivši indikacije i metode nutritivne potpore (3)
- g) poznavati hirurške metode i postupke u liječenju bolesnika s malignomima probavnog sistema (2)
- h) biti osposobljen za postavljanje indikacije i znati načela primjene i osnove specifičnog onkološkog liječenja (hemoterapije i radioterapije) (2)
- i) biti osposobljen za pružanje cjelovite zaštite za onkološke bolesnike, uključivši i simptomatsko i palijativno liječenje (3)

Hirurgija

Specijalista gastroenterologije mora:

- a) biti osposobljen za postavljanje indikacije za operaciju i mora poznavati osnove hirurške taktike u abdominalnoj hirurgiji (2)
- b) znati provesti prijeoperacijsku pripremu bolesnika (3)
- c) poznavati postoperacijske komplikacije u abdominalnoj hirurgiji (2)
- d) znati postaviti dijagnozu akutnog abdomena (3)
- e) znati indikacije i kontraindikacije za hirurško liječenje krvarenja iz probavnog trakta i portalne hipertenzije, poznavati operacijske taktike liječenja bolesti jednjaka i gastroduodenuma, bolesti bilijarnog sistema, akutnog i hroničnog pankreatitisa i bolesti anusa i rektuma, akutnih okluzija mezenteričnih arterija i vena, hiruršku terapiju upalnih i malignih bolesti crijeva (2)
- f) biti upoznat s indikacijama za transplatacijsku hirurgiju (2)
- g) aktivno sudjelovati na hirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne hirurgije

Pedijatrija

Nakon završene specijalizacije specijalista gastroenterologije treba imati teorijsko znanje gastrointestinalnim bolestima dječje dobi, posebno o hroničnim bolestima, pri kojima se bolest nastavlja i u odraslu dob. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati anatomiju i fiziologiju probavnog sistema djeteta (2)
- b) poznavati modalitete enteralne i parenteralne dječje prehrane (2)
- c) poznavati gastrointestinalne bolesti dječje dobi (2)
- d) biti upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i pripremi djeteta za invazivnu dijagnostičku obradu (2).

Patologija

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora poznavati patohistologiju probavnog sistema i jetre. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) znati interpretirati patološke makroskopske, mikroskopske i citološke nalaze, kao i metoda molekularne biologije koje se primjenjuju u patološkoj dijagnostici (1)

- b) poznavati varijabilnosti normalnog histološkog nalaza tkiva probavnog sistema te promjene karakteristične za različite benigne i maligne bolesti (1)
- c) znati odabrati mjesta i načine uzimanja bioptičkih uzoraka primjerenih za patološku analizu, poznavati način dostave bioptata, posebnosti rukovanja ili fiksacije materijala (2/3)
- d) biti upoznat s novim tehnologijama u patohistološkoj dijagnostici, koje se koriste u gastroenterologiji (1)
- e) poznavati vrijednost i ograničenja fine-needle aspiracijske tehnike i brush citologije (2)
- f) biti aktivni sudionik multidisciplinarnih redovitih sastanaka gastroenterologa i patologa (2)

Radiologija

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora poznavati radiološke dijagnostičke i terapijske metode. Specijalista gastroenterologije mora:

- a) poznavati rendgensku anatomiju probavnog sistema i anatomiju presjeka tijela, algoritam rendgenološke dijagnostike (2)
- b) poznavati mogućnosti i ograničenja nekontrastnih i kontrastnih pretraga probavnog sistema (1)
- c) znati vrijednost, način izvođenja, indikacije i kontraindikacije za pojedine radiološke pretrage (CT, MSCT, MR, MRCP, angiografija i dr.) (1)
- d) poznavati indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka (1)

Endoskopija

Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora biti osposobljen za izvođenje osnovnih endoskopskih dijagnostičkih i terapijskih zahvata i pretraga (Prvi nivo). Ako se pokaže potreba, tokom specijalizacije može se osposobiti i za izvođenje interventnih endoskopskih zahvata (Drugi nivo).

- a) Mora poznavati u svim detaljima: indikacije, kontraindikacije i komplikacije endoskopskih zahvata, mora znati samostalno riješiti nastale komplikacije tokom ili iza zahvata.
- b) Mora znati interpretirati nalaze endoskopskih pretraga.
- c) Mora poznavati načine pripreme i zaštite bolesnika prije, za vrijeme i nakon endoskopije zajedno s iv. primjenom lijekova i premedikacije.
- d) Mora poznavati načine čišćenja i pravilnog čuvanja endoskopske opreme.
- e) Mora, nakon obavljenih pretraga prve razine (300 ezofagogastroduodenoskopija, 30 zaustavljanja gastrointestinalnih krvarenja različitim hemostatskim tehnikama iz gornjeg i 50 iz donjeg probavnog sistema, 10 vađenje stranih tijela, 100 totalnih kolonoskopija, 100 polipektomija, 100 sigmoidoskopija) samostalno postaviti indikaciju, sigurno, brzo i potpuno izvesti dijagnostički endoskopski pregled gornjeg i donjeg probavnog sistema, izvaditi strano tijelo i odstraniti polipe.
- f) Mora znati medikamentozno i endoskopski zbrinuti akutna i hronična krvarenja gornjeg i donjeg probavnog sistema.
- g) Mora znati izvesti abdominalnu punkciju i/ili biopsiju, sa ili bez ultrazvučne kontrole.
- h) Mora znati integrirati endoskopske pretrage ili zahvate u plan liječenja bolesnika (racionalno planirati endoskopske pretrage i zahvate, odnosno izbjeći pretjeranu ili premalu upotrebu

	<p>endoskopije).</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Mora razumjeti odnos između endoskopskih pretraga i mogućih komplikacija zahvata (poznavanje rizika od endoskopije: «cost benefit» za pojedine bolesnike). j) Mora, nakon što je prisustvovao ili samostalno izveo endoskopske pretrage drugog nivoa (150 ERCP-a, sfinkterotomija I vađenje kamenaca, 30 stentiranja biliopankreasnog sistema, 30 stentiranje jednjaka, kolona ili pilorusa, 30 dilatacija stenoza jednjaka i kolona, 50 endoskopskih ultrazvučnih pregleda –EUZ, 10 perkutanih endoskopskih gastrostoma –PEG, 10 mukozektomija, 50 manometrija i pH-metrija i 50 endoskopija kapsulom), biti osposobljen indicirati/izvesti sve navedene interventne endoskopske zahvate. <p>Gastrointestinalna UZV dijagnostika</p> <p>Nakon završetka specijalizacije specijalista gastroenterologije mora biti osposobljen za izvođenje osnovnih ultrazvučnih dijagnostičkih i terapijskih zahvata i pretraga. Ako se pokaže potreba, tokom specijalizacije se može osposobiti i za izvođenje ultrazvučnih zahvata drugog nivoa – EUS-a</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mora, nakon izvedenih najmanje 300 ultrazvučnih pregleda pod nadzorom specijalista, najmanje 50 abdominalnih punkcija/biopsija pod kontrolom ultrazvuka i 50 dopplerskih pregleda, samostalno postaviti indikaciju, sigurno, brzo i potpuno izvesti dijagnostički pregled abdominalnim ultrazvukom. b) Mora dobro poznavati točnost abdominalnog ultrazvuka pri postavljanju dijagnoze u pojedinim kliničkim situacijama, poznavati diferencijalnu dijagnozu pojedinih ultrazvučnih nalaza. c) Mora biti upoznat s intervencijskim metodama koje se izvode pod ultrazvučnom kontrolom. d) Mora dobro poznavati ograničenja abdominalnog ultrazvuka. e) Mora biti osposobljen indicirati izvođenje endoskopskog ultrazvuka, dobro poznavati njegove kontraindikacije, kao i točnost pri postavljanju dijagnoze u pojedinim kliničkim situacijama. f) Mora biti upoznat s mogućnostima intervencije tokom endoskopskog ultrazvuka (ciljane punkcije različitih struktura, punkcije cističnih formacija s eventualnim postavljanjem endoproteza itd.). g) Mora dobro poznavati ograničenja endoskopskog ultrazvuka h) Mora dobro poznavati komplikacije dijagnostičkih i intervencijskih pretraga i znati metode njihova zbrinjavanja.
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim odjela koji zbrinjavaju svu gastrointestinalnu patologiju, potrebno je da u ustanovi u kojoj se obavlja specijalizacija iz gastroenterologije postoje: jedinica za intenzivnu gastroenterološku zaštitu, endoskopski laboratorij u kojem se vrši potpuni dijapazon endoskopskih pretraga, UZV odjel s endoskopskim UZV-om, rentgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG dijaskopijski pogon, CT, MR, angiografija, radiološki UZV) u kojem se mogu obavljati endoskopsko-radiološki zahvati: ERCP-dijagnostičko-terapijski zahvati, PTC, angiografski zahvati na GI-traktu, hirurški operacijski pogon, gastroenterološka specijalistička poliklinička služba.</p>

GINEKOLOGIJA I OPSTETRICIJA

Naziv specijalizacije	Ginekologija i opstetricija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista ginekologije i opstetricije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Osnovni program specijalizacije	13½	
	Abdominalna hirurgija	3	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Hirurgija dojke	½	Bolnički odjel za hirurgiju dojke
	Urologija	2	Bolnički odjel za urologiju
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	1	Bolnički odjel anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja
	Neonatalna medicina	1	Bolnički odjel neonatologije
	Ultrazvučna dijagnostika	3	Bolnički odjel za ginekologiju i opstetriciju
	Laboratorijska dijagnostika	½	Bolnički laboratorij
	Humana genetika	½	Laboratorij (institut) za humanu genetiku
	Patologija	½	Institut (zavod) za patohistologiju
	Ginekološka citologija	½	Odjel za ginekološku citologiju
	Transfuzijska medicina	½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH ili transfuzijski centar
	Klinička radiologija	½	Odjel kliničke radiologije
	Opstetricija	14	
	Vođenje trudnoće	1	Ambulanta za trudnice
	Vođenje poroda	8	Rađaonica
	Patologija trudnoće	5	Odjel za patologiju trudnoće
	Ginekologija	20	
	Ginekološka hirurgija	11	Bolnički odjel za ginekologiju
	Ginekološka onkologija	4	Bolnički odjel za onkologiju
	Ginekološka urologija	2	Bolnički odjel za ginekologiju
	Dječja ginekologija	1	Ambulanta za dječiju ginekologiju
	Ginekološka ambulanta	2	Ginekološka ambulanta
	Reproduktivna ginekologija i	7	

	ginekološka endokrinologija		
	Reproduktivna ginekologija i ginekološka endokrinologija	4	Bolnički odjel za reprodukciju i ginekološku endokrinologiju
	Program vantjelesne oplodnje	1	Bolnički odjel za reprodukciju i ginekološku endokrinologiju
	Planiranje porodice i kontracepcija	2	Ambulanta za planiranje porodice
	Godišnji odmori	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant ginekologije i opstetricije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant ginekologije i opstetricije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efikasno sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Tokom specijalizacije iz ginekologije i opstetricije specijalizant stiče teoretsko i praktično znanje, te vještine iz područja ginekologije i opstetricije. Nakon završetka specijalizacije specijalizant je sposoban samostalno zaštititi većinu bolesnica s akutnim i hroničnim ginekološkim bolestima, te nadzirati normalne i komplicirane trudnoće i porode.

Edukacija mora biti usmjerena postizanju kompetentnosti. Specijalizanti ginekologije i opstetricije moraju sudjelovati u svim bolničkim aktivnostima (uključujući liječenje ambulantnih i bolničkih pacijentica, rješavanje hitnih slučajeva te obavljanje poroda i ginekoloških operacija), sudjelovati u nastavnim aktivnostima (uključujući podučavanje drugih zdravstvenih radnika), te kliničkom i bazičnom naučnom istraživanju.

U slučajevima kada izvođenje određenog zahvata nije moguće u pojedinoj ustanovi, može ga se zamijeniti s drugim sličnim zahvatom ili specijalizantu omogućiti da dio edukacije provede u centru gdje se isti izvodi.

Nakon završetka specijalizacije, specijalizant mora imati minimum dijagnostičkih i terapijskih zahvata pod supervizijom i mora biti sposoban izvesti iste zahvate samostalno, pravilno i sigurno.

I OSNOVNA ZNANJA

Specijalizant ginekologije i opstetricije tokom specijalizacije mora steći znanja iz osnovnih znanja različitog stepena i to kako slijedi:

"Znanje" podrazumijeva osnovno razumijevanje onih područja medicine koja se obično ne koriste ili se rijetko koriste u kliničkoj praksi ginekologije i opstetricije.

"Detaljno znanje" podrazumijeva razumijevanje važnih aspekata iz područja kojima se opsežnije bave specijalisti drugih disciplina.

"Opsežno znanje" podrazumijeva potpuno razumijevanje područja koja su bitna za klinički rad specijalista ginekologije i opstetricije.

Anatomija

Opsežno znanje anatomije zdjelice, abdomena, toraksa, dojki, ekstremiteta i endokrinih žlijezda, posebno vezano uz hirurške postupke koje obavljaju specijalisti ginekologije i opstetricije. Opsežno znanje relevantnih kostiju, zglobova, mišića, krvnih žila, limfnog sistema, živaca te histologije. Opsežno poznavanje anatomskih promjena tokom trudnoće, porođaja i babinja, uključujući promjene na dojkama. Poznavanje promjena anatomskih odnosa pri benignim ginekološkim stanjima, ali i malignim bolestima te njihovog uticaja na plan hirurškog liječenja.

Fiziologija i endokrinologija

Opsežno znanje o ljudskoj fiziologiji i reproduktivnoj endokrinologiji s posebnim osvrtom na muški i ženski reproduktivni sistem, trudnoću, fetus i novorođenče.

Znanje o osnovnim fiziološkim procesima, uključujući principe prehrane, metabolizam vode, acidobazni status, te staničnu biologiju. Poznavanje specifičnosti pre-pubertetne fiziologije, kao i značaja fiziologije reproduktivne dobi, te promjena koje se događaju tokom trudnoće, poroda, babinja i laktacije. Poznavanje fiziologije i endokrinologije menopauze, kao i muške reproduktivne fiziologije.

Genetika

Detaljno znanje o osnovnim nasljednim bolestima, te principima nasljeđivanja hromosomskih i genetskih anomalija, uključujući androgene poremećaje, poremećaje u ponašanju, hemoglobinopatije i koagulopatije. Poznavanje osnova strukture i funkcije DNA i staničnih ciklusa, poznavanje i razumijevanje nasljednih poremećaja i njihovih učinaka. Razumijevanje principa i faktora mutageneze, teratogeneze i malformacija, genetike tumora i mehanizama regulacije gena. Poznavanje adekvatnih dijagnostičkih tehnika vezanih za razumijevanje principa prenatalnog probira i prenatalne dijagnostike te

preimplantacijske dijagnostike.

Embriologija

Opsežno znanje gametogeneze i oplodnje, organogeneze i razvoja embrija sa svim organskim sistemima, razvoja placente, plodovih ovoja i plodove vode te strukturalnih promjena u novorođenčeta. Detaljno znanje o češćim fetalnim malformacijama.

Patologija i ginekološka citologija

Opsežno znanje citologije i histologije češćih ginekoloških patoloških stanja. Detaljno znanje i primjena principa sakupljanja i pohrane tkivnih i citoloških uzoraka.

Specijalizant treba detaljno upoznati makroskopske i mikroskopske promjene posteljice, fetusa i novorođenčeta kod različitih patoloških stanja trudnoće, fetusa i neonatusa. Demonstriraju se obdukcija fetusa-neonatusa, te histološke analize posteljice i fetalnih-neonatalnih organa. Iz ginekološke patologije upoznaju se histološke promjene endometrijskog ciklusa, benigne te preinvasivne i invazivne neoplastičke promjene genitalnih organa: vulve, vagine, cerviksa, endometrija i ovarija. Specijalizant treba upoznati osnove vaginalne eksfolijativne citodijagnostike, s normalnim stanicama, s displasičkim lezijama, s karcinomom in situ te s invazivnim karcinomom.

Mikrobiologija

Opsežno znanje infektivnih bolesti koje se susreću u kliničkoj praksi ginekologije i opstetricije, poznavanje njihovih uzročnika i komplikacija. Poznavanje normalne flore urogenitalnog trakta, principa i metoda sakupljanja, pohrane i transporta mikrobioloških uzoraka, uključujući posebne zahtjeve pri detekciji određenih patogena. Detaljno razumijevanje odgovarajućih testova te principa na kojima se zasnivaju, kao i interpretacija rezultata. Uočavanje važnosti mikrobiološke profilakse kao i principa asepse, sterilizacije i dezinfekcije. Razumijevanje principa antimikrobne terapije infekcija, uključujući mehanizme djelovanja te antibiotsku rezistenciju pojedinih mikroorganizama.

Biohemija

Znanje o metabolizmu ugljikohidrata, lipida, proteina i nukleinskih kiselina, ulozi vitamina, minerala i enzima, sastavu i regulaciji unutarstanične i međustanične tekućine te acidobaznoj ravnoteži. Opsežno znanje razmjera hematoloških promjena u normalnoj trudnoći te poremećaja u trudnoći. Znanje o molekularnoj biologiji.

Biofizika

Znanje o fizikalnim principima i biološkim učincima topline, zvuka i elektromagnetskog zračenja, razumijevanje principa lasera, elektrokardiografije, izotopa, rendgenskih zraka, ultrazvuka i snimanja magnetskom rezonancijom, kao i razumijevanje mogućih neželjenih učinaka, te sigurnosnih načela u primjeni istih.

Imunologija

Detaljno znanje o imunološkim mehanizmima, te principima reproduktivne imunologije. Osim bazične imunologije nužno je detaljno poznavanje imunologije tumorskog tkiva, imunološkog odgovora na malignitet, te mehanizama imunološkog odgovora na terapiju neoplazmi.

Farmakologija

Opsežno znanje o karakteristikama, farmakodinamici i farmakokinetici, interakcijama i opasnostima farmakoloških tvari koje se koriste u ginekologiji i opstetriciji, te posebno načela teratogeneze i propisivanja lijekova tokom trudnoće i dojenja. Poseban naglasak treba staviti na opsežno razumijevanje transplacentarnog transfera lijekova kao i prepoznavanje te liječenje neželjenih štetnih pojava i sigurnosnih mjera.

Nivo kompetencije-Osnovna znanja

- Anatomija zdjelice, abdomena, toraksa, dojki, ekstremiteta i endokrinih žlijezda, posebno vezano uz hirurške postupke (3)
- Znanje relevantnih kostiju, zglobova, mišića, krvnih žila, limfnog sistema, živaca te histologije (3)
- Ljudska fiziologija i reproduktivna endokrinologija s posebnim osvrtom na muški i ženski reproduktivni sistem, trudnoću, fetus i novorođenče (3)
- Osnovni fiziološki procesi, uključujući principe prehrane, metabolizam vode, acidobazni status te staničnu biologiju (1)
- Osnovne nasljedne bolesti te principi nasljeđivanja kromosomskih i genetskih anomalija (2)
- Gametogeneza i oplodnja, organogeneza i razvoj embrija sa svim organskim sistemima, razvoj placente, plodovih ovoja i plodove vode te strukturalne promjene u novorođenčeta (3)
- Češće fetalne malformacije (2)
- Probir, dijagnoza i liječenje fetalnih anomalija (3)
- Genetski uzroci neplodnosti i ranih pobačaja (3)
- Citologija i histologija češćih ginekoloških patoloških stanja (3)
- Poznavanje i primjena principa sakupljanja i pohrane tkivnih i citoloških uzoraka (2)
- Makroskopske i mikroskopske promjene posteljice, fetusa i novorođenčeta kod različitih patoloških stanja trudnoće, fetusa i neonatusa (2)
- Interpretacija patohistoloških i citoloških nalaza (3)
- Infektivne bolesti koje se susreću u kliničkoj praksi ginekologije i opstetricije, uzročnici i komplikacije (3)
- Principi i metode sakupljanja, pohrane i transporta mikrobioloških uzoraka, uključujući posebne zahtjeve pri detekciji određenih patogena (1)
- Razumijevanje odgovarajućih testova i principa na kojima se zasnivaju, te interpretacija rezultata (2)
- Znanje o metabolizmu ugljikohidrata, lipida, proteina i nukleinskih kiselina, ulozi vitamina, minerala

- i enzima, sastavu i regulaciji unutarstanične i međustanične tekućine te acidobaznoj ravnoteži (1)
- Razumijevanje razmjera hematoloških promjena u normalnoj trudnoći te poremećaja u trudnoći (3)
- Fizikalni principi i biološki učinci topline, zvuka i elektromagnetskog zračenja, razumijevanje principa lasera, elektrokardiografije, izotopa, rendgenskih zraka, ultrazvuka i snimanja magnetskom rezonancijom (1)
- Imunološki mehanizmi te principi reproduktivne imunologije (2)
- Imunologija tumorskog tkiva, imunološki odgovor na malignitet i mehanizam imunološkog odgovora na terapiju neoplazmi (2)
- Karakteristike, farmakodinamika i farmakokinetika, interakcije i opasnosti farmakoloških tvari koje se koriste u ginekologiji i opstetriciji, te načela teratogeneze i propisivanja lijekova tokom trudnoće i dojenja (3)
- Transplacentarni transfer lijekova, prepoznavanje i liječenje neželjenih štetnih pojava (3)

II KLINIČKA ZNANJA

1. Osnovni program specijalizacije

Abdominalna hirurgija

Detaljno poznavanje etiologije, patogeneze, patofiziologije, simptomatologije, dijagnoze, diferencijalne dijagnoze i liječenja abdominalnih hirurških bolesti. Specijalizant se mora temeljito upoznati s radom odjela za abdominalnu hirurgiju, a opsežno s principima asepse, antiseptičke pripreme i njege bolesnika u jedinicama intenzivne njege te sterilizacijom. Mora biti uključen u rad hirurške ambulante i dežurati u hitnoj hirurškoj službi. Neophodno je učestvovanje u svim dijagnostičkim zahvatima - posebno pri rektoskopiji, sigmoidoskopiji, kolonoskopiji, punkcijama, vršenju i interpretaciji radioloških pretraga (nativna snimka abdomena, pasaža želuca i crijeva, CT i MR). Staž treba obavljati u ustanovama s razvijenom abdominalnom hirurgijom gdje specijalizant može upoznati savremene dijagnostičke i terapijske metode.

Nivo kompetencija:

- Etiologija, patogeneza, patofiziologija, simptomatologija, dijagnoza, diferencijalna dijagnoza i liječenje abdominalnih hirurških bolesti (2)
- Principi asepse i antiseptičke pripreme (3)
- Preoperacijska priprema, sterilizacija (3)
- Hirurške komplikacije i principi postoperativne njege (3)

Hirurgija dojke

Poznavanje dijagnostike i hirurškog liječenja malignih bolesti dojke.

Urologija

Detaljno poznavanje etiologije, patogeneze, patofiziologije, simptomatologije, dijagnoze, diferencijalne dijagnoze i liječenja uroloških bolesti. Detaljno upoznavanje s osnovama urološke dijagnostike i liječenja.

Nivo kompetencija:

- Anamneza, patofiziologija i simptomatologija uroloških bolesti (2)
- Osnove urološke dijagnostike i liječenja (2)
- Šivanje mjehura (3)

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Opsežno znanje preoperacijske pripreme i njege bolesnika u jedinicama intenzivne njege. Opsežno poznavanje primjene, tehnika i komplikacija anestezije i sticanje vještina u reanimaciji odraslih.

Nivo kompetencija:

- Preoperacijska priprema i njega bolesnika u jedinicama intenzivnog liječenja (3)
- Poznavanje primjene, tehnika i komplikacija anestezije (3)
- Reanimacija (3)

Neonatalna medicina

Detaljno poznavanje zbrinjavanja i njege novorođenčeta s osnovnim principima nadzora djeteta u prvim danima nakon poroda te s načelima, mogućnošću i izvedbom intenzivne neonatalne njege.

Nivo kompetencija:

- Zbrinjavanje i njega novorođenčeta (2)
- Osnovni principi nadzora djeteta u prvim danima nakon poroda (1)
- Načela, mogućnosti i izvedba intenzivne neonatalne njege (1)
- Reanimacija novorođenčeta (3)

Ultrazvučna dijagnostika

Opsežno poznavanje ultrazvučnih aspekata:

- normalne anatomije zdjelice,
- ginekoloških bolesti,
- neplodnosti,
- ultrazvučno vođenih invazivnih postupaka.

Neophodno je upoznati osnovne principe dijagnostike ultrazvukom, te naučiti koristiti ultrazvučnu dijagnostiku u fetalnoj medicini i ginekologiji. Korištenje abdominalnog i vaginalnog pristupa detektora. Rutinske metode fetalne piometrije. Prisustvovanje izvođenju dijagnostičkih i terapijskih metoda koje se izvode pod kontrolom ultrazvuka.

Laboratorijska dijagnostika

Tokom 1 sedmice u biohemijском i 1 sedmice u endokrinološkom laboratoriju specijalizant se upoznaje s osnovnim metodama laboratorijske dijagnostike s čijim rezultatima u sklopu rutinskog rada svakodnevno

dolazi u dodir, te ih mora znati pravilno interpretirati. Specijalizant se upoznaje s mikrobiološkom i općom laboratorijskom dijagnostikom, te s ciljanom ginekološko-opstetričkom, biohemijskom i endokrinološkom dijagnostikom.

Transfuzijska medicina

Opsežno poznavanje indikacija i kontraindikacija liječenja krvnim derivatima.

Nivo kompetencija:

- Indikacije i kontraindikacije liječenja krvnim derivatima (3)

Klinička radiologija

Detaljno poznavanje dijagnostičkih pretraga u radiologiji uključujući opći ultrazvuk, konvencionalne radiološke pretrage (RTG pluća, intravenska urografija, irigografija), kao i poznavanje dijagnostičkih mogućnosti i interpretacije kompjutorizirane tomografije, magnetske rezonancije, te drugih savremenih radioloških pretraga. Potrebno je poznavati i dijagnostičke radiološke pretrage dojke.

Nivo kompetencija:

- Interpretacija konvencionalnih radioloških, CT i MR nalaza (2)

Procjenjivanje stanja pacijenta

- Kliničke dijagnostičke vještine (3)
- Interpretacija laboratorijskih i drugih nalaza (3)
- Propisivanje terapije (3)
- Odabir određene operativne metode (3)

2. Opstetricija

Obilazak obavezno započinje radom u rađaonici u trajanju od 8 mjeseci. Potrebno je detaljno upoznati rad u rađaonici, savremene metode vođenja poroda i nadzora stanja djeteta i majke. Na odjelima za patologiju trudnoće specijalizant se detaljno upoznaje s metodama otkrivanja, praćenja i liječenja patoloških trudnoća. Uz dežurstva u rađaonici specijalizant mora sudjelovati u vizitama na odjelu za porodilje i u radu trudničke ambulante.

Normalna trudnoća

Opsežno znanje majčinske i fetalne fiziologije, uključujući placentnu funkciju i materno-fetalne interakcije. Opsežno znanje o antenatalnoj, intrapartalnoj i postnatalnoj zaštite, uključujući psihološke aspekte, opstetričku analgeziju i anesteziju.

Komplicirana trudnoća

Opsežno znanje o svim aspektima komplicirane trudnoće, poroda i babinja te njihovom vođenju. Opsežno znanje o fetalnim i neonatalnim bolestima, reanimaciji i principima liječenja novorođenčeta.

Maternalni i perinatalni mortalitet

Opsežno znanje relevantnih definicija i statističkih koncepata kao i njihovog značenja.

Genetika

Opsežno znanje o probiru, dijagnozi i liječenju fetalnih anomalija. Opsežno znanje o normalnim i abnormalnim kariotipovima, genetskim uzrocima neplodnosti i ranog pobačaja, kao i sposobnost prenošenja tog znanja pacijenticama te rasprave o implikacijama.

Ultrazvuk

Opsežno znanje o:

- normalnoj i abnormalnoj anatomiji fetusa, placente i plodne vode,
- fetalnoj biometriji,
- procjeni gestacijske starosti,
- procjeni fetalnog rasta i ponašanja fetusa,
- vrednovanju fetalnog i uteroplacentnog optoka krvi,
- invazivnim dijagnostičkim i terapijskim postupcima (znanje).

Nadziranje fetusa

Opsežno znanje o principima svih priznatih metoda fetalnog nadzora prije i za vrijeme poroda.

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i osnovno praktično znanje, sa navedenim nivoom kompetencije, o:

Osnovna znanja

- Majčinska i fetalna fiziologija, placentna funkcija i materno-fetalne interakcije (3)
- Antenatalna, intrapartalna i postnatalna zaštita, uključujući psihološke aspekte, opstetričku analgeziju i anesteziju (3)
- Komplikirana trudnoća, porod i babinje, te njihovo vođenje (3)
- Fetalne i neonatalne bolesti, reanimacija i principi liječenja novorođenčeta (3)
- Maternalni i perinatalni mortalitet - znanje relevantnih definicija i statističkih koncepata kao i njihovog značenja (3)

Opstetrički zahvati

- Spontani porod uključujući epizitomiju i njeno zbrinjavanje (3)
- Asistirani vaginalni porod (vakum ekstrakcija) (3)
- Vaginalni porod na zadak (3)
- Carski rez (3)

- Zbrinjavanje laceracije perineuma 3. i 4. stepena kao i laceracije cerviksa (3)
- Zaostala posteljica (3)
- Postpartalna hemoragija (3)
- Distocija ramena (3)
- Vaginalni porod višeploidne trudnoće (3)
- Procjena stanja fetusa na osnovu CTG-a (3)
- PH-metrija (3)
- Serklaža (3)
- Amniocenteza (1)
- Biopsija korionskih resica/biopsija posteljice (1)
- Kordocenteza (1)
- Dovođenje trudnoće u 1. trimestru (3)
- Dovođenje trudnoće u 2. trimestru (3)

Ultrazvuk – opstetricija

- Normalna i abnormalna fetalna anatomija, anatomija placente i amnijske šupljine, fetalna biometrija, procjena fetalnog rasta i ponašanja fetusa, vrednovanje fetalnog i uteroplacentnog optoka krvi (3)
- Invazivni dijagnostički i terapijski postupci (1)
- Utvrđivanje rane trudnoće (3)
- Utvrđivanje trajanja trudnoće (3)
- Fetalna morfologija (3)
- Fetalni rast (3)
- Fetalna prezentacija
- Smještaj posteljice (3)
- Volumen amnijske tekućine (3)
- Protoci (Doppler) (3)

3. Ginekologija

Opća ginekologija

Opsežno znanje etiologije, patogeneze, patofiziologije, kliničke slike, dijagnoze i diferencijalne dijagnoze ginekoloških bolesti, uključujući i bolesti dojke. Potrebno je savladati ginekološku patologiju van gestacije i probleme neplodnosti: upale, tumore, mane razvoja i specifične metode hirurgije u maloj zdjelici. Savladati dijagnostičke metode uroginekologije, kolposkopiju, frakcioniranu kiretažu, aspiraciju kavuma uterusa, biopsiju te histeroskopiju.

Ginekološka hirurgija

Opsežno znanje svih osnovnih ginekoloških hirurških zahvata, uključujući hirurgiju dojke. Opsežno znanje o hirurškim komplikacijama i principima postoperativne njege. Detaljno znanje o složenijim hirurškim zahvatima u ginekologiji i opstetriciji. Opsežno znanje o upotrebi, metodama i komplikacijama anestezije te principima reanimacije odraslih.

Uroginekologija i bolesti zdjeličnog dna

Opsežno znanje etiologije i kliničke slike bolesti zdjeličnog dna žene i donjeg dijela mokraćnog sistema. Detaljno znanje o principima dijagnostike, ispitivanja te konzervativnog i hirurškog liječenja te postoperativnog vođenja bolesnica.

Ginekološka onkologija

Opsežno znanje epidemiologije, etiologije, prevencije, dijagnostičkih metoda, "staging-a", te organizacije liječenja ginekoloških preinvazivnih i invazivnih karcinoma, uključujući primarnu i sekundarnu prevenciju te zaštita neizlječivih bolesnica.

Za vrijeme boravka na ginekološkoj onkologiji specijalizant upoznaje principe radijacijske i hirurške terapije malignih tumora ženskih genitalnih organa s posebnim osvrtom na odabir najsvrsishodnijeg načina i kombinacije liječenja: hirurške terapije, radijacijske, hemoterapije i hormonske terapije. Detaljno upoznaje principe radio i hemoterapije, njeno planiranje, provođenje i nadzor bolesnica; upoznaje i savladava metode otkrivanja početnog karcinoma: kolposkopiju, cervikografiju, ciljanu biopsiju, aspiraciju materišta te punkciju; upoznaje se s mogućnošću kliničke dijagnostike uznapredovalog karcinoma, stupnjevanjem bolesti te pomoćnim dijagnostičkim metodama: cistoskopijom, abdominalnom i pleuralnom punkcijom, punkcijom limfnih čvorova i drugih novotvorina te limfografijom. Specijalizant se upoznaje s planiranjem i načinom kontrole liječenih bolesnica, kvalitetom života bolesnica i suzbijanjem posljedica zračenja, s dijagnostikom benignih i malignih bolesti dojke: kliničkim pregledom, mamografijom, punkcijom, mogućnostima liječenja i kontrole.

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i osnovno praktično znanje, sa navedenim nivoom kompetencije, o:

Osnovna znanja

- Etiologija, patogeneza, patofiziologija, klinička slika, dijagnoza i diferencijalna dijagnoza ginekoloških bolesti, uključujući i bolesti dojke (3)
- Epidemiologija, etiologija, prevencija, dijagnostičke metode, "staging", te organizacija liječenja ginekoloških preinvazivnih i invazivnih karcinoma, uključujući primarnu i sekundarnu prevenciju te zaštita neizlječivih bolesnica (3)
- Dijagnostika benignih i malignih bolesti dojke: klinički pregled, mamografija, punkcija, mogućnosti liječenja i kontrole (3)
- Principi radioterapije i hemoterapije (2)
- Nadzor onkoloških bolesnica (3)

- Etiologija i klinička slika bolesti zdjeličnog dna žene i donjeg dijela mokraćnog sistema (3)
- Principi dijagnostike, ispitivanja, konzervativnog i hirurškog liječenja bolesti zdjeličnog dna žene i donjeg dijela mokraćnog sistema te postoperativno vođenje bolesnica (2)

Operativni zahvati

- Znanje o složenijim hirurškim zahvatima u ginekologiji i opstetriciji (2)
- Dijagnostička laparoskopija i sterilizacija (3)
- Manji laparoskopski zahvati (ektopične trudnoće, ciste jajnika) (3)
- Dijagnostička histeroskopija i ciljana biopsija (3)
- Kolposkopija i biopsija (3)
- Jednostavni histeroskopski zahvat (npr. polipectomia) (3)
- Ablacija endometrija (2)
- Konizacija i slični zahvati (3)
- Transvaginalna punkcija jajnika (3)
- Kiretaža (3)
- Laparotomija (uključujući salpingektomiju, ovarijektomiju, cistektomiju i adheziolizu) (3)
- Abdominalna histerektomija (3)
- Miomektomija (3)
- Vaginalna histerektomija (3)
- Hirurgija mišićnog dna zdjelice (3)
- Suspenzijski zahvati (2)
- Marsupijelizacija Bartholinove ciste (3)
- Umetanje materničnog uloška (IUD) (3)
- Radikalna histerektomija (1)
- Radikalna operacija kod raka jajnika (1)
- Popravci abdominalne kile (3)

Ultrazvuk – ginekologija

Detaljno znanje o ultrazvučnim aspektima normalne zdjelične anatomije, ginekoloških bolesti i neplodnosti, te o ultrazvučno asistiranim invazivnim metodama (3)

4. Reproductivna ginekologija i ginekološka endokrinologija

Reproductivna endokrinologija

Opsežno znanje o reproductivnoj endokrinologiji i njenoj primjeni u kliničkoj praksi.

Pedijatrijska i adolescentna ginekologija

Opsežno znanje o normalnom i abnormalnom spolnom razvoju, te o specifičnim ginekološkim bolestima dječje dobi i puberteta.

Poremećaji menstruacijskog ciklusa

Opsežno znanje o normalnom menstruacijskom ciklusu te o patofiziologiji poremećaja menstruacijskog ciklusa, njihovoj dijagnozi, ispitivanju i liječenju.

Perimenopauzalne i postmenopauzalne tegobe

Opsežno znanje o patofiziologiji te psihološkim aspektima poremećaja peri i postmenopauze, njihovoj prevenciji, dijagnozi i liječenju.

Spolno prenosive bolesti

Opsežno znanje o epidemiologiji, etiologiji, patologiji i komplikacijama spolno prenosivih bolesti kod muškarca i žena.

Neploidnost

Opsežno znanje o uzrocima, ispitivanju i liječenju ženske i muške neploidnosti. Detaljno znanje o hormonalnoj terapiji i metodama asistiranog reprodukcije.

Planiranje porodice

Opsežno znanje o svim metodama kontracepcije i sterilizacije, te o reproduktivnoj fiziologiji muškaraca i žena, o raspoloživim metodama hitne kontracepcije, pridruženim koristima, rizicima i kontraindikacijama, uvođenju IUD-a, subdermalnim implantatima, te pravnim aspektima sterilizacije i inducirano pobačaja.

Inducirani pobačaj

Opsežno znanje o svim metodama i komplikacijama hirurškog i medikamentoznog prekida trudnoće.

Dijagnoza nasilja nad ženama i potpora ženama koje su žrtve takvog nasilja.

Psihosomatski, psihoseksualni poremećaji i stresni poremećaji

Opsežno znanje o psihopatologiji i liječenju psihoseksualnih poremećaja, te uticaju stresa na funkcionalne poremećaje kao što su menstruacijska i ovarijska disfunkcija i hronična zdjelična bol.

Ultrazvuk

Opsežno znanje o ultrazvučnim aspektima normalne zdjelične anatomije, ginekoloških bolesti i neploidnosti, te o ultrazvučno asistiranim invazivnim metodama.

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i osnovno praktično znanje, sa navedenim nivoom kompetencije, o:

- Reproaktivna endokrinologija i njena primjena u kliničkoj praksi (3)
- Normalni i abnormalni spolni razvoj te specifične ginekološke bolesti dječje dobi i puberteta (3)
- Normalni menstruacijski ciklus te patofiziologija poremećaja menstruacijskog ciklusa, njihova dijagnoza, ispitivanje i liječenje (3)
- Patofiziologija te psihološki aspekti poremećaja peri i postmenopauze, njihova prevencija, dijagnoza i liječenje (3)
- Epidemiologija, etiologija, patologija i komplikacije spolno prenosivih bolesti kod muškarca i žena (3)
- Uzroci, ispitivanje i liječenje ženske i muške neplodnosti (3)
- Hormonalna terapija i metode asistirane reprodukcije (3)
- Metode kontracepcije i sterilizacije (3)
- Raspoložive metode kontracepcije, sterilizacije i hitne kontracepcije, pridružene koristi, rizici i kontraindikacije (3)
- Reproaktivna endokrinologija i njena primjena u kliničkoj praksi (3)
- Normalni i abnormalni spolni razvoj te specifične ginekološke bolesti dječje dobi i puberteta (3)
- Normalni menstruacijski ciklus te patofiziologija poremećaja menstruacijskog ciklusa, njihova dijagnoza, ispitivanje i liječenje (3)
- Patofiziologija te psihološki aspekti poremećaja peri i postmenopauze, njihova prevencija, dijagnoza i liječenje (3)
- Epidemiologija, etiologija, patologija i komplikacije spolno prenosivih bolesti kod muškarca i žena (3)
- Uzroci, ispitivanje i liječenje ženske i muške neplodnosti (3)
- Tehnike kontracepcije i sterilizacije, uvođenje IUD-a, subdermalni implantati te pravni aspekti sterilizacije i induciranog pobačaja(3)
- Metode i komplikacije hirurškog i medikamentoznog prekida trudnoće (3)
- Psihopatologija i liječenje psihoseksualnih poremećaja(3)

Specijalizant ginekologije i opstetricije tokom specijalizacije mora napraviti sljedeće zahvate:

Opstetricija

- Antenatalni ultrazvučni pregled 200
- Vođenje normalnog vaginalnog poroda 100
- Asistirani vaginalni porod – forceps, vakuum ekstraktor, zadak 40
- Carski rez 40

Dijagnostički zahvati

- Kiretaža 30
- Kolposkopija 50

	<ul style="list-style-type: none"> - Histeroskopija 25 - Ginekološki ultrazvučni pregled 100 - Laparoskopija 25 <p>Ginekološka hirurgija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konizacija 10 - Adneksalna hirurgija 20 - Adneksalna hirurgija – laparoskopiska metoda 10 - Abdominalna histerektomija 15 - Vaginalna histerektomija 15 - Hirurgija mišićnog dna zdjelice 10 <p>Abdominalna hirurgija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apendektomija 2 <p>Urologija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Šivanje mokraćnog mjehura 2
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Ustanova mora imati radionicu, ginekološke operacijske sale, te specifične ambulante u specijalističko-konzilijarnoj službi (kardiotokografija, kolposkopija, urodinamika, UZV dijagnostika).</p>

HEMATOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Hematologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista hematologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije

	Gastroenterologija	2 ¼	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH ili transfuzijski centar
	Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja i objedinjeni hitni medicinski prijem
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Hematologija	32 ½	
	Klinička hematologija	8	Bolnički hematološki odjel
		3	Odjel intenzivne hemoterapije i onkologije
		2	Transplantacijski centar sa programom transplantacijom krvotvornih matičnih ćelija
		5 ½	Dnevna bolnica i poliklinika
	Laboratorijska hematologija	3	Morfologija
		½	Hematološki laboratorij, imunološki laboratorij i biohemija
		½	Citogenetski laboratorij i molekularne tehnike
	Tromboza i hemostaza	4	Klinički odjel
		1	Ambulanata za hemofiliju
		2	Ambulanta za hemostazu i trombozu
		1	Koagulacijski laboratorij
	Transfuzijska medicina	1	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH ili transfuzijski centar
		½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH
		½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	Nivo usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja		

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

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

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant hematologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant hematologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim

tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)

- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije -zajednički internistički program- specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1)
- ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1)
- srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1)
- traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode: ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratiroidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske

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

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3):
 - akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i hronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sistema (3)
 - vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumorimokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferativne bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferativne bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika;

usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sistemni eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križbolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća,

urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2)

Posebne kompetencije koje stiče specijalist hematologije:

- anemije, granulocitopenije i leukocitoza (3)
- hronične mijeloproliferativne bolesti (hronična mijeloična leukemija Philadelphia poz. Policitemija vera, esencijalna trombocitemija, osteomijelofibroza) (3)
- akutne leukemije, sindrom mijelodisplazije (3)
- B-stanični limfomi, T-stanični limfomi (3)
- Hodgkinov limfom (3)
- hronična limfocitna leukemija, prolimfocitna leukemija, leukemija vlasastih stanica (3)
- multipli mijelom, plazmocitom, MGUS (3)
- indikacije i rizici liječenja alogenom i autolognom transplantacijom (2)
- sprječavanje i liječenje komplikacija nakon autologne transplantacije (2)
- nasljedni i stečeni poremećaji trombocita, trombocitopenije (3)
- liječenje hemoterapijom i rizici liječenja (3)
- primjena monoklonalnih antitijela (3)
- primjena imunosupresivnih lijekova (3)
- primjena faktora rasta (3)
- rane i kasne komplikacije liječenja hematoloških bolesti (neplodnost, sekundarni zloćudni tumori) (3)
- dijagnostika i liječenje: sindroma lize tumora (3)
- kompresije leđne moždine (3)
- diseminirane intravaskularne koagulopatije (3)
- trombotičke trombocitopenične purpore (3)
- hiperleukocitoze (3)
- hiperviskoznosti (3)
- sindroma gornje šuplje vene (3)
- infekcije i komplikacije infekcija (3)
- primjena transfuzija (3)
- mukozitis (3)
- povraćanje, bol (3)
- postupci vezani uz održavanje venskog puta (3)
- palijativne mjere i briga za terminalnog bolesnika (3)
- splenomegalija, povećani limfni čvorovi (3)
- brojčane promjene krvnih stanica uključujući pancitopeniju (2)

- disglobulinemija (2)
- opterećenje željezom (3)
- hematološke promjene u trudnoći (3)
- tumačenje rezultata genetičkih i molekularnih testova za dijagnozu, prognozu i praćenje minimalne ostatne tumorske bolesti (3)
- automatizirani hematološki brojači (2)
- biopsija i punkcija koštane srži (3)
- lumbalna punkcija (3)
- aspiracijska dijagnostika limfnog čvora (3)
- priprema fiksacija i bojanje razmaza (3)
- analiza krvnog razmaza i razmaza koštane srži (3)
- imunocitohemija i imunohistohemija (2)
- laboratorijska analiza željeza, transferina i feritina (2)
- laboratorijska analiza Vit. B12 i folne kiseline (2)
- laboratorijski pristup dijagnostici hemokromatoze (2)
- test križne reakcije, Krvna grupa i Rh faktor (2)
- Coombsov direktni i indirektni test (2)
- HLA tipizacija i pretraživanje uzorka na anti HLA antitijela (2)
- utvrđivanje imunoglobulinskih promjena (elektroforeza, imunoglobulini, laki lanci, imunofiksacija, utvrđivanje krioglobulina) (2)
- primjena antitijela u dijagnostici (2)
- imunofenotipizacija protočnim razvrstačem u dijagnostici i podjeli: akutnih leukemija, razlikovanju benignih od zloćudnih tumora, PNH, praćenju minimalne ostatne tumorske bolesti (2)
- određivanje CD34 pozitivnih stanica (2)
- dostupno liječenje, uključujući liječenje trenutne bolesti (2)
- krvni proizvodi (2)
- rekombinantni faktor VII A i imunosupresija, te njihove nus pojave (3)
- indikacije za upotrebu krvnih proizvoda te druge terapije, uključujući indiciranu primjenu vitamina K i protamina (3)
- vještina uzimanja anamneze, prethodne bolesti, porodična anamneza, uz provedbu kliničkog ispitivanja radi procjene krvarenja, indikacije za primjenu genskih testova u dijagnostici, precizno tumačenje laboratorijskih rezultata hemostaze, uzimajući u obzir kliničku sliku (3)
- primjena specifičnih lijekova: rekombinantni proizvodi, krvni proizvodi te adjuvantna terapija, kao što su dezmopresin i antifibrinolitici, indikacije i sigurnosne mjere za njihovu primjenu, dijagnoza i liječenje (3)
- trombocitopenija, uključujući i ITP, terapija izbora za ITP, uključujući opservaciju, imunosupresiju, splenektomiju, te liječenje u trudnoći (3)

- tumačenje testova probira za primarnu hemostazu, testova agregacije i otpuštanja trombocita, dijagnoza nasljednih prirodnih poremećaja trombocita, uključujući trombastenije, Bernard Soulier-ovu bolest, poremećaje skladištenja i enzimopatije, liječenje rijetkih prirodnih poremećaja trombocita (3)
- dijagnoza i liječenje stečenih poremećaja trombocita, uključujući mijeloproliferativne poremećaje, liječenje, uključujući potpuno liječenje i terapiju plazmom u TTP i sličnim poremećajima (3)
- dijagnoza i liječenje trombocitopenija u trudnoći (3)
- odgovarajuća primjena kliničko-laboratorijskih metoda radi postavljanja dijagnoze trombofilije, uključujući porodičku anamnezu, biološke testove, imunološke testove i molekularne metode (3)
- odgovarajuća primjena kliničko-laboratorijskih metoda, testovi na antifosfolipidna antitijela (3)
- savjetovanje o liječenju trombofilije, uključujući i profilaktičko liječenje, indikacije za profilaktičko liječenje heparinom, uključivo u malignim bolestima, antikoagulantna terapija način početka primjene, i laboratorijsko praćenje njene efikasnosti, liječenje krvarenja uzrokovanih prekomjernom upotrebom antikoagulancija, nuspojave antikoagulancija (3)
- postupak kod prekomjernog učinka antikoagulancija i krvarenja, dijagnoza i liječenje HIT, tumačenje bioloških i imunoloških testova te upotreba drugih antikoagulancija (3)
- indikacije za primjenu antiagregacijskih lijekova (3)
- pripremanje derivatelja krvi (2)
- venesekcija (2)
- obavještenost bolesnika (3)
- prepoznavanje transfuzijskih reakcija, njihovo prijavljivanje i liječenje (3)
- terapijska flebotomija (3)
- poznavanje procesa randomizacije i jednostavnim ga rječnikom znati objasniti bolesnicima (3)
- znanje kako objasniti ciljeve studije bolesnicima iz različitih društvenih sredina i različitih jezičnih sposobnosti (3)
- provoditi liječenje bolesnika u skladu sa programom, ali i znati kada odustati od liječenja istraživačkim programom (3)
- znati objasniti pravila koja se tiču načina obavještanja, te načina dobivanja obavjesnog pristanka maloljetnika i punoljetnih osoba koja nisu u stanju samostalno odlučivati (3)
- znati objasniti, prepoznati i prijaviti postupnik samoocjenjivanja koje provode bolesnici, te prepoznati i prijaviti očekivane/neočekivane ozbiljne komplikacije na terapiju (3)
- razumije pojam oštećenja zdravlja bolesnika zbog primjene lijeka, prepoznaje i provodi liječenje ozbiljnih reakcija na lijekove, evidentira ozbiljne reakcije na lijekove, izraženost te reakcije, uzročno-posljedičnu povezanost između primjene lijeka i reakcije, te povezanost reakcije i doze lijeka (3)
- rad na računaru s odgovarajućim aplikacijama (3)
- pretraživanje podataka, zna primijeniti medicinsku baza podataka u procesu donošenja odluka koje se odnose na pojedinačni slučaj, prati znanstvenu literaturu i kritički ocjenjuje dobivene

	<p>informacije (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – zna raspravljati o dijagnostici i liječenju, uspješan je u kontroli emocija, uspješan je u komunikaciji s bolesnicima različitih kulturnih i civilizacijskih sredina, uspješan je u primjeni tehnika komunikacije ovisno razgovara li s liječnikom ili bolesnikom (3) – uspješan je u komunikaciji s bolesnikom i njegovom porodicom kada su prisutne promjene ishoda tokom liječenja (3) – zna udovoljiti posebnim zahtjevima bolesnika različitih kulturnih sredina, zna prepoznati i liječiti psihičku bol, te osigurati specijalističku pomoć, zna voditi brigu o socijalnim i ekonomskim aspektima liječenja (na osnovu uobičajene prakse), zna odgovoriti na specifične potrebe bolesnika drugačijeg kulturnog porijekla (3) – posjeduje praktično razumijevanje etičkih pitanja za koja se interesiraju bolesnici i njihove porodice, te ljudi koji pružaju njegu bolesnicima vezano uz liječenje i ishod liječenja, aktivno sudjeluje i provodi multidisciplinarnu raspravu o etičkim dilemama i sukobu interesa, razgovara s bolesnikom i porodicom o smrti i umiranju, razgovara o kvaliteti života s bolesnikom na samrti, surađuje s timom specijalista kako bi poboljšao razumijevanje bolesnika i porodice o letalnom ishodu i time poboljšao saradnju, zna primijeniti simptomatsku terapiju, zna pružiti informaciju o hospicijima i ustanovama za palijativnu zaštitu, razgovara s porodicom bolesnika nakon njegove smrti (3)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Na osnovu navedenih potrebnih kompetencija, ustanova u kojoj se provodi specijalizacija iz hematologije mora provoditi sve dijagnostičko-terapijske postupke iz hematologije.</p> <p>Za to je potrebno da klinička ustanova sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> – klinički odjel, – dnevnu bolnicu i polikliniku, – laboratorijsku službu, – hematološki laboratorij, – koagulacijski laboratorij/laboratorij za trombozu i hemostazu, – zavod za patologiju s odsjekom za hematopatologiju, – citološki laboratorij, – citogenetski laboratorij, – imunološki laboratorij, – laboratorij za molekularnu biologiju, – imunohemijski i biohemijski laboratorij, – odjel za intenzivno liječenje citostaticima, – odjel za transplantaciju krvotvornih matičnih stanica, – centar/odjel za liječenje nasljednih i stečenih bolesti hemostaze,

– transfuzijski centar.

HIGIJENA I MEDICINSKA EKOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Higijena i medicinska ekologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista higijene i medicinske ekologije		
Trajanje specijalizacije	36 mjeseci (3 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Teorijske osnove higijene i medicinske ekologije	3	Institut za higijenu Medicinskog fakulteta
	Savladavanje vještina iz higijene i medicinske ekologije	21	Zavod za javno zdravstvo
	Opća i komunalna higijena	5	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena ishrane	4	Zavod za javno zdravstvo
	Školska higijena	2	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena rada	2	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena zraka	2	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena voda	3	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena sporta	1	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena zdravstvenih ustanova	1	Bolnica
	Higijena u vanrednim stanjima	1	Zavod za javno zdravstvo
	Savladavanje vještina iz drugih oblasti značajnih za higijenu i zdravstvenu ekologiju	9	
	Epidemiologija sa zdravstvenom statistikom	2	Zavod za javno zdravstvo
	Sanitarna mikrobiologija i sanitarna hemija	2	Zavod za javno zdravstvo
	Sanitarna tehnika	2	Zavod za javno zdravstvo
	Socijalna medicina	2	Zavod za javno zdravstvo
	Inspekcijski nadzor	1	Federalne i kantonalne uprave inspekcije - sanitarna i komunalna inspekcija
	Godišnji odmor	3	
Kompetencije koje polaznik stiče	Nivo usvojene kompetencije:		

**završetkom
specijalizacije**

- 1** Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskoga područja
- 2** Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor i u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskoga područja
- 3** Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkoga usavršavanja specijalizant higijene i medicinske ekologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije.

Završetkom specijalizacije specijalizant higijene i medicinske ekologije mora:

- Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- Poznavati vještinu ophođenja sa pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje sa drugim radnicima u zdravstvu (3)
- Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, stavove drugih kolega i drugih stručnjaka (3)
- Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvaliteta stručnoga rada (3)
- Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom sa ciljem kontinuiranog profesionalnog razvoja (3)
- Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)
- Razumjeti važnost naučnoga pristupa struci (3)
- Sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih istraživanja, te učestvovati u pripremi radova za objavu (3)
- Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te učestvovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- Znati primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- Poznavati važnost i način efektivnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u radu u skladu sa važećim propisima (3)
- Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efektivno sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- Biti upoznat sa važnošću saradnje te aktivno sarađivati sa javnozdravstvenim službama i ostalim institucijama i organima uključenim u sistem zdravstva(3)

- Poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba planiranja mjera unapređenja i povećanja efektivnosti te razvoja i unapređenja sistema kvaliteta zdravstvene zaštite (3)
- Poznavati regulativu iz oblasti zdravstva, posebno iz područja zaštite prave pacijenata (3)
- Razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- Poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskih (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 sa njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene na očuvanju i unapređenju zdravlju i prevenciji bolesti (3)
- Promovirati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3).

Posebne kompetencije

Vještine koje specijalizant mora da savlada u toku specijalizacije:

Socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva:

- Utvrđivanje zdravstvenih prioriteta za odabranu populacionu skupinu
- Izrada i interpretacija indikatora zdravstvenog stanja
- Analiza zdravstvenog stanja i izvještavanje o zdravstvenom stanju za određeno geografsko područje
- Izrada zdravstveno preventivnog programa za određenu populacionu skupinu
- Menadžment programa zdravstveno – promotivnih intervencija
- Izrada metodoloških smjernica za edukaciju za zdravlje (odabrane populacione skupine i pojedinci)
- Primjena instrumenta za procjenu kvalitete života u odnosu na zdravlje za određene odabrane populacione skupine
- Metode savjetovanja i edukacije za zdravlje (rad sa pojedincima i skupinama)
- Komparativna analiza međunarodnih dokumenta vezanih za zdravlje
- Monitoring i evaluacija zdravstveno-promotivnih aktivnosti
- Osnove bioetičkog odlučivanja u medicini
- Analiza zdravstvenog sistema i podsistema
- Analiza elementa i funkcija sistema osiguranja u zdravstvu
- Analiza izvora finansiranja u zdravstvenom sistemu, načini plaćanja davaoca usluga, indikatori finansiranja sistema zdravstvene zaštite
- Ekonomska evaluacija određenog programa zdravstvene zaštite

- Monitoring i evaluacija određenog programa zdravstvene zaštite
- Znati definirati tehnološki paket za pojedinačnu zdravstvenu tehnologiju, te odrediti potreban nivo i način transfera tehnologije u konkretnom slučaju
- Znati formirati tim za upravljanje, transfer i procjenu po grupama tehnologija u zdravstvu
- Savladati osnove procjene tehnologija u zdravstvu
- Analiza politika u zdravstvu
- Primjena zakona i propisa u zdravstvu
- Operativno i strateško planiranje u zdravstvu
- Indikatori zdravstvenog stanja stanovništva i populacionih grupa
- Izrada indikatora korištenja zdravstvenih usluga i resursa u zdravstvu
- Analiza indikatora utilizacije i izrada mišljenja i preporuka na osnovu analize indikatora utilizacije
- Indikatori kvaliteta u zdravstvu i primjena odbaranog modela evaluacije
- Evaluacije rizika u zdravstvu na osnovu odabranog modela evaluacije (ustanova)
- Komunikacija za upravljanje krizom u zdravstvu
- Izrada zdravstveno statističkih izvještaja i rutinska kontrola kvaliteta podataka u zdravstveno statističkom izvještavanju
- Vođenje populacionih registara za bolesti od sociomedicinskog značaja
- Korištenje domaćih i međunarodnih baza podataka (SZO „Zdravlje za sve“ i EUROSTAT)
- Primjena deskriptivne statistike
- Primjena inferencijalne statistike
- Vještine rada na računaru (Word, Excel, Access, Power Point, Internet Explorer i sl.)
- Javnozdravstveni nadzor
- Nadzor nad HIV/AIDS-om i druga generacija nadzora
- Epidemiološko istraživanje u slučaju pojave određenih bolesti sa posebnim osvrtom na epidemiološke podatke
- Obrada i analiza podataka prikupljenih epidemiološkom anketom
- Predlaganje mjera za suzbijanje širenja zaraznih bolesti – član tima
- Kontrola realizacije suzbijanja mjera zaraznih bolest
- Izvještavanje o epidemiji (model izvještavanja za odbaranu bolest)
- Prikaz stanja kretanja masovnih nezaraznih bolesti od značaja za stanovništvo (kanton, entitet, država)
- Indikatori okoliša i analiza indikatora okoliša
- Ocjena sanitarno higijenskog stanja
- Izrada informacije o stanju zdravlja i okoliša
- Izrada programa edukacije za povećanje svjesnosti stanovništva o značaju i međusobnoj interakciji okoliša i zdravlja (odbarano područje ili odabrana populaciona skupina)
- Monitoring i evaluacija programa edukacije za povećanje svjesnosti stanovništva o značaju i

međusobnoj interakciji okoliša i zdravlja (odabrano područje ili odabrana populaciona skupina)

- Izrada programa edukacije o pravilnoj ishrani za podređene populacione skupine
- Monitoring i evaluacija edukativnih programa o pravilnoj ishrani
- Izvještavanje o zdravstvenoj ispravnosti namirnica
- Monitoring i evaluacija zdravstvene ispravnosti namirnica u institucionaliziranom javnom zdravstvu
- Monitoring primjene međunarodnih dokumenta i preporuka koje obavezuju BiH i FBiH u oblasti javnog zdravstva.

Teoretske i seminarske nastave kroz individualni rad sa mentorom:

- definicije i pojmovi
- zadaci i klasifikacija higijene i medicinske ekologije
- ekološki pristup zdravlje
- očuvanje i unapređenje zdravlja kontrolom okoline
- biotski sistem, biosfera, biocenoza, ekologija, ekosistem
- osnovna svojstva biocenoze
- ekološki faktori
- ekološki spektar specijesa
- osnovne karakteristike populacije
- faktori razvoja populacije
- biotski potencijal
- ekosistemi: osnovni zakoni strukture i funkcije ekosistema zemlje, vode i vazduha
- ciklusi materija
- razmjena energije u ekosistemima
- biogehemijski ciklus
- bioprodukcija
- uticaj čovjeka na ekosistem
- zdravstveni sistemi
- zdravstveni podsistemi
- analiza sistema
- primarni i sekundarni sistemi i njihovo modeliranje
- prioritetni ekološki problemi
- ekološke razlike u fizikalnoj, hemijskoj i socijalnoj sredini
- uravnoteženi i održivi razvoj
- učinci faktora okoline na zdravlje (korisni, toksični, mutageni, kancerogeni i reprodukcijski)
- zdravstveno-ekološki informacijski sistem
- ekološka istraživanja i interdisciplinarnost
- zakonodavstvo u zaštiti okoline

- zaštita okoline kao sastavni dio planiranja korištenja resursa.

Teoretska i seminarska nastava se realizira kroz individualni rad sa mentorom i pohađanje nastave higijene na medicinskom fakultetu.

Rad iz uže oblasti Higijene i medicinske ekologije

Rad iz uže oblasti Higijene i zdravstvene ekologije postiže se u radu s problemima životne i radne sredine, kao i povezanost i ovladavanje praktičnih znanja iz onih medicinskih disciplina s kojima su higijena i zdravstvena ekologija najviše povezane (epidemiologija, medicina rada, socijalna medicina, medicinska statistika i informatika).

Opća i komunalna higijena:

- zemljište
- higijenski značaj zemljišta
- normalan sastav zemljišta
- mehanička struktura zemljišta
- hemijski sastav zemljišta
- zrak u zemljištu
- temperature zemljišta
- biocenteza zemljišta
- sposobnost zemljišta za prečišćavanje otpadnih materija
- raspadanje organskih materija u zemljištu
- zagađenje zemljišta (organskim i neorganskim materijama)
- određivanje stepena zagađenja zemljišta
- zaštita zemljišta od zagađenja

- higijenski principi izgradnje naselja
- planiranje naselja, lokacija naselja
- vrste gradskih naselja (zoniranje)
- odnos naselja i biosfere
- urbanizacija i evolucija gradova
- urbanistički planovi
- metode sprečavanja neplanirane izgradnje i degradacije zelenih površina
- sanitarna tehnika i projektovanje
- sanacija naselja
- principi zdravog stanovanja

- mjere sanacije u vanrednim uvjetima
- higijena saobraćaja
- sanitarno-tehnički normativi za saobraćajne objekte
- drumski, željeznički, vazdušni, pomorski i riječni saobraćaj
- epidemiologija i profilaksa povreda u drumskom saobraćaju
- održavanje naselja
- orjenatcija stambenih zgrada
- lokacija stana u prirodi i naselju
- higijena stanovanja
- osnovni higijenski uvjeti koje treba ispunjavati stan
- organizacija stana: vrste i karakteristike prostorija u stanu
- preveniranje povređivanja i naselju i stanu
- izvori buke i vibracija.
- vrste i klasifikacija
- metode mjerenja, interpretacija rezultata
- demonstracija upotrebe mjernih instrumenata
- zakonodavstvo
- ocjena individualnog i populacijskog rizika oštećenja zdravlja izazvanog bukom i vibracijama
- hronično i kumulativno djelovanje
- oštećenje sluha, sistemski učinci
- zaštitna sredstva
- postupci prevencije i eliminacije buke
- promet kao izvor buke i vibracija
- vrste zračenja
- izvori, način širenja
- određivanje stepena zračenja u okolini
- monitoring
- određivanje stepena radioaktivnosti u raznim medijima
- akutni i hronični učinci na zdravlje
- genetski učinci metode zaštite
- izvori zračenja u medicini
- zbrinjavanje radioaktivnog otpada
- osnovne karakteristike otpadnih voda

- kućne, industrijske i otpadne vode sa javnih površina
- higijensko-epidemiološki značaj otpadnih voda
- lokalno i centralno uklanjanje tečnih otpadnih voda
- kriteriji za ispuštanje otpadnih voda
- zagađenje vodotokova
- zakonodavstvo i standardi
- laboratorijsko ispitivanje otpadnih voda
- analitički postupci i ispitivanja karakterističnih onečišćenja otpadnih voda u industriji
- uzorkovanje i konzerviranje uzoraka
- biorazgradivost organskih tvari
- principi autopurifikacije
- prečišćavanje otpadnih voda
- dezinfekcija otpadnih voda

- kućne, industrijske i krute otpadne materije sa javnih površina u naselju
- komparacija sastava i količina krutih otpadnih materija u našim i svjetskim razmjerama
- savremeni metodi evakuacije i dispozicije krutih otpadaka
- postojeći sistemi prikupljanja, transporta i konačne dispozicije krutih otpadaka
- kontrolisani način odlaganja krutih otpadaka (smeća) putem higijenske deponije, koja osigurava zaštitu životne okoline od zagađenja
- planiranje deponije krutih otpadaka
- dispozicija radioaktivnog otpada
- asanacija leševa ljudi i životinja

Higijena hrane i ishrane

- mikrobiološko i hemijsko onečišćenje hrane
- osnovne karakteristike, porijeklo, održavanje i razvoj mikroorganizama u namirnicama
- higijensko-epidemiološko značenje mikroorganizama u namirnicama
- alimentarne intoksikacije i toksoinfekcij
- djelovanje mikroorganizama u namirnicama, kvarenje namirnica
- uticaj postupaka konzerviranja namirnica na mikroorganizme
- mikrobiološki postupci u sanitaciji pogona za proizvodnju, javnih objekata za promet i čuvanje namirnica
- mikrobiološki standardi i mikrobiološka kontrola namirnica u javnom prometu u svjetlu zakonskih propisa
- definicija i klasifikacija hemijskog onečišćenja
- značenje kontaminanata u zagađenju hrane

- izvori kontaminacije
- toksikološka ocjena i fiziološko značenje pojedinih grupa kontaminanat.
- specifikacija grupa: pesticidi, toksični metali i nemetali
- halogenizirani bifenili, naftaleni, dibenzoksini i slični produkt.
- mikotoksini
- antibiotici i hormoni u hrani
- policiklički aromatski ugljikovodici i drugi aromati
- dušikovi spojevi aminskog tipa
- ostaci otapala i slične supstancije
- migranti iz ambalažnog materijala
- sanitacija hrane
- zaštita od štetnika, kontrola rukovalaca hranom, sanitarna kontrola proizvodnje hrane
- norme sanitarne tehnologije u konstrukciji prostorija korištenih za proizvodnju i promet živežnih namirnica: mljekare, pekare, restorani, kampovi
- prehrana i zdravlje
- faktori koji utječu na potrošnju hrane i stanja ishranjenosti
- osnovna potreba za hranjivim tvarima i preporučene količine hrane
- izbor parametara za ocjenu stanja uhranjenosti i fizičkog razvoja
- praćenje antropometrijskih karakteristika u svrhu ocjene ekoloških trendova u populaciji
- kompjutorizacija podataka u cilju ranog otkrivanja ugroženih populacijskih grupa
- mjere za unapređivanje ishrane.

Higijena predmeta opće upotrebe

- značaj predmeta opće upotrebe
- predmeti opće upotrebe namijenjeni općoj higijeni
- kozmetička sredstva
- sredstva za održavanje čistoće odjeće i obuće
- sredstva za pranje i čišćenje
- sredstva za dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju u domaćinstvu
- posuđe i pribor
- ambalaža i pakovanje namirnica
- dječije igračke.

Školska higijena i higijena predškolskih ustanova

- školska sredina i zdravlje učenika
- praćenje i evaluacija provođenja sistematskih i kontrolnih pregleda školske djece
- praćenje i evaluacija provođenja sistematskih i kontrolnih pregleda nastavnog i drugog osoblja u

školama

- antropometrijska mjerenja školske djece sa ciljem praćenja rasta i razvoja te ranog prepoznavanja poremećaja i bolesti
- karakteristike morbiditeta školske djece i omladine
- posebni programi za rano otkrivanje bolesti i poremećaja zdravlja
- ispitivanje prehrambenih navika školske djece
- zdravstveno-odgojne mjere u školama (metode su predavanja, rasprava, radionica, intervju, rad u malim grupama, tribina, vrsnjačka edukacija, distribucija štampanih zdravstveno-promotivnih materijala, učešće u medijskim programima)
- obuka nastavnog i drugog osoblja u školama u vezi sa zdravljem učenika i faktorima rizika
- zdravstveni odgoj za roditelje i staratelje
- praćenje sanitarno-higijenskog stanja u školama i objektima za smještaj učenika
- kapaciteti i tipovi školskih zgrada
- lokacija školske zgrade
- građevinske karakteristike školskih zgrada
- školske prostorije
- školski namještaj i učila
- grijanje i provjetravanje učionica
- održavanje čistoće u školi
- režim nastave
- higijena fizičkog vaspitanja učenika
- specijalni razredi i škole
- vanškolske ustanove za rekreaciju, oporavak i odmor učenika
- predškolske ustanove: jaslice, vrtići, obdaništa.

Higijena rada

- ekološki sistem čovjek-okolina
- maksimalno dopuštene ekspozicije
- maksimalno dopuštena opterećenja organizma
- metode ocjene ekspozicije
- principi suzbijanja štetnosti
- fizikalni faktori radne okoline
- buka (analiza buke u okolini, maksimalno dopuštene razine buke, tehničke metode suzbijanja, osobna zaštita)
- osvjetljenje (mjerenje, standardi i preporuke za rasvjetne sisteme, korekcija nedovoljne osvjetljenosti od blještanja)
- jonizirajuća zračenja (mjerenje intenziteta apsorbirane doze, maksimalno dopuštene vrijednosti,

kolektivna i osobna zaštita)

- hemijski faktori radne okoline
- plinovi i pare (klasifikacija, kolektivna osobna zaštita)
- aerosoli (klasifikacija korpuskularnih onečišćenja, ponašanje čestica u zraku i respiratornom sistemu, uzimanje uzoraka aerosola, određivanje koncentracije, raspodjela čestica po veličini, određivanje respirabilne frakcije, maksimalno dopuštena koncentracija aerosola, kolektivna i osobna zaštita)
- mjere sanacije radne okoline (eliminacija, hermetizacija, automatizacija, supstitucija, segregacija, ventilacija, zaštita na strojevima)
- lična zaštitna sredstva
- sanitarni trakt, objekti društvene prehrane
- suzbijanje degradacije okoliša otpadnim vodama, onečišćenjima atmosfere, industrijskom bukom i krutim otpadnim materijalom.

Higijena zraka

- normalni sastav atmosfere
- važnost pojedinih sastavnih dijelova zraka
- atmosferski pritisak
- toksično djelovanje gasova kod povišenog atmosferskog pritiska
- snižen atmosferski pritisak
- klimatski faktori (klima, kretanje vazduha, temperatura i vlažnost vazduha, povoljni termalni standardi, regulisanje termičkih razlika)
- zagađenje zraka
- izvori, vrste i širenje glavnih fizikalnih, hemijskih i bioloških onečišćenja
- akutni i hronični učinci na zdravlje
- ocjena onečišćenja zraka
- praćenje kvaliteta zraka
- sakupljanje uzoraka atmosfere
- osnovni analitički postupci
- zakonodavstvo, maksimalne misije i emisije
- metodologija procjene uticaja na zdravlje
- zaštitne mjere u suzbijanju onečišćenja zraka
- asanacijski postupci u normalnim i vanrednim uvjetima.

Higijena voda

- voda i zdravlje
- voda u organizmu
- voda kao epidemiološki faktor

- kvalitet vode za piće
- fizička, hemijska i bakteriološka svojstva vode za piće
- klasifikacija vode prema namjeni i kvaliteti
- potrebne količine vode
- osnovi hidromikrobiologije
- vodovodni sistemi
- procjenjivanje kvaliteta vode
- izvori i vrste “onečišćenja” vodotoka
- lociranje i mjerenje zagađenja
- standardne metode predkondicioniranja i kondicioniranja vode
- specijalni postupci kondicioniranja
- hemijsko i mikrobiološko zagađenje vode
- standardne pretrage
- evaluacija i interpretacija rezultata
- zakonska regulativa
- laboratorijsko ispitivanje vode
- uzimanje i konzerviranje uzorka vode
- fizikalna analiza vode
- mikrobiološka analiza vode
- dokazivanje organskih tvari u vodi
- dokazivanje anorganskih tvari u vodi
- metode dezinfekcije vode za piće
- hlorinacija i određivanje rezidualnog hlora u vodi
- interpretacija rezultata
- vodoopskrbni objekti
- zone sanitarne zaštite
- sanitarni nadzor vode za piće
- lokalna inspekcija vodnih objekata
- zaštita vode u prirodi.

Higijena sporta

- ispitivanje sanitarno higijenskih karakteristika sportskih objekata za trening, rekreaciju i rehabilitaciju: sala za vježbanje; bazena; sportskih terena; svlačionica i garderoba; sanitarnog čvora; rekvizita
- ispitivanje i ocjena uvjeta rada u sportskim objektima (mikroklima, jonizacija, osvetljenost, buka i vibracija, zagađenost, aerozagađenje)
- prečišćavanje vode u bazenima
- analiza morbiditeta i traumatizma sportista i prijedlog mjera u timskom radu

Higijena zdravstvenih ustanova

- higijena bolnica
- značaj i razvoj bolnica
- planiranje i vrste bolnica
- higijenski zahtjevi
- izgradnja bolnica
- sanitarno-bolnički servisi
- hospitalizam, intrahospitalne infekcije i traume i profilaksa
- higijena vanbolničkih ustanova (domovi zdravlja, zavodi, privatne zdravstvene ustanove i sl.).

Higijena u vanrednim prilikama

- masovne nesreće i vanredna stanja
- meteorološke katastrofe
- tektonske katastrofe
- topografske katastrofe
- eksplozije i požari
- rudarske i prometne katastrofe
- vulkanske erupcije
- hemijska i radiološka kontaminacija
- program mjera za ublaženje i sanaciju posljedica masovnih nesreća i vanrednih stanja i saradnja sa drugim službama, ustanovama i institucijama.

Epidemiologija i zdravstvena statistika

- upoznavanje sa osnovnim zadacima epidemiologije
- uzročnosti u epidemiologiji
- metode epidemioloških ispitivanja
- skrining u detekciji bolesti
- principi odstranjivanja, eliminacije i eradikacije bolesti
- zakonski propisi o sprečavanju i suzbijanju zaraznih bolesti
- epidemiološke karakteristike crijevnih, respiratornih, transmitornih zaraznih bolesti
- epidemiologija hroničnih masovnih nezaraznih bolesti
- timski rad na prevenciji i suzbijanju uzroka masovnih zaraznih i nezaraznih oboljenja
- planiranje i prikupljanje podataka
- statističke obrade i analize za rješenje određenog problema iz oblasti higijene i zdravstvene ekologije
- samostalna i timska obrada podataka

- izrada elaborata sa detaljnom analizom i preporukama za rješenje određenog problema
- značaj i uloga zdravstvene informatike
- informacijski sistemi u zdravstvu.

Sanitarna mikrobiologija i sanitarna hemija

- upoznavanje sa mikrobiološkim i hemijskim agensima koji kontaminiraju čovjekovu životnu i radnu okolinu
- laboratorijski aspekt izučavanja asanacije čovjekove okoline u cilju zaštite vodoopskrbnih objekata, a posebno laboratorijski nadzor nad izgradnjom vodovodnih objekata, prečišćavanjem i dezinfekcijom vode za piće, laboratorijski sanitarni nadzor u postupku pročišćavanja otpadnih voda iz domaćinstava i industriji i krajnje dispozicije otpadnih materija
- laboratorijski aspekt suzbijanja vektora bolesti (insekti i glodari)
- laboratorijska kontrola životnih namirnica
- laboratorijska kontrola osoba koje rukuju hranom
- sanitarni laboratorijski nadzor privremenih boravišta (kampovi, sezonska gradilišta, radne akcije, masovni skupovi)
- upoznavanje sa metodama i tehnikama pregleda voda za piće i otpadnih voda
- skupljanje uzoraka atmosfere i dr.

Sanitarna tehnika

- uzimanje uzoraka za laboratorijske analize na terenu
- transportovanje uzorka
- ispitivanje sanitarnog stanja objekata

Socijalna medicina

- pojmovi zdravlja i bolesti
- zdravlje pojedinca i zajednice
- zdravo ponašanje i zdravstveni odgoj
- procjena zdravstvenog stanja populacije
- zdravstvena zaštita
- organizacija zdravstvene zaštite
- principi organiziranja i vrste zdravstvenih ustanova
- zdravstveni radnici i zdravstveni saradnici
- medicinska etika
- metodologija i svrha planiranja, i programiranja zdravstvene zaštite
- osnovni principi menadžmenta - upravljanja u zdravstvu
- zakonski okvir zdravstvenog sistema.

	<p>Komunalna, sanitarna i ekološka inspekcija</p> <ul style="list-style-type: none"> – uloga, zadaci i organizacija inspeksijska kontrole i zakonske osnove za njeno djelovanje. – tehnika rada komunalne, ekološke i sanitarne inspekcije na nivou općine – stručna saradnja inspeksijskih organa, kao upravne službe, i zdravstvenih organizacija – praktičan rad uz komunalnog, ekološkog i sanitarnog inspektora – upoznavanje sa problemima odnosa naselja i biosfera, urbane ekologije, prirodnih urbanih sredina, evolucije i gradova – upoznavanje sa urbanističkim planovima, posebno sa aspekta planskog korištenja prostora uzimajući u obzir snabdijevanje energijom, toka prometa i lokacije proizvodnih djelatnosti – metoda sprječavanja neplanirane izgradnje i degradacije zelenih i poljoprivrednih površina – metode revalorizacije prostora.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

INFEKTOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Infektologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista infektologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ I ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
	Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije i dijabetologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	2	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH

			ili transfuzijski centar
	Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivne medicine i objedinjeni hitni medicinski prijem
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Infektologija	32 ½	
	Neurologija	2	Bolnički odjel neurologije
	Mikrobiološka i laboratorijska dijagnostika te klinička mikrobiologija	3	Mikrobiološki laboratorij
	Poliklinički odjeli	2	Infektološka ambulanta
	Klinička epidemiologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Opći infektološki odjeli	5	Bolnički odjel infektologije
	Genitourinarne infekcije	2	Bolnički odjel ginekologije
	HIV	3	Bolnički odjel infektologije
	Respiratorne infektivne bolesti (i TBC)	3	Bolnički odjel infektologije
	Gastroenterologija i tropske bolesti	3 ¼	Bolnički odjel infektologije
	Hepatologija (virusni hepatitisi)	3 ¼	Bolnički odjel infektologije
	Jedinica intenzivne medicine s neuroinfektologijom i bolničke infekcije	5	Bolnički odjel infektologije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant infektologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p>		

Završetkom specijalizacije specijalizant infektologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije -zajednički internistički program- specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2).
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona,

poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratiroidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i

dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)

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

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode –

biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)

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

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

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

Infektologija:

- obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, poznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

b) Posebne kompetencije iz infektologije:

Završetkom specijalizacije iz infektologije specijalista mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja infektologije:

1. zbrinuti teškog infektološkog bolesnika u hitnoj ambulanti (3)
2. obraditi i zbrinuti bolesnika na bolničkom odjelu oboljelog od teške infektivne bolesti i dnevno ga pratiti, uočavati komplikacije (3)
3. zbrinuti infektološkog bolesnika u jedinici intenzivne medicine te započeti intenzivno liječenje koje se nastavlja u saradnji sa odgovornim doktorom u jedinici intenzivnog liječenja (3)
4. zbrinuti bolesnike s tropskim bolestima i infekcijama akviriranim na putovanju (3)
5. zbrinuti imunokompromitirane bolesnike oboljelih od oportunističkih infekcija i HIV bolesnike (3)
6. dati konzilijarno mišljenje o dijagnostici, liječenju i prevenciji infektivnih bolesti koje se liječe kod drugih specijalnosti (3)
7. preuzeti brigu o dijagnostici, liječenju i prevenciji bolničkih infekcija (3)
8. analizirati vrijednosti i kliničko značenje modernih dijagnostičkih metoda (3)
9. predložiti mjere racionalne upotrebe antimikrobnih lijekova (3)
10. početi provođenje zaštite stanovništva i medicinskog osoblja od infektivnih bolesti (3)
11. predložiti mjere zaštite protiv infektivnih bolesti (3)
12. sudjelovati u kliničkim istraživanjima infektivnih bolesti (3)

Specijalističko usavršavanje iz kliničke mikrobiologije:

a. Bench metode u bakteriologiji (2)

- izvršiti i interpretirati bojanje po Gramu
- prepoznati potencijalne uzročnike sa Petrijevih ploča
- razumijeti principe testiranja antibiotske osjetljivosti te povezanost rezultata sa terapijom

b. Parazitologija (1)

c. Serologija (1)

- razumijevanje principa interpretacije seroloških rezultata

d. Molekularna dijagnostika (1)

- razumijevanje principa DNA/RNA detekcije

e. Kontrola bolničkih infekcija (3)

- praćenje tima za suzbijanje bolničkih infekcija u svakodnevnim zadacima
- učestvovanje u programima za praćenje (rezistentnih izolata, alarmantnih uzročnika)
- učestvovanje u istraživanju epidemija
- razumijevanje principa različitih metoda za dezinfekciju i sterilizaciju, te poznavanje uvjeta za dezinfekciju i sterilizaciju različite medicinske opreme te drugih predmeta koji su bili u kontaktu s bolesnikom
- upoznat je sa implikacijama svih kategorija izolacije
- upoznat je s načinima zbrinjavanja otpada

- poznaje osnovne principe nadzora alarmantnih uzročnika.

Specijalističko usavršavanje u polikliničkoj ambulanti i klinička epidemiologija

- nadzor nad zaraznim bolestima (2)
- epidemiološka istraga (1)
- kontrola epidemija (1)
- epidemiološke metode (2)
- izvori podataka za epidemiološka istraživanja (3)
- prospektivna i retrospektivna istraživanja (3)
- program cijepljenja (3)
- epidemiologija tuberkuloze (2).

Specijalističko usavršavanje iz osnova infektologije na općim odjelima za odrasle bolesnike

- Prikupljanje i interpretacija anamnestičkih podataka (izdvajanje općih od specifičnih simptoma) (3)
- Detaljan klinički pregled svih organskih sistema (3)
- Praktična analiza i korištenje epidemioloških podataka (3)
- Prijavljivanje zaraznih bolesti i bolničkih infekcija (3)
- Postavljanje indikacija, te ispravno prikupljanje uzoraka za mikrobiološku analizu (3)
- Indikacije, te kritička analiza drugih laboratorijskih nalaza (3)
- Dnevno praćenje bolesnika (odlučivanje o dijagnozi i terapiji) (3)
- Aktivno učestvovanje u specijalističkim polikliničkim ambulantama (3)

Specijalističko usavršavanje iz područja gastroenterologije

- Akutne dijarealne bolesti bakterijske, virusne i protozoarne etiologije (3)
- Hronične dijarealne bolesti uzrokovane parazitima (3)
- Sistemske parazitoze (3)
- Diferencijalna dijagnoza dijarealnih bolesti (3)
- Bolesti iritabilnog crijeva (3)
- Infekcije H. pylori (3)
- Gastrointestinalne infekcije u imunokompromitiranih (3)
- Liječenje akutno dehidriranih bolesnika (3)
- Prikupljanje uzoraka za etiološku dijagnozu dijarealnih i parazitarne bolesti (3)
- Tropske zarazne bolesti (3)
- Liječenje malarije (3)
- Indikacije i očekivanja od rektosigmoidoskopije i kolonoskopije (1)

Specijalističko usavršavanje iz područja virusnih hepatitisa

- Prikupljanje anamnestičkih podataka te klinički pregled bolesnika oboljelog od virusnog hepatitisa (3)
- Dijagnostička evaluacija bolesnika s virusnim hepatitisom (3)
- Diferencijalna dijagnoza (3)
- Primjena terapije (3)
- Sposobnost edukacije bolesnika o primjeni interferon injekcija (3)
- Upoznavanje s osnovnim tehnologijama dijagnostičkih laboratorija (serologija i molekularna dijagnostika) (3)

Specijalističko usavšavanje iz područja intenzivne medicine kod infektoloških bolesnika

- Dijagnoza i liječenje akutnog respiratornog zatajenja (2)
- Dijagnoza i liječenje akutnih cirkulacijskih poremećaja (3)
 - a. Septički šok (dijagnoza, patofiziologija, liječenje) (3)
 - b. Multiorganska disfunkcija i zatajenje (3)
 - c. Sindrom toksičnog šoka (3)
 - d. Kardiogeni šok (3)
 - e. Hipovolemični šok (3)
 - f. Hemodinamsko praćenje (2)
- Akutno zatajenje bubrega u toku infektivnih bolesti (2)
- Akutno zatajenje jetre (2)
- Diseminirana intravaskularna koagulopatija (dijagnoza i liječenje) (3)
- Pristup komatoznom bolesniku (3)
- Bolničke infekcija u JIL (3)
- Antimikrobno liječenje najtežih infekcija (3)

U toku specijalističkog staža specijalizant treba obaviti sljedeće zahvate, u navedenom broju, i sa navedenim nivoom kompetencije:

1. Zbrinjavanje respiratorno ugroženog bolesnika
 - Intubacija 6 (3)
 - Ambu ventilacija 10 (3)
 - Mehanička ventilacija 10 (2)
2. Zbrinjavanje srčanog zatajenja
 - Vanjska masaža srca 10 (3)
 - Defibrilacija 5 (3)
3. EKG 100 (3)
4. Postavljanje centralnog venskog katetera 10 (2)
5. Uzimanje arterijske krvi 20 (3)
6. Postavljanje nazogastrične sonde 25 (3)

	<p>7. Lumbalna punkcija 50 (3) 8. Asitencija kod traheotomije 2 (2) 9. Punkcija koštane srži 5 (2) 10. Pleuralna punkcija 10 (2) 11. Punkcija ascitesa 10 (3) 12. Punkcija limfnog čvora 5 (3) 13. Postavljanje urinarnog katetera 25 (3) 14. Uzimanje analnog otiska 5 (3) 15. Uzimanje obriska ždrijela 100 (3) 16. Uzimanje obriska nazofarinksa 100 (3)</p>
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti: Ustanove imaju stacionarnu, ambulantnu i konzilijarnu službu. Ustanova ima unutrašnji sistem medicinskih provjera koje čine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kliničko patološki sastanci 2. sastanci komisije za bolničke infekcije 3. sastanci komisije za lijekove 4. klinički sastanci na kojima se prikazuju posebni klinički slučajevi 5. godišnji izvještaji o svim aspektima rada ustanove. <p>Laboratoriji su opremljeni i imaju mogućnost praktičnih vježbi. Posebni odjeli su Jedinice intenzivne medicine, odjel za infekcije središnjeg živčanog sistema, odjel za gastroenterološke infekcije, odjel i centar za HIV infekcije, odjel za virusne hepatitis.</p> <p>Oprema uključuje endoskopske pretrage (pluća, gastrointestinalnog sistema), opremu potrebnu za intenzivno liječenje i praćenje bolesnika s teškim infekcijama, laboratorije za savremenu dijagnostiku infektivnih bolesti.</p> <p>Dio programa specijalizacije može se provoditi u drugim ovlaštenim zdravstvenim ustanovama.</p>

INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Internistička onkologija
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista internističke onkologije
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)

Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
	Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	½	Bolnički odjel transfuziologije
	Klinička imunologija	1	Bolnički odjel imunologije
	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Klinička farmakologija	½	Odjel kliničke farmakologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Internistička onkologija	32½	
	Internistička onkologija	16	Odjel za onkologiju/internističku
	Internistička onkologija	6	Poliklinika/dnevna bolnica
	Radioterapija	3	Bolnički odjel za radioterapiju
	Radiologija i nuklearna medicina	1	Bolnički odjel radiologije i nuklearne medicine
	Hirurgija	2	Bolnički hirurški odjel
	Hematologija	2 ½	Bolnički hematološki odjel
	Patologija	1	Organizaciona jedinica za patologiju
	Molekularna biologija	1	Laboratorij za molekularnu biologiju
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p>		

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

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant internističke onkologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant internističke onkologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u

upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)

- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije Zajednički internistički program specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1)
- ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1)
- srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1)
- traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode - ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u

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

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3): akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i hronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sistema (3)
- vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumori mokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunoematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sistemni eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križbolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja I suportivno liječenje (2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

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

Infektologija:

- obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, poznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

b) Internistička onkologija

Nakon završene specijalizacije internistički onkolog treba znati:

Klinički pregled onkološkog bolesnika

- Anamneza u onkološkog bolesnika (3)
- Tipični i atipični simptomi onkoloških bolesti (3)
- Simptomi pratećih bolesti (3)
- Opći status onkološkog bolesnika (3)
- Pregled pojedinih dijelova tijela i unutrašnjih organa (3)

Osnovni znanstveni principi u onkologiji

- Razumijevanje biologije zloćudnih tumora (2)
- Poznavanje biologije normalne stanice i procesa karcinogeneze (2)
- Poznavanje funkcije gena (2)
- Poznavanje organizacije, ekspresije i regulacije nasljeđa (2)
- Razumijevanje staničnog ciklusa, uloge onkogeni (2)
- Kinetika tumorskih stanica, proliferacija i apoptoza (2)
- Tehnike molekulske biologije, posebno PCR, analize kromosoma (2)
- Tumorska imunologija (2)
- Osnovna znanja o staničnoj i humoralnoj imunosti i ulozi citokina (2)
- Međudodnosi tumora i domaćinovog imunog sistema (2)
- Antigeničnost tumora, protutumorska imunocitotoksičnost (2)

Etiologija, epidemiologija, mjere ranog otkrivanja i prevencije malignoma

- Razumijevanje uloge nasljednih i faktora okoliša u nastanku tumora (3)
- Osnove znanja o epidemiološkim faktorima i deskriptorima bolesti (2)
- Metode "screening"-a i procjene individualnog rizika (3)

- Osjetljivost, specifičnost i "cost-benefit" dostupnih metoda ranog otkrivanja (2)
- Principi indikacije genetske obrade i savjetovanja (2)
- Poznavanje vrijednosti prevencije i razlikovanje primarne, sekundarne i tercijarne prevencije (3)

Klinički pokusi i statistika

- Razumijevanje oblikovanja i izvedbe kliničkih pokusa (3)
- Etička, regulacijska i zakonska pitanja u oblikovanju pokusa (3)
- Kriteriji odgovora na liječenje (3)
- Procjena kvalitete života (3)
- Uloga i rad povjerenstava za lijekove i za etiku (2)
- Iskustvo informiranja bolesnika i dobijanja pismenog pristanka na klinički pokus; državna regulacija kliničkih pokusa (2)
- Pisanje prijedloga istraživačkih projekata (1)
- Priprema sažetaka, postera i usmenih priopćenja, pisanje radova (2)
- Sposobnost kritičke ocjene naučne vrijednosti tiskanih radova i njihovog uticaja na kliničku praksu (2)
- Interpretacija rezultata (3)

Osnovni principi otkrivanja, dijagnostike i liječenja malignoma

- Razumijevanje potrebe multidisciplinskog pristupa s integracijom različitih subspecijalnosti uz prepoznavanje doprinosa svake od struka uključenih u postavljanje dijagnoze (3)
- Procjena proširenosti i savremeno liječenje malignoma i komplikacija (3)
- Učestvovanje u interdisciplinarnim sastancima (3)
- Onkološki bolesnici starije dobi (3)
- Procjena proširenosti bolesti (3)
- TNM sistem (3)
- Indikacije kliničkih, radioloških i izotopskih pretraga u postavljanju dijagnoze, "staging"-u, praćenju i procjeni učinka liječenja (3)

Radioterapija

- Osnove biologije zračenja (2)
- Indikacije za kurativnu radioterapiju (3)
- Indikacije za palijativnu radioterapiju (3)
- Osnove planiranja zračenja i dozimetrije (2)
- Indikacije za kombinirano liječenje s hirurgijom i hemoterapijom (3)
- Rane i kasne komplikacije zračenja (3)

Citostatska terapija

- Hemoterapija primarne maligne bolesti i relapsa (3)
- Korist hemoterapije u neoadjuvantnoj primjeni (3)
- Korist hemoterapije u adjuvantnoj primjeni (3)
- Korist hemoterapije u konkomitantnoj primjeni (3)
- Značenje citostatika kao radiosenzitizatora (3)
- Važnost doze citostatika i odgode ciklusa hemoterapije (3)
- Procjena pratećih bolesti i stanja kod bolesnika (3)
- Farmakologija citostatika, farmakokinetika (3)
- Farmakogenomika citostatika (3)
- Rane i kasne nuspojave citostatika (3)
- Prilagođavanje doze citostatika kod poremećenog rada organa (3)

Biološka terapija

- Indikacije za biološku terapiju (3)
- Specifične nuspojave bioloških lijekova (3)
- Kombinacije s hemoterapijom (3)
- Monoklonska protutijela (3)
- Male molekule - tirozin kinazni inhibitori (3)
- Vakcine, citokini, faktori rasta (3)
- Genska terapija (3)

Komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje

- Mučnina i povraćanje - etiologija, mehanizam djelovanja antiemetika, praktična primjena antiemetika, drugi lijekovi koji djeluje antiemetski (3)
- Infekcije i neutropenija - prepoznavanja, temeljit fizikalni pregled, prevencija infekcije, pravodobno i efiksano liječenje, uzročnici, uloga faktora rasta (3)
- Mukozitis - prepoznavanje, razlika infekcije i reakcije na lijek, prevencija i liječenje (3)
- Anemija i trombocitopenija - indikacije za transfuziju, komplikacije transfuzije, priprema za davanje, indikacije za eritropoetin, nuspojave (3)
- Nefrotoksičnost, hepato i kardiotoksičnost – najčešći citostatici koji uzrokuju oštećenje organa, prevencija (3)
- Ekstravazacija - prevencija, prepoznavanje, liječenje (3)
- Maligni izljevi - prepoznavanje simptoma pleuralnog izljeva, ascitesa, perikardijalnog izljeva, izvođenja postupaka paracenteze (dijagnostičke i terapijske) (3)

Palijativna i terminalna zaštita

- Bol - vrsta, lokalizacija intenzitet, vrste analgetika, princip liječenja, nuspojave analgetika, drugi analgetski postupci (3)
- Nutritivna potpora - enteralna i parenteralna prehrana - indikacije i komplikacije (3)
- Palijativno liječenje respiratornih, gastrointestinalnih, neuroloških simptoma, palijativni postupci za kožu (3)
- Rehabilitacija - uloga fizikalne terapije nakon operacije, psihosocijalna rehabilitacija (3)

Hitna stanja u onkologiji

- Kompresija leđne moždine, tamponada perikarda - prepoznavanje hitnosti koje treba odmah liječiti, trajanje kompresije leđne moždine (3)
- Sindrom gornje šuplje vene - dijagnostika, liječenje (3)
- Povišeni intrakranijalni tlak - dijagnostika, liječenje (3)
- Metaboličke komplikacije - hiperkalcemija, sindrom lize tumora, hiperuridemija, hiponatremija - prepoznavanje i liječenje (3)
- Febrilna neutropenija i sepsa - prepoznavanje, najhitniji postupci u liječenju (3)

Liječenje bolesnika s pojedinim vrstama malignoma

A. Tumori glave i vrata

- Poznavanje tehnike pregleda glave i vrata (3)
- "Staging" s endoskopijom i odlučivanje o liječenju: zračenje, hirurgija, hemoterapija mogućnosti očuvanja organa (3)
- Posljedice liječenja te rizik novih malignoma (3)
- Rizični faktori i tok bolesti tumora ovog područja (3)

B. Tumori pluća i mezoteliom

NSCLC – rak pluća ne-malih stanica

- Epidemiologija, rizični faktori, značenje pušenja -javnozdravstveni problem, je li moguć screening, klinička slika, značenje genskog profila tumora (3)
- Histološka podjela, TNM klasifikacija – „staging“, prognoza (3)
- Hirurgija - kriteriji inoperabilnosti, limfni čvorovi (3)
- Radioterapija - kombinirani modaliteti liječenja, palijativna radioterapija (3)
- Sistemsko liječenje – adjuvantno, hemoterapija metastatske bolesti, novi lijekovi (TKI, protutijela), palijativno liječenje (3)

SCLC – rak pluća malih stanica

- Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika - paraneoplastički sindromi, staging, prognoza (3)
- Lokalizirana bolest - kombinirani način liječenja - radiohemoterapija(3)
- Proširena bolest - hemoterapija(3)

- Značenje profilaktičkog zračenja mozga(3)
- Mezoteliom
- Rizični faktori, klinička slika, prognoza(3)
 - Hirurgija - kriteriji za operabilnost(3)
 - Kombinirano liječenje, uloga radioterapije(3)
 - Hemoterapija - prva linija(3)
- C. Tumori probavnih organa
- Rak jednjaka
- Poznavanje rizičnih faktora (3)
 - Indikacija za endoskopiju u postavljanju dijagnoze i "staging" (3)
 - Hirurško liječenje (3)
 - Neoadjuvantna hemoterapija i primarna kemoradioterapija kao modaliteti liječenja (3)
 - Indikacije dopunske prehrane (3)
 - Važnost kombiniranog liječenja (3)
 - Palijacijska hemoterapija i suportivno liječenje (3)
- Rak želuca
- Poznavanje rizičnih i prognostičkih faktora (3)
 - Poznavanje hirurškog liječenja, posebno potencijalno kurativne hirurgije (3)
 - Indikacije za neoadjuvantno liječenje i neoadjuvantnu kemoradioterapiju (3)
 - Uloga kombiniranog liječenja (3)
 - Uloga palijacijske hemoterapije i suportivnog liječenja (3)
- Rak debelog crijeva
- Rizični faktori (3)
 - Uloga patohistološkog staginga u odabiru terapijskog pristupa (3)
 - "Screening" i prevencija (3)
 - Operativno liječenje (3)
 - Indikacija i modaliteti adjuvantnog liječenja raka debelog crijeva (3)
 - Uloge hemoterapije u uznapredovaloj bolesti (3)
 - Uloga biološke terapije (3)
 - Modaliteti liječenja recidiva
 - Nasljedni tipovi raka debelog crijeva i razlike u njihovu širenju i liječenju (3)
 - Genetsko testiranje i savjetovanje (3)
- Rak anusa
- Faktori rizika (3)
 - Patohistološki oblici (3)
 - Uloga dijagnostičkih metoda u kliničkom stagingu i odabiru modaliteta liječenja (3)

	<ul style="list-style-type: none"> - Poznavanje kombiniranog načina liječenja i očuvanja organa (3) <p>Rak jetre i žučnih vodova</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje epidemiologije, rizičnih i prognostičkih faktora (3) - Važnosti alfa-fetoproteina u "screening"-u, postavljanju dijagnoze i praćenju (3) - Uloge hirurgije u lokaliziranoj bolesti (3) - Sloga sistemske i intraarterijske hemoterapije te nove vrste terapija (3) <p>Rak gušterače</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje rizičnih, prognostičkih i epidemioloških faktora (3) - Genetske karakteristike (3) - Uloge endoskopije (3) - Uloga perkutane biopsije (3) - Uloga molekulske dijagnostike (3) - Poznavanje uloge hirurgije (3) - Modaliteti adjuvantnog liječenja (3) - Palijacijske uloge hemoterapije u uznapredovaloj bolesti (3) - Biološka terapija u liječenju inoperabilnog i metastatskog karcinoma (3) - Palijativne metode hirurškog liječenja inoperabilnog metastatskog karcinoma (3) <p>D. Tumori genitourinarnih organa</p> <p>Rak bubrega</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika - paraneoplastički sindromi (3) - Vrste raka bubrega, TNM klasifikacija – „staging“ i prognoza (3) - Hirurgija - značenje (primarni tumor, metastaza), kurativna, palijativna (3) - Sistemsko liječenje - TKI, protutijela, imunoterapija (3) <p>Rak mokraćnog mjehura – urotelijalni karcinom mokraćnog mjehura i kanalnog sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika (3) - Vrste raka mokraćnog mjehura (karcinom prijelaznog epitela), TNM klasifikacija - staging i prognoza, površinski/invazivni (3) - Površinski rak - lokalna terapija - kirurška, instalacije BCG/citostatika (3) - Invazivni rak - multimodalitetno liječenje - hirurgija, radioterapija, hemoterapija (3) - Hemoterapija metastatske bolesti (3) <p>Rak prostate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epidemiologija, rizični faktori, značenje screeninga, dob bolesnika i predviđeno trajanje života (3) - Značenje biopsije prostate, tumačenje histološkog nalaza, Gleason score (3) - TNM klasifikacija - "staging" i prognoza (3) - Lokalna terapija - prostatektomija, radioterapija, kada hormonska terapija u lokalno uznapredovaloj bolesti (3)
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemska terapija - hormonska terapija, hemoterapija, bifosfonati (3) <p>Rak testisa - germinativni tumori testisa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epidemiologija, rizični faktori, izlječivost, značenje tumorskih markera (3) - Histološka podjela, TNM klasifikacija, prognostičke kategorije (IGCCGC klasifikacija) (3) - Adjuvantno liječenje - radioterapija, hirurgija, hemoterapija (3) - Liječenje metastatske bolesti - hemoterapija, posthemoterapijska hirurgija, visokodozna hemoterapija (3) <p>Rak penisa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rizični faktori, značenje HPV, histologija, premaligne lezije, značenje ingvinalnih limfnih čvorova (3) - Značenje hirurgije, radioterapije, ingvinalne limfadenektomije (3) - Uloga hemoterapije (3) <p>E. Ginekološki tumori</p> <p>Karcinom jajnika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nasljedna predispozicija za karcinom jajnika (3) - Uloga hirurških procedura u inicijalnom „staging“u (3) - Uloga hirurških procedura u inicijalnom liječenju (3) - Sistemsko hemoterapijsko liječenje u lokaliziranoj bolesti (3) - Sistemsko hemoterapijsko liječenje u uznapredovaloj bolesti (3) <p>Karcinom maternice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etiologija s naglaskom na ulogu hormona i hormonske terapije (3) - Uloga hirurškog liječenja u ranoj fazi bolesti (3) - Multidisciplinarni pristup u uznapredovaloj bolesti (3) - Uloga hemoterapije u liječenju lokalizirane bolesti (3) - Uloga hemoterapije u liječenju uznapredovale bolesti (3) - Uloga hormonskog liječenja u liječenju lokalizirane bolesti (3) - Uloga hormonskog liječenja u liječenju metastatske bolesti (3) - Radioterapija kao dio multidisciplinarnog liječenja (3) <p>Karcinom cerviksa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rizični faktori za karcinom cerviksa (3) - Stadij bolesti kao osnova za izbor hirurškog liječenja (3) - Stadij bolesti kao osnova za izbor radioterapijskog liječenja (3) - Uloga hemoterapije u kombinaciji sa zračenjem u liječenju lokalizirane bolesti (3) - Uloga hemoterapije u liječenju uznapredovale bolesti (3) <p>Karcinom vulve i vagine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rizični faktori (3)
--	---

- Prognoza bolesti (3)
- Modaliteti liječenja (3)
- Uloga hirurškog liječenja u ranoj fazi bolesti (3)
- Multidisciplinarni pristup u uznapredovaloj bolesti (3)

F. Karcinom dojke

- Interpretacija ultrazvuka (3)
- Interpretacija mamograma (3)
- Interpretacija magnetske rezonance dojke (3)
- Interpretacija citološkog i patohistološkog nalaza (3)
- Prognostički i prediktivni faktori (3)
- Faktori koji utječu na izbor adjuvatnog liječenja (3)
- Adjuvantna hemoterapija (3)
- Adjuvantna hormonska terapija; premenopauzalne vs. postmenopauzalne bolesnice (3)
- Indikacije za adjuvantno zračenje (3)
- Liječenje uznapredovale i metastatske bolesti (3)
- „Ciljana“ terapija karcinoma dojke (3)
- Karcinom dojke kod muškaraca (3)
- Važnost porodične anamneze, genetskog testiranja i savjetovanja (3)
- Hirurški zahvati kod karcinoma dojke, osnovni principi (3)

G. Rak kože

Melanom

- Rana dijagnostika (3)
- Rizični faktori (3)
- Klinička prezentacija ranih melanoma i njegovih prekursora displastičnih nevusa (3)
- Važnost PHD nalaza u određivanju prognoze (3)
- Uloga „sentinel“ limfnog čvora i njegove biopsije (3)
- Hirurgija: uloga u dijagnostici i radikalnom operativnom liječenju (3)
- Adjuvatna terapija melanoma (3)
- Hemoterapijsko liječenje uznapredovale bolesti (3)
- Primarna i sekundarna prevencija (3)

Karcinom kože pločastih stanica i bazaliom

- Rizični faktori (3)
- Rano prepoznavanje (3)
- Opći principi kirurškog liječenja (3)
- Opći principi radioterapijskog liječenja (3)

- Kasne komplikacije liječenja (3)
- Primarna i sekundarna prevencija (3)

H. Sarkomi

- Tumačenje patohistološkog nalaza i klasifikacija (3)
- Hirurško liječenje kao definitivna terapija (3)
- Uloga hemoterapije u liječenju sarkoma (3)
- Mjesto radioterapije u liječenju sarkoma (3)
- GIST kao poseban entitet (3)
- Ciljana terapija GIST-a (3)
- Uloga autologne transplantacije koštane srži (3)
- Karcinom nepoznatog primarnog sijela (Syndroma CUP)
- Najčešće kliničke prezentacije CUP-a (3)
- Tumačenje patohistološkog nalaza (3)
- Uloga imunohistohemije u usmjeravanju obrade bolesnika (3)
- Uloga tumorskih markera u usmjeravanju obrade bolesnika (3)
- Odabir hemoterapijskog protokola (3)
- Palijativne mjere u zbrinjavanju bolesnika s CUP-om (3)

J. Tumori centralnog živčanog sistema

- Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika, histološka podjela - prognoza, CT/MRI dijagnostika (3)
- Uloga hirurgije (3)
- Uloga radioterapije (3)
- Uloga hemoterapije (3)
- Metastaze mozga – uloga hirurgije, radioterapije i hemoterapije (3)

K. Endokrini tumori

- Razlika - tumori endokrinih žlijezda/neuroendokrini tumori, genetski sindromi, klinička slika - klinički sindromi, prognoza (3)
- Specifična dijagnostika - detekcija hormona i peptida, specifični radioizotopi (3)
- Uloga bioloških lijekova (3)
- Uloga hemoterapije (3)

L. Hematologija

- WHO podjela krvotvornih tumora (2)
- Akutne leukemije i MDS - FAB i WHO klasifikacija, prognoza i liječenje, citogenetika, imunofenotipizacija, PCR. Hronične leukemije - prognoza i liječenje (2)

- Non-Hodgkin limfomi - Ann Arbor + WHO klasifikacija, dijagnostika, rizični faktori, prognoza, liječenje, hemoterapija, biološka terapija, radioterapija, ektranodalni limfomi (2)
- Hodgkinova bolest - klasifikacija, „staging“, prognoza, liječenje, uloga radioterapije u ranim stadijima, hemoterapija (2)
- Multipli mijelom - WHO podjela, MGUS, plazmocitom, „staging“, prognoza, liječenje - autotransplantacija, novi lijekovi (2)
- Transplantacija hematopoetskih matičnih stanica - osnovni princip - autologna, alogena, indikacije, komplikacije, solidni tumori i autotransplantacija (2)
- Anemije - razlike, dijagnostika, liječenje. DIK - etiologija, dijagnostika, liječenje (3)
- AIDS uzrokovani tumori - tipične lokalizacije, prognoza (2)

13. Patologija, biohemija, molekularna biologija

- Pregled materijala dobivenih biopsijom i operacijom s patologom (2)
- Nove tehnike u patologiji (2)
- Poznavanje varijabilnosti normalnog histološkog nalaza tkiva te promjena karakterističnih za upalu, displaziju, novotvorinu te napredovanje bolesti (2)
- Mjesto i način uzimanja bioptičkih uzoraka primjerenih za patološku analizu (2)
- Značenje, mogućnosti i ograničenja histološke i citološke dijagnostike (2)
- Klinička primjena patohistološkog i citološkog nalaza (2)
- Poznavanje vrijednosti različitih vrsta citologije (2)
- Poznavanje novih tehnologija i dijagnostičkih metoda: protočna citometrija, imunohistochemijski testovi te testovi molekularne biologije (2)
- Informiranost o razvoju novih tehnologija od kojih se očekuje značajan doprinos u budućnosti: npr. molekularna patologija, autofluorescentna spektroskopija itd.(1)
- Laboratorijski testovi (2)
- Serumski tumorski biljezi (2)
- Biljezi stanične membrane (2)
- DNA markeri (2)
- Osnovni pojmovi iz genomike i proteomike (1)

14. Vještine

- Primjena citostatika - protokoli, aplikacija, načini davanja – različiti venski pristupi, komplikacije (3)
- Pleuralna punkcija - dijagnostička i terapijska (3)
- Abdominalna punkcija - dijagnostička i terapijska (3)
- Lumbalna punkcija - intratekalna primjena citostatika (3)
- Postavljanje centralnog venskog katetera (3)

15. Psihosocijalni aspekti malignoma

- Prepoznavanje psihosocijalnih uticaja, dostupnih resursa i potrebe za intervencijama u bilo kojoj fazi bolesti, kulturnih i duhovnih aspekata (2)
- Mehanizam prilagodbe bolesnika i porodici, problema terminalne zaštite, spolne funkcije, psihičkih problema (1)
- Poznavanje indikacija i primjene psihotropnih lijekova, procesa žalovanja kao i učinka na psihu liječnika i zdravstvenog osoblja (2)
- Sposobnost integriranja članova porodici, pomoći duhovnika, kućne njege, hospicija i skupina bolesnika za potporu u liječenje bolesnika (1)
- Naučiti vještinu komunikacije s bolesnikom i porodicu, znati prenijeti lošu vijest i adekvatno se tome ponašati, vještinu komunikacije s drugim članovima tima koji liječi bolesnika (3)

16. Informiranje bolesnika

- Gensko savjetovanje: procjena rizika raka u bolesnika i članova porodici, poznavanje principa genskog testiranja i savjetovanja (2)
- Održanje zdravlja: savjetovanje bolesnika i članova porodici o poznatim faktorima rizika u prehrani, duhanu, alkoholu i izlaganju suncu (2)
- Trajne posljedice: prepoznavanje trajnih posljedica što uključuje: rizik malignoma povezanih s liječenjem (AML nakon hemoterapije, sarkomi nakon zračenja), disfunkcije endokrinih žlijezda (hipotireoidizam nakon zračenja vrata, neplodnost nakon hemoterapije) (2)
- Mjere kemoprevencije malignoma/klinički pokusi (2)
- Pretrage tokom praćenja bolesnika (2)

17. Hirurgija

- Indikacije i kontraindikacije za kirurški zahvat, operabilnost (2)
- Značenje hirurgije u „staging“-u, kao definitivne ili palijativne terapije (2)
- Kombinacija kirurgije s drugim načinima liječenja (2)
- Postoperativne komplikacije (2)
- Poznavanje primjene pošteđenih zahvata i primjene hirurgije prije ili nakon drugih modaliteta (2)
- Rizici i koristi hirurškog liječenja kao definitivnog liječenja ili kao nadopuna sistemnog ili radioterapijskog liječenja (2)
- Osposobljenost za postavljanje indikacije za operaciju i poznavanje osnova hirurške taktike u onkološkoj hirurgiji (2)
- Provođenje prijeoperacijske pripreme bolesnika (3)
- Upoznati se s indikacijama za transplatacijsku hirurgiju (2)
- Učestvovanje na hirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne hirurgije (3)

	<p>18. Radiologija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentgenska anatomija (1) - Anatomija presjeka tijela (1) - Nekontrastne i kontrastne pretrage (2) - CT, MSCT, MR, MRCP (2) - Algoritam rentgenske dijagnostike u onkologiji (3) - Indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnihradioloških metoda i postupaka (2) - Nuklearna medicina u onkologiji (2) <p>Specijalizant tokom specijalizacije treba izvršiti sljedeće zahvate, u navedenom broju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primjena citostatika - protokoli, aplikacija, načini davanja – različiti venski pristupi, komplikacije 50 - Pleuralna punkcija - dijagnostička i terapijska 15 - Abdominalna punkcija - dijagnostička i terapijska 15 - Lumbalna punkcija - intratekalna primjena citostatika 10 - Postavljanje centralnog venskog katetera 15
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>U ustanovi moraju postojati mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovni dnevni stručni sastanci i kliničke vizite, program za praćenje kvalitete obrazovanja.</p> <p>Posebni uvjeti za ustanovu moraju se uskladiti s kriterijima ESMO/ASCO koji se odnose na centar za složeno onkološko liječenje (internistička i radioterapijska onkologija), minimalno 20 kreveta, 4 kreveta za komplikacije liječenja, radioterapija, dnevna bolnica, povezanost s hirurgskom onkologijom, palijativnom terapijom.</p>

KARDIOHIRURGIJA

<p>Naziv specijalizacije</p>	<p>Kardiohirurgija</p>		
<p>Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita</p>	<p>Specijalista kardiohirurgije</p>		
<p>Trajanje specijalizacije</p>	<p>60 mjeseci (5 godina)</p>		
<p>Program specijalizacije</p>	<p>Oblast</p>	<p>Trajanje (mjeseci)</p>	<p>Mjesto obavljanja staža</p>
	<p>Osnovna teorijska nastava</p>	<p>1/2</p>	<p>FMZ i ZZJZ FBIH</p>
	<p>Zajednički hirurški program</p>	<p>22</p>	

	Hirurške infekcije (poliklinika)	1	Poliklinički odjel hirurgije
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	5	Bolnički odjel ortopedije i odjel traumatologije
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem i objedinjeni hitni medicinski prijem
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	3	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Vaskularna hirurgija	3	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječje hirurgije
	Kardiohirurgija	32 ½	
	Torakalna hirurgija	6	Bolnički odjel torakalne hirurgije
	Kardiologija	1	Bolnički odjel kardiologije
	Kardiohirurška intenzivna zaštita	1	Jedinica kardiohirurške intenzivne zaštite
	Kardijalna hirurgija kongenitalnih srčanih malformacija	8	Bolnički odjel kardiokirurgije
	Kardijalna hirurgija stečenih srčanih malformacija	16 ½	Bolnički odjel kardiohirurgije
	Godišnji odmor - 5 mjeseci	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kardiohirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant kardiohirurgije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske 		

vještine (3)

- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) zajednički hirurgski program

Završetkom dijela programa specijalizacije -Zajednički hirurgski program- specijalizant kardiohirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurgske infekcije

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

- asepsi i antisepsi, (3)
- mehanizmima biološke odbrane, (2)
- patogenim mikroorganizmima, (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika, (3)
- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika, (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurških infekcija, različitim hirurškim metodama, (3)
- pospješanje cjeljenja hroničnih rana, (3)
- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)
- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake. (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- obraditi ograničene gnojne upale mekih tkiva 12
- dijabetičke gangrene 2.

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja, (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurških abdominalnih bolesti, (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti, (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr, (3)
- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)

– peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena
Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10
- prešivanje ulkusa 2
- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja) (2)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema (2)
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombembolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)
- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)
- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumati prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zgloba 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
- torakalna drenaža 2
- torakotomija, sternotomija 2

- laparotomija kod ozljeda abdomena 3
- osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
- zbrinjavanje politraumatiziranog 3
- punkcija abdominalne šupljine 2

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja, (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2),
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli (3)
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

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

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina (3)
- parenteralna terapija opekotina (3)
- hirurška terapija opekotina (3)
- ozljedama šake (2)

- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4
- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavovi krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4 - ozljede krvnih žila 2
- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezati osnovna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurškom patologijom dječje dobi (1)
- procijeniti hirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurških oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indicirati drenažu prsišta (2)
- planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2

- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3
- akutni skrotum 2
- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog hirurškog programa specijalizant mora asistirati u 40%, odnosno samostalno obaviti 60% predviđenih operativnih zahvata.

b) kardiohirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiohirurgije specijalizant mora steći sljedeća znanja i sposobnosti:

- a) činjenično znanje o bolestima torakalnih organa
- b) interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovi dijagnostičkih pretraga bio osposobljen dati hirurško mišljenje o mogućnostima, rizicima i opravdanosti zahvata iz područja kardiohirurgije
- c) praktične vještine.

Posebne kompetencije

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiohirurgije specijalizant mora biti u mogućnosti:

- a) dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti srca
- b) samostalno operativno zbrinjavati bolesnike kod kojih postoji indikacija za operativno liječenje stečenih ili prirođenih bolesti srca.

Osnove kardiohirurgije

- Anatomija srca
- Fiziologija srca
- Vantjelesni krvotok
- Miokardijalna protekcija
- Infektivni endokarditis
- Perioperacijska njega

Specijalizant mora asistirati minimalno 150 operacija na otvorenom srcu stečene patologije (2. stepen usvojene kompetencije).

Osnove torakalne hirurgije

- Hirurško-topografska anatomija prsnog koša
- Anatomija i fiziologija pluća

- Torakalne incizije
- Pneumotoraks i pneumomedijastinum
- Empijem pleure
- Karcinom pluća
- Torakalna trauma
- Transplantacija pluća

Specijalizant mora obaviti sljedeće operativne zahvate:

- 15 torakotomija (3. stepen usvojene kompetencije)
- 15 resekcija pluća (2. stepen usvojene kompetencije)
- 3 zahvata na jednjaku (2. stepen usvojene kompetencije)
- 5 VATS (torakoskopskih) zahvata (2. stepen usvojene kompetencije)

Ishemična bolest srca

- Koronarna anatomija i varijacije
- Dijagnostičke studije
- Indikacije za hiruršku revaskularizaciju miokarda
- Revaskularizacija miokarda uz upotrebu vantjelesnog krvotoka
- Revaskularizacija miokarda bez upotrebe vantjelesnog krvotoka
- Komplikacije ishemične bolesti srca kao indikacije za hirurško liječenje
- Transmiokardijalna laserska revaskularizacija

Specijalizant mora mora obaviti:

- 20 operacija revaskularizacije miokarda (3. stepen usvojene kompetencije)

Bolesti srčanih zalistaka

- Patofiziologija bolesti aortalne valvule
- Indikacije za hirurgiju aortalne valvule
- Tipovi proteza za aortalnu valvulu
- Zamjena korijena aorte sa zamjenom aortalne valvule
- Zamjena korijena aorte sa prezervacijom aortalne valvule
- Rekonstrukcija aortalne valvule
- Minimalno invazivna hirurgija aortalne valvule
- Transkateterski zahvati za bolesti aortalnog zalistka
- Patofiziologija bolesti mitralne valvule
- Indikacije za hirurgiju mitralne valvule
- Tipovi proteza za aortalnu valvulu
- Zamjena mitralne valvule
- Rekonstrukcija mitralne valvule

- Minimalno invazivna hirurgija mitralne valvule
- Patofiziologija bolesti trikuspidne valvule
- Indikacije i tehnički aspekti hirurgije trikuspidne valvule

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 20 operacija zamjena valvula (3. stepen usvojene kompetencije)
- 5 rekonstrukcija mitralnog zalistka (2. stepen usvojene kompetencije)

Hirurgija velikih krvnih žila

Patogeneza i prognoza akutnih aortalnih sindroma

- Hirurgija aneurizmi ascendentne aorte
- Hirurgija aneurizmi luka aorte
- Hirurgija aneurizmi descendentne aorte
- Posebnosti hirurškog liječenja akutnih aortalnih sindroma
- Plućna embolija
- Trauma velikih krvnih žila
- Endovaskularne intervencije

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 5 zamjene ascendentne aorte (2. stepen usvojene kompetencije)
- 2 zamjena korijena aorte (2. stepen usvojene kompetencije)

Hirurgija aritmija srca i elektrostimulacijska hirurgija

- Elektrofiziološke posebnosti fibrilacije atriya
- Hirurgija fibrilacije atriya
- Hirurgija ostalih atrijskih i ventrikulskih aritmija
- Elektrostimulacijska hirurgija sa osvrtom na resinhronizacijsku terapiju te ugradnju implantabilnih defibrilatora/kardiovertera

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 5 operacija ablacije fibrilacije atriya (2. stepen usvojene kompetencije)

Hirurgija terminalne faze srčanog zatajenja

- Kratkoteročna mehanička potpora srcu
- Srednjeročna mehanička potpora srcu
- Dugoročna mehanička potpora srcu
- Umjetno srce
- Imunološke karakteristike transplantacije srca i pluća
- Hirurške tehnike transplantacije srca
- Hirurške alternative transplantaciji srca u liječenju terminalne faze srčanog zatajenja

- Stanična terapija

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 2 transplantacije srca (2. stepen usvojene kompetencije)
- 2 eksplantacije srca (2. stepen usvojene kompetencije)
- postaviti 5 intraaortalnih balon katetera (3. stepen usvojene kompetencije)

Hirurgija kongenitalnih srčanih anomalija

- Embriologija srca i velikih krvnih žila
- Fiziologija fetalnog i neonatalnog krvotoka
- Palijativni zahvati
- Kongenitalne anomalije bez shunta
- Kongenitalne anomalije sa lijevo desnim shuntom
- Kongenitalne anomalije sa desno lijevim shuntom
- Funkcionalni jedan ventrikul i Fontanova cirkulacija
- Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi

Specijalizant mora obaviti sljedeće operativne zahvate:

- 2 sistemsko arterijski-pulmonalne shunt operacije (modificirani Blalock Taussig, centralni shunt) (2. stepen usvojene kompetencije)
- 2 operacije koarktacije aorte (2. stepen usvojene kompetencije)
- 2 operacije zatvaranjaatrijskog septalnog defekta (3. stepen usvojene kompetencije)
- 2 operacije zatvaranja ventrikulskog septalnog defekta (2. stepen usvojene kompetencije)
- asistirati 10 kompletnih korekcija kompleksnih kongenitalnih anomalija srca uključujući ali ne ograničavajući se na korekcije transpozicije velikih krvnih žila, atriventrikulske kanale, truncus arteriosus anomalije, Fontanove operacije (univentrikulske korekcije), tetralogije Fallot, DORV, trikuspidne atrezije itd.) (2. stepen usvojene kompetencije)
- asistirati 10 operacija iz područja kongenitalnih anomalija srca koje nisu navedene u zadnjoj tački (2. stepen usvojene kompetencije)

Kardiologija

- Ehokardiografske indikacije za operativno liječenje valvularnih bolesti
- Elektrokardiografija u modernoj hiruškoj praksi
- Principi medikamentozne terapije
- Molekularni i genski aspekti bolesti srca
- Patofiziologija zatajenja srca
- Invazivna dijagnostička kardiologija i perkutane intervencije
- Komparacija hiruških i perkutano intervencijskih metoda liječenja bolesti srca
- Nuklearna kardiologija

	<ul style="list-style-type: none"> – Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi <p>Specijalizant mora steći bazično teoretsko znanje o transtorakalnom i transezofagijskom ultrazvuku srca, invazivnoj kardiološkoj dijagnostici te modernim principima medikamentozne terapije bolesti srca i krvnih žila (1. stepen usvojene kompetencije)</p> <p>Kardiohirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hemodinamsko praćenje bolesnika – Regulacija srčanog ritma u ranom postoperacijskom periodu – Osnove inotropne i vazoaktivne potpore – Mehanička ventilacija – Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL – Multiorgansko oštećenje – Rane postoperacijske komplikacije i njihovo liječenje – Infekcije u JIL – Nutricija <p>Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> – postaviti 5 centralnih venskih katetera (3. stepen usvojene kompetencije) – izmjeriti 20 hemodinamskih parametara termodilucijskom metodom (3. stepen usvojene kompetencije) – Specijalizant mora sudjelovati u donošenju odluka o vođenju kardiohirurškog bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja (2. stepen usvojene kompetencije)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti za obavljanje pojedinih dijelova programa specijalizacije:</p> <p>Kardiohirurški dio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operacijska sala prilagođena izvođenju kardiohirurških zahvata (stroj za vantjelesni krvotok) 2. Jedinica intenzivnog liječenja 3. Mehanička potpora srcu (intraaortalna balon pumpa) 4. Minimalno 200 operacija na otvorenom srcu godišnje (odrasla dob) 5. Minimalno 50 operacija iz područja hirurgije kongenitalnih malformacija srca 6. Minimalno dva mentora koji su u naučno-nastavnom zvanju.

KARDIOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Kardiologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista kardiologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	1. Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
	2. Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
	3. Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	4. Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	5. Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	6. Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	7. Transfuziologija	½	Bolnički odjel transfuziologije
	8. Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel alergologije i kliničke imunologije
	9. Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	10. Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
	11. Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	12. Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije
	13. Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Kardiologija	32½	
	Intenzivno kardiološko liječenje	9	Odjel intenzivnog kardiološkog liječenja
	Kardiologija	9 ½	Odjel kardiologije
	Neinvazivna kardiološka dijagnostika	6	Odjel za neinvazivnu kardiološku dijagnostiku
Invazivna i intervencijska kardiologija	6	Odjel za invazivnu i intervencijsku kardiologiju	
Kardijalna hirurgija i kardijalna anestezija	2	Odjel kardijalne hirurgije i kardijalne anestezije	
Godišnji odmor	5		
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p>		

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

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kardiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant kardiologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u

upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efikasnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)

- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije - zajednički internistički program specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika(2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja -zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1)
- ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1)
- srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1)
- traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa

tih bolesnika (2)

- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode - ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2).
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratiroidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne

eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3):
 - akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i hronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sistema (3)
 - vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumorimokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sistemni eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križbolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

- poznavanje bodovnih sistema za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3)
- osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija I delirij (2)

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja I suportivno liječenje (2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

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

Infektologija:

- obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

b) Kardiologija

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

Klinički pregled kardiovaskularnog bolesnika

- Anamneza u kardiovaskularnog bolesnika (3)
- Tipični i atipični simptomi kardiovaskularnih bolesti (3)
- Simptomi pratećih bolesti (3)
- Opći status kardiovaskularnog bolesnika (3)
- Pregled pojedinih dijelova tijela i unutrašnjih organa (3)
- Pregled srca (3)
- Pregled arterijskog sistema (3)
- Pregled venskog sistema (3)

Neinvazivni dijagnostički postupci u kardiologiji

- Elektrokardiografija, standardni EKG (3)
- Dugotrajni ambulatorni EKG – Holter (3)
- EKG testovi opterećenja (3)
- Transtorakalna ehokardiografija (3)
- Transezofagijska ehokardiografija (2)
- Standardni radiološki postupci (3)
- CT/MR (2)
- Nuklearne pretrage (2)
- Angiološki postupci (2)

Invazivni dijagnostički postupci u kardiologiji - kateterizacija srca i angiografija

- Oprema (radiološka, kateteri, ostalo) (3)

- Perkutane tehnike kateterizacije srca (3)
 - desnostrana kateterizacija
 - lijevostrana kateterizacija
- Mjerenja tokom kateterizacije srca (3)
- Selektivna angiografija (3)
- Selektivna koronarna arteriografija (3)
- Mjerenje koronarnog protoka krvi i procjena tlakova (2)

Genetika u kardiologiji

- Molekularne osnove nasljeđivanja (3)
- Kromosomski dijagnostički postupci i identifikacija gena odgovornog za bolest (2)
- Klinički postupci i procjena u nasljednim bolestima (3)
- Kardiovaskularne bolesti zbog mutacije jednog gena (3)
- Primarni poremećaji ritma i provođenja (3)
- Mišićne distrofije sa zahvaćenošću srca (2)
- Metabolički defekti koji uzrokuju kardiomiopatiju (3)
- Mitohondrijske kardiomiopatije (3)
- Bolesti vezivnog tkiva (2)
- Kardiovaskularne bolesti povezane s abnormalnostima kromosoma (3)
- Genska terapija (2)

Kardiovaskularna klinička farmakologija

- Osnove kliničke farmakologije (3)
- Inhibitori konvertaze angiotenzina (3)
- Blokatori angiotenzinskih receptora (3)
- Antiaritmici (3)
- Antikoagulansi (3)
- Antiagregacijski lijekovi (3)
- Beta-blokatori (3)
- Blokatori kalcijevih kanala (3)
- Digitalis (3)
- Diuretici (3)
- Inotropni lijekovi (3)
- Nitrati (3)
- Statini (3)
- Drugi hipolipemici (3)
- Ostali vazodilatatori (3)

- Ostali kardiovaskularni lijekovi (3)
- Lijekovi u razvoju (2)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Prevenција kardiovaskularnih bolesti

- Definicija faktora rizika, primarna i sekundarna prevencija (3)
- Procjena rizika u primarnoj prevenciji, bodovni sistemi (3)
- Pušenje (3)
- Dislipidemija (3)
- Smanjena tjelesna aktivnost (3)
- Hipertrofija lijeve klijetke (3)
- Debljina (3)
- Drugi faktori rizika (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Hipertenzija

- Definicija i epidemiologija esencijalne hipertenzije (3)
- Etiologija esencijalne hipertenzije (3)
- Komplikacije i posljedice esencijalne hipertenzije (3)
- Dijagnostika i liječenje esencijalne hipertenzije (3)
- Sekundarna hipertenzija (2)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Šećerna bolest i kardiovaskularni sistem

- Šećerna bolest (3)
- Koronarna bolest srca i dijabetes (3)
- Dijabetička kardiomiopatija (3)
- Kardiovaskularna autonomna neuropatija (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Akutni koronarni sindromi

- Epidemiologija (3)
- Patofiziologija (3)
- Klinički oblici (3)
- Akutni koronarni sindrom bez ST elevacije (3)
- Nestabilna angina i akutni infarkt miokarda bez ST elevacije (3)
- Akutni infarkt miokarda sa perzistirajućom ST elevacijom (3)

- Evropske (ESC) smjernice (3)

Hronična ishemijska bolest srca

- Epidemiologija (3)
- Patologija i patofiziologija (3)
- Klinički oblici (3)
- Dijagnostika (3)
- Prognoza (3)
- Farmakološko liječenje (3)
- Perkutana koronarna intervencija (3)
- Hirurška revaskularizacija miokarda i drugi oblici hirurškog liječenja (2)
- Alternativne metode liječenja refraktorne angine (2)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Bolesti miokarda - kardiomiopatije, miokarditisi

- Definicija i klasifikacija kardiomiopatija (3)
- Dilatacijske kardiomiopatije (3)
- Hipertrofijska kardiomiopatija (3)
- Restriksijska kardiomiopatija (3)
- Infiltracijske kardiomiopatije (3)
- Virusni miokarditis (3)
- Nevirusni miokarditis (3)
- Neinfekcijski miokarditis (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Bolesti perikarda

- Etiologija i epidemiologija (3)
- Patofiziologija (3)
- Dijagnostika (3)
- Liječenje (3)
- Konstriktivni perikarditis (3)
- Tamponada srca (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Tumori srca

- Epidemiologija (3)
- Patofiziologija (3)

- Kliničke manifestacije (3)
- Dijagnostika (3)
- Liječenje (3)

Kongenitalna bolest srca u odraslih

- Definicija i epidemiologija (3)
- Etiologija i prevencija (3)
- Patofiziologija (3)
- Kliničke manifestacije (3)
- Dijagnostika (3)
- Principi liječenja (3)
- Patologija, dijagnostika i liječenje specifičnih abnormalnosti (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Trudnoća i bolesti srca

- Kardiovaskularna fiziologija u trudnoći i dojenju (3)
- Kardiovaskularni dijagnostički postupci u trudnoći (3)
- Kardiovaskularna bolest i procjena rizika u trudnoći (3)
- Uloga kontracepcijskog savjetovanja (3)
- Kongenitalna bolest srca (3)
- Stečene srčane greške (3)
- Umjetni zalistak (3)
- Akutni infarkt miokarda (3)
- Hronična koronarna bolest srca (3)
- Kardiomiopatije (3)
- Aritmije (3)
- Hipertenzija (3)
- Marfanov sindrom (3)
- Disekcija aorte (3)
- Liječenje bolesti srca u trudnoći (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Bolesti srčanih zalistaka

- Aortalna stenoza (3)
- Aortalna insuficijencija (3)
- Mitralna stenoza (3)
- Mitralna insuficijencija (3)

- Trikuspidalna stenoza (3)
- Trikuspidalna insuficijencija (3)
- Bolest pulmonalnog zaliska (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Infekcijski endokarditis

- Etiologija i epidemiologija (3)
- Patofiziologija (3)
- Klinički oblici i manifestacije (3)
- Dijagnostika (3)
- Liječenje (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Zatajivanje srca

- Definicija i klasifikacija (3)
- Etiologija i epidemiologija (3)
- Klinički pregled bolesnika (3)
- Dijagnostički postupci (3)
- Farmakološko liječenje akutnog zatajivanja srca (3)
- Farmakološko liječenje hroničnog zatajivanja srca (3)
- Liječenje elektrostimulacijom srca (CRT) (2)
- Uređaji (LVAD) i hirurške metode liječenja (2)
- Transplantacija srca (2)
- Prognoza zatajivanja srca (3)
- Etiologija i epidemiologija plućnog srca (3)
- Dijagnostika plućnog srca (3)
- Liječenje plućnog srca (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Primarna plućna hipertenzija

- Definicija i klasifikacija (3)
- Epidemiologija (3)
- Patologija i patofiziologija (3)
- Kliničke manifestacije (3)
- Dijagnostika (3)
- Prognoza (3)
- Liječenje (3)

- Evropske (ESC) smjernice (3)

Kardiovaskularna rehabilitacija

- Definicija i ciljna populacija (3)
- Procjena rizika (3)
- Komponente rehabilitacijskog programa (3)
- Uloga tjelesne aktivnosti (3)
- Procjena kardiovaskularne sposobnosti (3)
 - testovi opterećenja (3)
- Edukacija, životne navike i način življenja, samokontrola (3)
- Rehabilitacijski programi za specifične vrste bolesnika (3)
- Uvjeti za provođenje rehabilitacije, sigurnost i procjena ishoda (3)
- Smjernice i slični dokumenti (2)

Aritmije

- Osnove elektrofiziologije srca (3)
- Mehanizmi aritmogeneze (3)
- Dijagnostički postupci u kliničkoj aritmologiji (3)
- Nefarmakološke metode liječenja aritmija (3)
- Klasifikacija aritmija, specifične aritmije (3)
- Antiaritmici (3)
- Defibrilacija i kardioverzija (3)
- Elektrostimulacija srca
 - privremena (3)
 - trajna (2)
- Implantabilni kardioverter-defibrilatori (2)
- Kateterska ablacija aritmija (2)
- Hirurška ablacija aritmija (2)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Fibrilacija atriya

- Definicija i epidemiologija (3)
- Patofiziologija (3)
- Klasifikacija (3)
- Dijagnostički postupci (3)
- Prevencija tromboemboličkih komplikacija (3)
- Farmakološko liječenje (3)

- Liječenje elektrostimulacijom (2)
- Kateterska ablacija (2)
- Hirurško liječenje (2)
- Izbor liječenja ovisno o vrsti fibrilacije atrija (3)
- ACC/AHA/ESC smjernice (3)

Sinkopa

- Definicija i epidemiologija (3)
- Patofiziologija (3)
- Klasifikacija (3)
- Dijagnostika (3)
- Liječenje (3)
- Indikacije za hospitalizaciju (3)
- Sinkopa u starosti (3)
- Sinkopa u djece (3)
- Sinkopa i sposobnost vožnje (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Iznenadna srčana smrt i resuscitacija

- Definicije i epidemiologija (3)
- Uzroci iznenadne srčane smrti (3)
- Patologija i patofiziologija (3)
- Kliničke manifestacije i oblici zastoja srca (3)
- Liječenje zastoja srca (CPR, ALS) (3)
- Oblici liječenja u svrhu prevencije zastoja srca (3)
- Izbor liječenja u primarnoj i sekundarnoj prevenciji (3)
- ACC/AHA/ESC smjernice (3)

Bolesti aorte, ozljede aorte i srca

- Aneurizma torakalne aorte (3)
- Disekcija torakalne aorte (3)
- Ateromatozna bolest aorte (3)
- Aortitis (3)
- Traumatska ruptura aorte (2)
- Ozljede srca (2)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Bolesti perifernih arterija

- Epidemiologija (3)
- Patologija (3)
- Dijagnostika (2)
- Nehirurške metode liječenja (3)
- Hirurško liječenje (2)
- Prognoza (3)

Tromboembolijska bolest vena - plućna embolija

- Epidemiologija (3)
- Patofiziologija (3)
- Klinička prezentacija (3)
- Dijagnostika (3)
- Diferencijalna dijagnoza akutne plućne embolije (3)
- Prognoza i procjena rizika (3)
- Liječenje (3)
- Sekundarna prevencija (3)
- Hronična plućna embolija i plućna hipertenzija (3)
- Prevencija duboke venske tromboze i plućne embolije (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Nekardijalni hirurški zahvati u kardiovaskularnih bolesnika

- Procjena rizika (3)
- Prijeoperacijska dijagnostika i liječenje specifičnih kardiovaskularnih bolesti (3)
- Vrste anestezije (2)
- Postoperacijsko liječenje (3)
- Perioperacijske kardijalne komplikacije (3)
- Postupci za smanjenje kardiovaskularnog rizika u nekardijalnim hirurškim zahvatima (3)
- Evropske (ESC) smjernice (3)

Praktične vještine s obaveznim brojem postupaka i razinom kompetencija

- EKG: 1000 (3)
- Ambulatorni EKG (Holter): 200 (3)
- EKG test opterećenja (ergometrija): 300 (3)
- Transtorakalni ehokardiografski pregled: 350 (3)
- Transezofagijski ehokardiografski pregled: 50 (2)
- Nuklearne kardiološke pretrage: 50 (2)

	<ul style="list-style-type: none"> - CT/MR kardiovaskularnog sistema: 50 (2) - Programiranje elektrostimulatora/ICD: 50 (2) - Implantacija elektrostimulatora/ICD: 50 (2) - Implantacija privremenog elektrostimulatora: 20 (3) - Elektrofiziološko ispitivanje: 30 (2) - Koronarografija s lijevom ventrikulografijom: 200 (3) - Perkutana koronarna intervencija: 50 (2) - Kateterizacija desnog srca (uključujući Swan-Ganzov kateter i hemodinamski monitoring): 25 (3) - Postavljanje centralnog venskog katetera: 25 (3) - Postavljanje intraarterijskog katetera: 25 (3) - Elektrokardioverzija: 25 (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti:</p> <p>Dio specijalizacije provodi se u zdravstvenoj ustanovi koja ima status kliničke ustanove ili specijalne kardiološke bolnice, a mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potpuno opremljen kardiološki odjel s intenzivnom jedinicom od najmanje šest kreveta, opremljenih EKG i hemodinamskim monitoringom, te odgovarajući poliklinički dio i odjel za hitni prijem; - odgovarajući prostor opremljen neinvazivnom dijagnostičkom opremom (EKG, Holter, ergometrija, transtorakalna i transezofagijska ehokardiografija, oprema za kontrolu i programiranje elektrostimulatora srca, rendgen aparat, CT/MR, oprema za radionuklidne pretrage; - odgovarajući prostor s invazivnom kardiološkom opremom: laboratorij za koronarografiju, kateterizaciju srca i elektrofiziološko ispitivanje; - obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj nivou kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 500 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje); - odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju, te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i kardiologije; - potpuno opremljene odjele kardijalne hirurgije i kardijalne anestezije, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usvršavanja; - mogućnost redovnih konsultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.

KLINIČKA FARMAKOLOGIJA S TOKSIKOLOGIJOM

Naziv specijalizacije	Klinička farmakologija s toksikologijom		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista kliničke farmakologije s toksikologijom		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Uvodni dio specijalizacije	3	
		1	OJ farmakologije i toksikologije
		1	Objedinjeni hitni medicinski prijem
		1	Farmakološko-toksikološki laboratorij
	Klinička farmakologija	17	
		8	Odjel kliničke farmakologije
		9 (3+3+3)	OJ za klinička ispitivanja, farmakovigilancu i odjel za farmakoepidemiologiju
	Farmakologija	6	Institut za farmakologiju medicinskog fakulteta
	Osnovi farmakogenomike	1	
	Osnovi biostatistike	1	
	Osnovi farmakoekonomike	1	
	Bazična farmakologija	3	
	Klinička toksikologija	4	
		1	Jedinica intenzivnog liječenja
		1	Jedinica intenzivnog liječenja pedijatrije
		1	Objedinjeni bolnički hitni medicinski prijem
		1	Jedinica intenzivnog liječenja psihijatrijskih bolesnika
	Kliničke grane	13	
		1	Bolnički odjel anesteziologije i intenzivnog liječenja
		1	Bolnički odjel pedijatrije
		1	Bolnički odjel pulmologije
		1	Bolnički odjel infektologije
		1	Bolnički odjel kardiologije
		1	Bolnički odjel neurologije
		1	Bolnički odjel gastroenterologije

		1	klinička imunologije
		1	Bolnički odjel hematologije
		1	Bolnički odjel endokrinologije i dijabetologije
		1	Bolnički odjel nefrologije i bubrežne nadomjesne terapije
		1	Bolnički odjel psihijatrije
		1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Rad etičkog komisije	1/2	Etička komisija zdravstvene ustanove
	Godišnji odmori	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja.</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja.</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja.</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Specijalizant kliničke farmakologije s toksikologijom tokom specijalizacije treba steći sljedeće glavne kompetencije, vještine, odnos i obrasce ponašanja:

1. poduzimati, provoditi i interpretirati rezultate ranih faza istraživanja djelovanja lijekova u ljudi (3)
 - prepoznati i tumačiti interakcije na receptorima lijekova i srodne principe agonista, antagonista, odnose doze/učinka, farmakodinamika, farmakokinetika, odnosi farmakodinamike/farmakokinetike, efiksanost, potentnost lijeka

- shvaćati i tumačiti principe ciljeva istraživanja, tolerancije, nuspojava, pokazati shvaćanje ograničenja prekliničkih istraživanja bioloških proizvoda za ljudska istraživanja lijekova rane faze
 - napisati protokol istraživanja
 - napisati obrazloženje etičkom komitetu
 - biti u stanju odabrati ispitanike za istraživanje i od njih dobiti informirani pristanak
 - provoditi u dobrovoljaca istraživanja farmakodinamike i farmakokinetike
 - biti u stanju izmjeriti ciljeve istraživanja
 - točno bilježiti podatke, analizirati podatke uključujući određivanje konačne doze u istraživanjima faze 3
 - identificirati, pregledati i analizirati relevantnu literaturu, prirediti članak za objavljivanje
 - pokazati komunikacijske vještine u efikasnoj prezentaciji članka na naučnom skupu
 - pravilno savjetovati, prepoznati važnost sigurnosti propisivanja lijekova
 - prepoznati potrebu pravilnog dokumentiranja svih postupaka istraživanja
 - cijeniti važnost oralnog i pisanog predstavljanja vlastitih rezultata
2. koristiti farmakokinetičke principe kako bi se optimiziralo propisivanje i učinci lijekova (3)
- objasniti principe pravilnog odabira puta primjene lijekova, apsorpcije lijeka, metabolizma i izlučivanja lijekova
 - interpretacije koncentracije lijeka u tjelesnim tekućinama
 - farmakokinetika, farmakokinetičko modeliranje, mehanizam farmakokinetičkih interakcija lijekova
 - farmakogenetika, poznavanje individualizacije terapije
 - prikazati poznavanje Dobre laboratorijske prakse (GLP)
 - prikazati poznavanje Dobre kliničke prakse (GCP)
 - pripremiti i adekvatno prilagođavati terapijske režime
 - dogovoriti s bolesnikom prihvatljiv terapijski režim
 - prepoznati potrebu za individualizacijom terapije
 - interpretirati nalaze farmakološkog i toksikološkog laboratorija
3. koristiti lijekove racionalno (3)
- pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina upotrebe antihipertenziva
 - pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina upotrebe antimikrobnih lijekova
 - pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina upotrebe oralnih antidijabetika i inzulina
 - pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina upotrebe citostatika
 - pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina upotrebe lijekova s djelovanjem na središnji živčani sistem
 - pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina upotrebe antitrombotičkih lijekova, fibrinolitika, antikoagulanasa

- pokazati znanje mehanizama djelovanja i načina upotrebe analgetika
- pokazati poznavanje izvora interindividualnih razlika uključujući one uvjetovane genetski, po dobi, spolu ili razlika uvjetovanih bolestima jetre ili bubrega
- objasniti uloge državnih i evropskih tijela odgovornih za registraciju lijekova i medicinskih uređaja
- poznavanje lijekova koji se izdaju bez liječničkog recepta
- jasno i efikasno komunicirati s bolesnicima, kolegama ili u radnim skupinama, povjerenstvima
- racionalno odabrati lijek i dozu prema principima individualizacije terapije
- poznavanje principa izolacije bolesnika i njenu pravilnu primjenu
- razvijati obrasce politike za propisivanje lijekova
- razvijati smjernice i terapijske formulare, evaluirati smjernice o upotrebi lijekova u okviru različitih radnih skupina
- načiniti jasne podneske agenciji za registraciju novih lijekova u svrhu uvođenja novog lijeka na tržište
- procjenjivati ekspertize i mišljenja različitih radnih skupina
- procjenjivati indikacije za ispitivanje preosjetljivosti i provoditi ispitivanje preosjetljivosti
- savjetovati trudnice o primjeni lijekova, priprema kliničko farmakoloških mišljenja, pretraživanje literature o primjeni lijekova u trudnoći
- provoditi edukaciju o lijekovima i racionalnoj primjeni lijekova, priprema tiskanog materijala, priprema prezentacije, pretraživanje racionalne objektivne informacije o lijekovima
- rješavati probleme polipragmazije, prepoznati neracionalnu primjenu lijekova, savjetovati bolesnike o uzimanju lijekova, sastavljati mišljenja o uzimanju lijekova, prilagodba doze lijekova u skladu sa konkomitantnim bolestima i terapiji

4. kritički procjenjivati literaturu relevantnu za kliničku primjenu lijekova uključujući područja bazične farmakologije, toksikologije, te kliničke studije faze I, II, III i IV te meta analize (3)

- poznavanje bazične farmakologije i kliničke medicine
- poznavati metode i načine reakcije na etički neprihvatljive reklame lijekova/medicinskih proizvoda
- kritično analizirati članke i napise o racionalnom propisivanja najnovijih lijekova i lijekova u ranim fazama kliničkih ispitivanja, analitičke metodologije, analitičkih metoda, potencijalnih izvora pristranosti u podacima,
- sukoba interesa, prihvatljivosti diskusije, validnosti zaključaka
- koristiti elektronske baze podataka (Medline, Embase, Toxbase, Cochrane, Micromedex)
- poštivati etičke principe na kojima počiva «peer review»
- evaluirati ekspertna mišljenja
- planirati klinička istraživanja svih faza te doprinositi njihovom provođenju i diseminiranju rezultata.

5. prospektivno odabirati prikladne statističke metode za planirane eksperimente (uključujući klinička

- istraživanja) i provoditi takve analize, te interpretirati proizašle statističke podatke (3)
- opisati izvore biološke varijacije i objasniti principe koji su za nju odgovorni
 - opisati česte parametrijske i neparametrijske testove uključujući chi square test, t testove, ANOVU, Bonferoni korekciju te Spermanovu regresiju, kritički analizirati dobre i loše strane sekvencijske analize
 - efikasno se konsultirati sa statističarem za vrijeme planiranja kompleksnih eksperimentalnih istraživanja,
 - interpretirati stepen vjerovatnoće pojave greške i intervale pouzdanosti uključujući intervale pouzdanosti u slučaju istraživanja s negativnim ishodom
 - objasniti pojmove apsolutnog i relativnog rizika
6. izrada plana istraživanja i njegovo provođenje (3)
- opisati različite načine dizajniranja kliničkih istraživanja, pokazati znanje principa kontroliranih eksperimenata, randomizacije, upotrebe placeba i dvostruko slijepog pokusa, opisati principe koji su u podlozi etike u istraživanjima na ljudima uključujući dužnosti, prava i koristi, pokazati znanje principa Dobre kliničke prakse
 - odabrati vrstu istraživanja u skladu sa lijekom koji se istražuje, napisati prijavu etičkom komitetu, opravdati cilj istraživanja tako da je on razumljiv i laicima u etičkom komitetu
 - biti u stanju odabrati ispitanike istraživanja, procijeniti moguće ispitanike u istraživanju prema kriterijima uključivanja i isključivanja iz istraživanja, pribaviti valjan informirani pristanak, organizirati posjete ispitanika u istraživačke centre ili kliničke laboratorije, izvoditi ili nadgledati klinička mjerenja, čuvati i voditi zabilješke prema standardima Dobre kliničke prakse
 - pridonositi pisanju članaka i objavljivanju rezultata (oralne ili poster prezentacije) na stručnim ili naučnim skupovima
 - pridržavati se protokola istraživanja u kojem vanjski ispitivač ima prava konačne kontrole, publiciranja ili na drugi način korištenja podataka proizašlih iz istraživanja, pažljivo bilježiti detalje istraživanja, prepoznati važnost sigurnosti ispitanika u istraživanju, održavati profesionalan odnos sa sponzorima istraživanja i njihovim uposlenicima
7. očekivati, prepoznati, izvještavati i analizirati nuspojave lijekova (3)
- pokazati znanje o čestim (kao i ozbiljnim) nuspojavama lijekova primijenjenih u njihovoj indikaciji, mehanizmima kojima lijekovi uzrokuju nuspojave, najčešće kliničke prezentacije nuspojava lijekova, pravilan klinički pristup nuspojavama lijekova, objasniti kako se nuspojave lijekova identificiraju i prijavljuju, objasniti i klasificirati nuspojave lijekova
 - liječiti teške i ozbiljne nuspojave lijekova uključujući anafilaksiju, koristiti štampane i elektronske baze podataka kako bi se identificirale neuobičajene nuspojave lijekova,
 - kritički analizirati istraživanje faze IV, pravilno prijavljivati nuspojave lijekova
 - biti svjestan da klinička stanja mogu biti posljedica nuspojava lijekova, biti spreman izložiti sumnje

i podijeliti informacije bez obzira na moguće posljedice, konsultirati se s kolegama o ocjeni o rizicima/koristima ili rechallengu, biti kritičan u pogledu marketinških metoda kojima se prikrivaju istraživanja tržišta lijekova

8. opisivati i prepoznavati faktore koji utječu na potrošnju lijekova u različitim skupinama bolesnika (3)

- identificirati faktore koji utječu na potrošnju lijekova uključujući: socijalni status, etničku pripadnost, nacionalnost, ekonomski status, komorbiditet, spol (posebno u žena trudnoća, laktacija), dob, pokazati poznavanje faktora koji utječu na javnu percepciju lijekova i njihovu upotrebu u terapiji bolesti, uključujući i učinke koje imaju javni mediji na način na koji se koriste lijekovi, opisati ulogu farmaceutske industrije u javnoj percepciji upotrebe lijekova, objasniti ulogu vlasti u procesima licenciranja, određivanja cijene i cost-benefita (cijene/koristi) te zakonske regulative o lijekovima,
- objasniti ulogu lokalnih organizacija (bolničkih komisija za lijekove) u definiranju dostupnosti lijekova u kontekstu lokalnih zdravstvenih ustanova
- primjeniti znanja o lijekovima u pojedinog bolesnika i u stvaranju terapijskih smjernica, efikasno komunicirati s medijima kao i s povjerenstvima, utvrđivati konflikt interesa i jasno se odrediti prema njemu
- poštovati etničku raznolikost, poštovati individualnu autonomiju, doprinositi javnoj edukaciji o lijekovima i njihovom korištenju, poštovati zakonsku regulativu lijekova, sudjelovati u reformi sistema zdravstvene zaštite u Federaciji BiH i BiH.

9. etika u kliničkim istraživanjima (3)

- identificirati etičke principe na kojima počivaju istraživanja na ljudima, objasniti načine donošenja odluka u slučajevima sukoba s etičkim principima
- objasniti osnovanost i organizaciju etičkih komiteta, pokazati znanje odgovarajuće terminologije etičkih komiteta, Dobre kliničke prakse (GCP) i međunarodnih smjernica za provođenje etički prihvatljivih istraživanja u ljudi, poznavati zakonski okvir po kojem djeluju etički komiteti u FBiH i BiH.
- analizirati prijavu etičkom komitetu, postavljati odgovarajuća pitanja aplikantima komisije uključujući i specijaliste poput pravnika i statističara, efikasno komunicirati u sklopu etičkog komiteta
- poštovati povjerljivost informacija, pažljivo čitati podneske etičkom komitetu u kojem je specijalizant član, doprinositi diskusiji na komitetima, biti u stanju prilagoditi svoja stajališta u svjetlu zaključaka provedene diskusije

10. savjetovati u slučajevima predoziranja ili otrovanja, te liječiti bolesnike koji su relevantni za struku kliničke farmakologije s toksikologijom (npr. djeca u pedijatriji) (3)

- pokazati znanje mehanizma djelovanja važnih otrova, uključujući i terapijske lijekove
- znati prepoznati kliničke sindrome otrovanja,

- pokazati znanje liječenja otrovanih bolesnika, zaštitu osoblja i drugih bolesnika, poznavati postupke dekontaminacije, resuscitacije, monitoriranje, poznavati specifične antidote (za digoksin, željezo, cijanid, inhibitore kolinesteraze)
- pristupati informacijama, znati pristupiti smjernicama za postupanje u slučaju hemijskog napada, razvijati dijagnostičke vještine relevantne u epidemiološkom kontekstu hemijskog napada
- održavati kvalifikacije u vještinama resuscitacije
- posjedovati vještine u zbrinjavanju predoziranih s paracetamolom, aspirinom, opioidima, benzodiazepinima i tricikličkim antidepresivima, alkoholom, narkoticima
- biti upoznat s važnošću pripremljenosti za eventualni hemijski napad, samozaštite, zaštite osoblja i izbjegavanja kontaminacije drugih, prihvaćati nužan rezidualni rizik povezan s brigom za otrovane, poštovati bolesnike s bihevioralnim i psihijatrijskim problemima, te se po potrebi konsultirati s kolegama oko psihijatrijske potpore

11. kontrola infekcije u bolnicama (3)

- steći iskustvo u rješavanju problema kontrole infekcija, uključujući izbijanje epidemija i njihovo suzbijanje
- upoznati se s načinom rada komisija za kontrolu infekcija
- biti upoznat s bolničkim odjelima, kao i dijelovima opće populacije koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija
- sarađivati s medicinskom sestrom za kontrolu bolničkih infekcija u obavljanju njenih svakodnevnih obaveza, kao i u edukaciji svih onih koji sudjeluju u kontroli infekcija
- sudjelovati u obilasku kliničkih i ostalih dijelova bolnice u svrhu kontrole infekcija
- upoznati principe izolacije bolesnika, te njenu pravilnu primjenu
- biti upoznat s dokumentima donesenim na državnom i entitetskom nivou, odnosno nivou bolnice koji se odnose na kontrolu infekcija; upoznati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa (npr.: preporuke koje se odnose na MRSA, dezinfekciju, dijalizu itd.)
- pratiti bolesnike s različitim sistemnim i lokalnim infekcijama te savjetovati o primjeni rezervnih antibiotika i antifungika kao specifičnih skupina lijekova
- nadzirati i liječiti imunokompromitirane bolesnike (bolesnike tokom i nakon citostatske terapije, bolesnike na trajnoj imunosupresivnoj terapiji)
- tumačiti kliničko stanje i potrebu za primjenom antimikrobnih lijekova u imunokompromitiranih bolesnika prepoznati nuspojave imunosupresivne terapije

12. primjena antimikrobnih lijekova (3)

- empirijska, ciljana i profilaktička primjena antimikrobnih lijekova
- metode sprečavanja razvoja rezistencije
- praćenje rezistencije na antibiotike
- praćenje bolesnika sa sistemnom i lokalnom infekcijom

	<p>13. kontrola kvalitete (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – razumjeti pojmove kontrole i osiguranja kontrole farmaceutskih proizvoda <p>14. Postupak registracije lijekova (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – procjenjivati i ocjenjivati dokumentaciju o lijeku – procjenjivati i ocjenjivati upute o lijeku, sažetak opisa o lijeku – procjenjivati svu potrebnu dokumentaciju uz zahtjev za registraciju lijeka <p>15. upravljanje finansijskim sredstvima zdravstvene ustanove (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – koristiti i interpretirati rezultate farmakoekonomskih analiza u cilju kontrole potrošnje finansijskih sredstava – vođenje komisije za lijekove ustanove, organizacija rada komisije za lijekove, priprema i vođenje sjednica, administrativno upravljanje, pisanje potvrda, dopisa i odobrenja, praćenje zakonskih okvira rada komisije za lijekove
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta, u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – mora postojati mogućnost liječenja posebnih skupina bolesnika (transplantiranih, hematoloških), – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika biohemijski laboratorij, toksikološki laboratorij, laboratorij za farmakogenetiku), – mora postojati komisija za lijekove i etički komitet.

KLINIČKA IMUNOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Klinička imunologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista kliničke imunologije		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža

	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Uvodni dio: Teoretska i praktična nastava	8 ½	OJ za kliničku imunologiju univerzitetsko-kliničke bolnice
	Klinička imunologija	35	
	Imunološki laboratorijski metodi	12	OJ za kliničku imunologiju univerzitetsko-kliničke bolnice
	Imunologija u oblasti interne medicine	8	Bolnički odjel interne medicine
	<i>reumatologija</i>	1	Bolnički odjel reumatologije
	<i>hematologija</i>	1	Bolnički odjel hematologije
	<i>alergologija</i>	1	Bolnički odjel alergologije
	<i>endokrinologija</i>	1	Bolnički odjel endokrinologije
	<i>nefrologija</i>	1	Bolnički odjel nefrologije
	<i>pulmologija</i>	1	Bolnički odjel pulmologije
	<i>gastroenterologija</i>	1	Bolnički odjel gastroenterologije
	<i>kardiologija</i>	1	Bolnički odjel ardiologije
	Imunodijagnoza i imunoterapija imunoloških bolesti iz oblasti pedijatrije	3	Bolnički odjel pedijatrije
	Transplantacija tkiva i organa	2+2	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH Bolnički odjel za transplantaciju
	Imunodijagnoza i imunoterapija imunoloških bolesti iz oblasti zarazne bolesti	2 (1+1)	Bolnički odjel infektologije i Mikrobiološki laboratorij
	Imunodijagnoza i imunoterapija imunoloških bolesti iz oblasti malignih bolesti	2	Bolnički odjel onkologije
	Imunodijagnoza i imunoterapija imunoloških bolesti iz oblasti dermatologije	2	Bolnički odjel dermatologije
	Imunodijagnoza i imunoterapija imunoloških bolesti iz oblasti neurologija	1	Bolnički odjel neurologije
	Imunodijagnoza i imunoterapija imunoloških bolesti iz ORL	1	Bolnički odjel ORL
	Godišnji odmor	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom	Nivo usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja		

specijalizacije	<p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kliničke imunologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant kliničke imunologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3) – sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) – biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) – znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3) – poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3) – biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efikasno sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
------------------------	--

- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Teoretska i praktična nastava se provodi iz oblasti:

- Molekularna imunologija i imunologija
- Celularna imunologija i imunoregulacija
- Laboratorijski imunološki metodi
- Infekcijska imunologija
- Transplantacijska imunologija
- Tumorska imunologija
- Opća imunopatologija
- Laboratorijski imunološki metodi
- Specijalna imunopatologija sa principima imunodijagnoze i imuno-terapije.

Specijalista kliničke imunologije mora zapamtiti, poznavati i usvojiti sljedeće teorijske osnove:

Građa i stanice imunološkog sistema

- Limfoidni organi - anatomija i funkcija (3)
- Stanice imunološkog sistema, njihova posebna svojstva, te pozitivna i negativna selekcija tokom ontogenije (3)

Imunološki mehanizam

- Urođeni i stečeni imunitet (3)
 - Glavni kompleks tkivne snošljivosti – molekularna struktura i funkcija (3)
 - Antigeni - procesiranje i predočavanje (3)
 - Alergeni - struktura, epitopi (3)
 - Imunogenetika (3)
 - Aktivacija T stanica – T stanični receptor, prepoznavanja epitopa i akcesornih molekula u prenosu signala (3)
 - Citokini u aktivaciji T stanice (3)
 - Imunološki odgovor posredovan T stanicama – stanice sudionice (3)
 - Aktivacija B stanica-interreakcija s T stanicama i prenos signala (3)
 - Produkcija imunoglobulina i prepoznavanje epitopa (3)
 - Izotipovi antitijela i sazrijevanja humoralnog imunološkog odgovora (3)
 - Humoralni imunološki odgovor- posredovan IgM, IgG i IgA napr. opsonizacija, vezanje komplementa, stanična citotoksičnost ovisna o antitijelima (3)
 - IgE- struktura, funkcija, sinteza, regulacija, receptori (3)
 - IgE posredovani imunološki odgovor i kasna faza alergijske reakcije (3)
 - Imuni kompleksi – fizikalna i imunološka svojstva, mehanizmi čišćenja (3)
 - Imunodeficijencije (3)
 - NK stanice (3)
 - Limfokinima aktivirane stanice ubojice (3)
 - Komplement i deficijencije komplementa (3)
 - Interreakcije receptora i liganda u imunološkim reakcijama – atezijske molekule, receptori za komplement, receptori za IgE, Fc receptori (3)
- Imunomodulacija imunološkog odgovora
- Citokini, hemokini, atezijske molekule i faktori rasta (3)
 - Medijatori – prije i nanovo stvoreni (3)
 - Efektorske stanice u upali (3)
 - Mastociti i bazofili – struktura, aktivacija, pohranjeni medijatori, metabolizam arahidonske kiseline, prostaglandini, leukotrijeni, PAF (3)
 - Eozinofili – struktura, aktivacija, medijatori (3)
- Lokalna odbrana sluznica
- Neimunološka – enzimi, kiselost, glikokaliks, normalna flora itd. (3)
 - Imunološka – limfno tkivo pridruženo sluznici, procesiranje antigena, produkcija antitijela i stanica, prometovanja stanica i naseljavanje u tkivo (3)

Transplantacijska imunologija

- Mehanizmi odbacivanja presatka alografta (3)
- GVHR (3)

Tumorska imunologija

- Antigeni tumorskih stanica – tumor specifični antigeni i antigeni udruženi s tumorima (3)
- Onkogeni, translokacije i geni supresori tumora (3)
- Mehanizmi imunološkog nadzora (3)

Mehanizmi imunoregulacije

- Mehanizmi tolerancije (3)
- Mreža idiotipova (3)
- Apoptoza (3)

Nakon završenog dijela teoretske nastave i položenih svih kolokvija, specijalizant polaže završni kolokvij koji obuhvata provjeru znanja iz svih oblasti iz kojih se sastoji ova nastava. Uvjeti za sticanje potpisa iz ove edukacije su: položeni svi predviđeni kolokviji, položen završni kolokvij, te podnesen u pismenoj formi, kao prijedlog projekta, prijedlog učestvovanja na naučno-istraživačkom projektu iz jedne od oblasti koja je predviđena ovim planom i programom.

Klinička imunologija

Imunološki laboratorijski metodi

Specijalista kliničke imunologije mora se informirati o tehnici izvođenja, uz pomoć raditi pretrage te naučiti analizirati i interpretirati rezultate sljedećih pretraga:

- Serološki testovi: Imunoglobulini (G, A, M, D, E), imunoglobulinski lanci (teški, laki), krioglobulini, paraproteini, beta-2 mikroglobulin, imunoglobulinske potklase, precipitini, (ptičji, gljivični), ukupni i specifični IgE, triptaza, komplement: C3, C4, ostale komponente, testovi za određivanje aktivnosti komplementa: CH50 \CH100, AP50\AP100, C3-nefritički faktor, C1-inhibitor: imunohepijski i funkcionalno, određivanje citokina (2)
- Stanični testovi: metode separacije leukocita: limfocita, monocita, neutrofila, funkcija fagocita: NBT, protočna citometrija, testovi stanične proliferacije i njihova primjena, protočna citometrija, načela i primjena, korištenje protočne citometrije za dijagnozu imunodefijencija, načela dijagnoze i klasifikacije limfoidnih neoplazmi (2)
- Imunoflouescencija i imunohistohemija: analiza imunofluorescentnim metodama, načela imunohistohemije, histologija imunostistema, bubrežne bolesti, kožne bolesti (2)
- Western-blot test, reakcija lančane polimeraze (PCR), Southern-blot, hibridizacijske tehnike, načela

- izolacije i analize DNA, DNA-probe, restrikcijski enzimi (2)
- Hibridomi i monoklonska protutijela(2)
 - HLA-tipizacija (2)
 - Standardizacija laboratorijskih testova i interpretacija rezultata: razlikovanje upotrebe laboratorijskih testova u skriningu i dijagnostici (2)
 - Analiza autoantitijela: antitijela u reumatoidnim bolestima: reumatoidni faktor (RF) i antitijela protiv cikličkog citruliniranog peptida (CCP), antitijela protiv stanične jezgre, antitijela protiv dvostruke uzvojnice (ds) DNA, antitijela protiv ekstraktibilnih nuklearnih antigena (Ro, La, Sm, RNP, Jo1, Scl 70, antitijela protiv citoplazmatskih antigena, neutrofilnih granulocita: c-ANCA, p-ANCA, anti-MPO, PR3, antitijela protiv glatke muskulature, antitijela protiv glomerulske bazalne membrane, antitijela protiv mitohondrija, antitijela za dijagnostiku celijakije, antitijela protiv parijetalnih stanica želuca, antitijela protiv unutrašnjeg faktora, autoantitijela protiv antigena štitnjače, antitijela protiv beta-stanica Langerhansovih otočića gušterače, antitijela protiv stanica koje luče steroidne hormone (nadbubrežna žlijezda, jajnik, testis), autoantitijela protiv antigena jetre kardiolipina, autoantitijela protiv antigena živčanih stanica: Yo, Hu, gangliozidi, dekarboksilaza glutamičke kiseline, glikoproteini mijelina (2)
 - interpretacija rezultata testova (3)

Imunologija iz oblasti interne medicine

Specijalistički staž iz Imunologija iz oblasti interne medicine predviđa usvajanje vještina na osnovu dobivenih teoretskih znanja tokom teoretskog dijela edukacije, i na osnovu praktičnog rada tokom staža. Vještine koje specijalizant mora usvojiti su: Imunologija iz oblasti interne medicine, te vještine iz drugih oblasti koje su značajne za bolje razumjevanje ove oblasti (kao što je imunodijagnostika i imunoterapija).

Program specijalizacije se sastoji od:

Reumatologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- reumatske bolesti (reumatoidni artritis, sistemski eritemski lupus, mijeloma bolest vezivnog tkiva, dermatopolimiozitis, sistemska skleroza, Sjogrenov sindrom),
- vaskulitisi različite etiologije (poliarteritis nodosa, Vegenerova granulomatoza, krioglobulinemije),
- Behcetov sindrom, ankilozirajući spondilitis, Reiterov sindrom, psorijazni artritis, reumatska groznica.

Specijalizant se upoznaje sa i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- detekcija i određivanje imunokompleksa u tjelesnim tečnostima i tkivima,
- detekcija i određivanje krioglobulina,
- reumatoidnog faktora,
- komplementa,
- antinuklearna antitijela i anti DNK antitijela,
- izvođenja i tumačenja lupus band testa (LBT),

- određivanje i tumačenje nalaza "imunološkog statusa" kod sumnje na imunodeficijenciju.

Hematologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- diskrazije plazma ćelija (multipli mijelom, Valdenstromova makroglobulinemija, plazmocitom, amiloidoza, bolesti teškog i lakog lanca, benigna monoklonska gamapatija),
- akutne i hronične limfocitne i mijeloidne leukemije, limfomi (Hodgkin i non Hodgkin),
- autoimunske i imunske anemije, neutropenije i trombocitopenije, autoimunski i imunski poremećaji koagulacije.

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- laboratorijska dijagnostika monoklonskih gamapatija (elektroforeza, imunoelektroforeza, ukupni imunoglobulini, krioglobulini),
- imunofenotipizacija limfocita,
- primjena fluorescentne mikroskopije i protočne citometrije,
- imunološka dijagnoza leukemija i limfoma primjenom panela monoklonskih antitijela,
- imunofenotipizacija ćelija iz koštane srži,
- detekcija i određivanje antitijela prema eritrocitima, neutrofilima i trombocitima,
- određivanje "imunološkog statusa" po potrebi.

Alergologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- alergijske bolesti (alergijski rinitis, alergijska bronhijalna astma, atopijski dermatitis, anafilatička reakcija, urtikarija, angioedem, alergijske gastroenteropatije, serumska bolest, alergije izazvane lijekovima, hranom, ujedom insekata),
- pseudoalergijske reakcije (preosetljivosti na kontrastna sredstva, lokalne anestetike, preosetljivosti na aspirin).

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- kožni testovi rane preosetljivosti, određivanje ukupnog i specifičnog IgE (RIST, RAST), određivanje histamina, testovi provokacije reakcije na alergen,
- izvođenje specifične hiposenzibilizacije.

Endokrinologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- organspecifična autoimuna endokrina oboljenja (hronični tireoiditis, primarni miksedem, Hashimotov tireoiditis, Gravesova bolest, tireogastrična bolest, hronična adrenokortikalna insuficijencija, perniciozna anemija, diabetes mellitus tip I, poliendokrinopatije, mukokutana kandidijaza).

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- laboratorijskih imunoloških metoda: detekcija i određivanje autoimunih antitijela (antitireoglobulinska, antiinsulinska, antigastrična antitijela) u tjelesnim tečnostima (metodom RIA i ELISA) i tkivima (imunofluorescentna i peroksidazna tehnika).

Nefrologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- glumerulonefritis (izazvan antitijelima prema bazalnoj membrani (sindrom Goodpasture), izazvan imunokompleksima (proliferativni, mezangioproliferativni, membranozni),
- tubulointersticijski nefritis (izazvan antitijelima prema bazalnoj membrani, izazvan imunokompleksima).

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- detekcija i određivanje antitijela i imunokompleksa u tkivu bubrega imunofluorescentnim i imunoperoksidaznim tehnikama,
- detekcija i određivanje imunokompleksa u serumu (PEG, Cilj, RF).

Pulmologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- atopijska astma, hipersenzitivni pneumonitis, aspergiloza, sarkoidoza, sindroma Goodpasture.

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- dokazivanje preosetljivosti na pojedine antigene,
- karakterizaciju limfnih ćelija bronhijalnog alveolarnog lavata (BAL).

Gastroenterologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- alergijske gastroenteropatije, rekurentne aftozne ulceracije, hronični atrofični gastritis, perniciozna anemija, celijakija, Kronova bolest, ulcerozni kolitis, hepatitisa B, hepatitis non-A non-B, hronični aktivni hepatitis, primarna bilijarna ciroze.

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- ispitivanje preosetljivosti na pojedine alergene
- detekcija i određivanje antitela prema želudačnoj sluznici

Kardiologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- Dresslerov sindrom, akutna reumatska groznica, autoimuni miokarditis.

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- detekcija i određivanje antisrčanih antitela u telesnim tečnostima i tkivima.

Pedijatrija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- deficijencije B limfocita (agamaglobulinemija, stečena hipogamaglobulinemija, prolazna hipogamaglobulinemija dojenačke dobi, selektivna IgA deficijencija),
- deficijencije T limfocita (kongenitalna timusna aplazija, hronična mukokutalna kandidijaza),
- kombinovane imunodeficijencije (teška kombinovana imunodeficijencija Nezelof sindrom, ataksija telangiectazija, sindrom Wiskott-Aldrich, imunodeficijencije zbog nedostatka enzima (ADA, PNP),
- imunodeficijencije zbog poremećaja ćelijske membrane), poremećaje fagocitne funkcije (hronična granulomatozna bolest, sindrom Chediak-Higashi, sindrom hiper IgE), deficijencije komplementa.
- upoznaje se sa problemima sekundarnih imunodeficijencija, pedijatrijskog AIDS-a, sa alergijskim oboljenjima kod djece (posebno atopijskim dermatitisom), reumatskim oboljenjima kod djece (posebno juvenilnim artritismom - Morbus Still), sa problemom substitucione terapije gamaglobulinima, timusnim graftovima ili hormonima, problemima vakcinacije.

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- ispitivanje parametara ćelularne i humoralne imunosti ("imunološki status"): kožne probe kasne preosetljivosti, stimulaciju limfocita mitogenima i antigenima,
- kvantifikacijana fenotipizacija subpopulacija limfocita, određivanje komplementa, imunoglobulina, elektroforeza proteina,
- laboratorijsko praćenje substitucione terapije gamaglobulinima,
- ispitivanje preosetljivosti na alergene.

Transplantacija tkiva i organa

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- transplantacije bubrega, koštane srži i pankreasa, jetre, srca, pluća itd. (indikacije za transplantaciju, selekcija davaoca,
- imunološka procjena primaoca i davaoca),
- primjena imunosupresivne terapije (posebno Ciklosporina i kortikosteroidnih hormona, citotoksičnih lijekova, antilimfocitnog seruma i monoklonskih antitijela), imunološka kontrola postransplantacionog liječenja, komplikacije imunosupresivne terapije,
- odbacivanje kalema, bolesti kalema protiv domaćina GVHD

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- određivanje antigena glavnog histokompatibilnog kompleksa,
- miješana kultura limfocita MCL,
- izvođenje unakrsne reakcije,
- organizacija i formiranje panela za HLA tipizaciju i banke HLA,
- plazmafereza.

Zarazne bolesti

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- infekcije koje dovode do nastanka sekundarnih imunodeficijencija i to: virusne infekcije (infektivna mononukleoza, hepatitis A, B i nonA - nonB, CMV)
- parazitarne infekcije (toxoplazmoza, leishmanioza)
- postinfekcijske bolesti sa autoimunom genezom (hronični aktivni hepatitis, postvakcinalni emcefalomijelitis, akutni idiopatski polineuritis (Guillain-Barre)
- infekcije koje neposredno oštećuju imunski sistem (HIV infekcije)
- osposobljava se za primjenu imunoprofilakse (aktivna i pasivna).

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- dokazivanje antigena i antitijela na HBV i njihov značaj za dijagnozu, tok i prognozu bolesti
- metode laboratorijske dijagnostike HIV infekcije, dokazivanje antitijela na HIV, dokazivanje antigena i značaj za dijagnozu tok i prognozu bolesti.

Maligne bolesti

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji malignih bolesti:

- principi, način i komplikacije primjene imunosupresivne terapije (citostatski agensi, antilimfocitni serum, monoklonska antitela)
- imunološka osnova i opravdanost primjene imunoterapije kod malignih bolesti (indikacije, efekti primene)
- vidovi imunoterapije (specifična, nespecifična, sistemska, lokalna, aktivna, pasivna), tehnike primjene, doze - vrste modifikatora biološke reakcije (organski adjuvansi, sintetski adjuvansi, limfokini, monoklonska antitela, transfer faktor, timusni hormoni).

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- imunodijagnostika malignih bolesti (detekcija tumorskih markera u tumoru i cirkulaciji), detekcija u tumoru normalnih tkivnospecifičnih struktura, detekcija tumor specifičnog imuniteta, otkrivanje mikrometastaza in vivo primenom obilježenih monoklonskih antitijela
- određivanje opšte imunološke kompetencije ("imunološki status") sa posebnim osvrtom na antitumorske mehanizme i tehnike za njihovo određivanje (citotoksični T limfociti, NK ćelije, LAK ćelije)
- imunoprognoza i praćenje imunoterapije (vrste imunoloških poremećaja kod različitih neoplazija i njihova prognoza, procjena efekata pojedinih imunodifikatora in vitro i in vivo).

Dermatologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- autopijski dermatitis, kontaktni dermatitis, pemfigus vulgaris, bulozni pemfigoid, dermatitis herpetiformis, eritema multiforme, diskoidni lupus, vaskulitisi, psorijatični aritis, hronična mukokutna kandidijaza.

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- detekcija i određivanje različitih antitivnih antitijela (antitijela na intercelularnu supstancu, antitijela

- nam bazalnu membranu)
- izvođenje i tumačenje LBT
- određivanje imunokompleksa u tjelesnim tečnostima i tkivima
- detekcija i određivanje krioglobulina.

Neurologija

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- autoimune demijelinizirajuće bolesti (multipla skleroza, akutni diseminovani encefalomijelitis, akutni idiopatski polineuritis)
- mijastenije gravis, Sindrom Eaton-Lambert, SSPE, Subakutne spongiformne encefalopatije
- neurološki poremećaji kod SIDE.

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih laboratorijskih imunoloških metoda:

- specifičnosti oligoklonalnih imunoglobulina u cerebrospinalnom likvoru
- primjena odgovarajućih testova celularne imunosti u praćenju toka ovih bolesti.

ORL

Specijalizant stiče znanje o imunopatogenezi, imunodijagnozi i imunoterapiji sljedećih bolesti:

- Rinitis
- Sinusitis
- Nosni polipi
- Bolesti larynxa

Specijalizant se upoznaje i obučava za izvođenje sljedećih dijagnostičkih metoda:

- Anteriornu rinoskopiju (spekulima)
- nazalnu endoskopiju

Načini liječenja

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

- Izbjegavanje alergena (smanjenje izloženosti) (3)
- Alergen-specifična imunoterapija (3)
- Farmakoterapija (3)
- Bolesti gornjih dišnih puteva: rinitis, sinusitis, nosni polipi, otitis media (bakterijski i serozni), bolesti grkljana (3)
- Konjunktivitis, iritis, iridociklitis, keratoconjunctivitis sicca (3)
- Urtikarija i angioedem, atopijski dermatitis, kontaktni dermatitis, mastocitoza, osipi uzrokovani lijekovima, hipersenzitivne reakcije (3)
- Bolesti donjih dišnih puteva: astma, alergijska bronhopulmonalna aspergiloza (3) hipersenzitivni pneumonitis, hronična opstruktivna bolest pluća (KOPB), cistična fibroza, sindrom nepokretnih

	<p>cilija, sarkoidoza, sindrom hroničnog kašlja (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preosjetljivost na lijekove: antibiotici, NSAID, anestetici (lokalni, opći) i miorelaksansi, radiološka kontrastna sredstva, drugi lijekovi (3) - Alergijske reakcije na hranu i dodatke hrani: alergija na hranu i intolerancija hrane, reakcije na aditive hrani, senzitivnost na gluten (glutenska enteropatija), garstointestinalne eozinofilne bolesti (3) - Anafilaksija (3) - Alergijska preosjetljivosti na otrove insekata(3) - Imunodeficijencije (3) - Deficijencije komplementa: hereditarni i stečeni angioedem, deficijencija komponenata komplementa (3) - Primarne imunodeficijencije (3) - Stečene imunodeficijencije (3) - Poremećaji funkcije fagocita (3) - Bolesti poremećene imunološke regulacije (3) - Autoimune bolesti: sistemski eritemski lupus (SLE), reumatoidni artritis,antifosfolipidni sindrom, sklerodermija (PSS), Sjögrenov sindrom, seronegativne spondiloartropatije, dermatomiozitis, nediferencirana bolest veziva, - Miješana bolest vezivnog tkiva, osteoartritis, sindromi preklapanja, juvenilni idiopatski artritis; organ specifične autoimune bolesti (imunološke bolesti bubrega, tiroidne autoimune bolesti, šećerna bolest i srodne autoimune bolesti, imunološke bolesti probavnog trakta, autoimune bolesti jetre, mijastenija gravis, imunološke bolesti živčanog sistema, bulozne autoimune bolesti kože) (3) - Vaskulitis (3) - Modulacija imunološkog odgovora: imunosupresivi, imunostimulatori, gamaglobulini i monoklonska protutijela, agonisti i antagonisti citokinskih receptora, cijepljenje, plazmafereza i citofereza, rekombinantne molekule (3) - Transplantacija i GVHR (2) - Imunološki vezane maligne bolesti (2) - Poremećaji imunološkog sistema u reprodukciji (2)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti: Ustanova mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada. Specijalizacija se može provoditi u zdravstvenoj ustanovi koja ima status kliničke ustanove, a mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potpuno opremljen imunološki i alergološki odjel od najmanje šest postelja, te odgovarajući

	<p>poliklinički dio,</p> <ul style="list-style-type: none"> - potpuno opremljene odjele intenzivne njege, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usvršavanja, - prostor za praktični rad u domeni provokacijskih in vivo alergoloških testova, testova plućne funkcije, patohistološku obradu bioptata raznih tkiva, - imunološki laboratorij opremljen dijagnostičkom opremom, - obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj nivou kvalitete i u dovoljnom broju (odgovarajući broj hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje), - odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i kardiologije, - mogućnost redovnih konsultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.
--	---

KLINIČKA MIKROBIOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Klinička mikrobiologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista kliničke mikrobiologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	$\frac{1}{2}$	FMZ i ZZJZ FBIH
	Klinički odjeli	11 $\frac{1}{2}$	
	intenzivno liječenje	3	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
	hirurgija	2 $\frac{1}{2}$	Bolnički odjel hirurgije
	interna medicina	1	Bolnički odjel interne medicine
	pedijatrija	1	Bolnički odjel pedijatrije
	ginekologija i opstetricija	1	Bolnički odjel ginekologije i opstetricije
	infektologija	3	Bolnički odjel infektologije
	Mikrobiologija u bolničkom laboratoriju	16	Mikrobiološki laboratorij
	Bakteriologija u referentnim laboratorijima	4	Bakteriološki laboratorij
	Virologija	6	Virološki laboratorij
	Parazitologija	3	Parazitološki laboratorij

	Mikologija	3	Mikološki laboratorij
	Molekularna mikrobiologija	3	Laboratorij molekularne mikrobiologije
	Bolničke infekcije	6	Bolnica
	Mikrobiologija hrane i vode	1	Mikrobiološki laboratorij zavoda za javno zdravstvo
	Epidemiologija i statistika	1	Zavod za javno zdravstvo
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kliničke mikrobiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant kliničke mikrobiologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima - komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efikasno sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Opće kompetencije kliničke mikrobiologije

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti uzrokovanih mikroorganizmima i parazitima (3)
2. dati naučne osnove za laboratorijsku dijagnozu, liječenje i sprječavanje zaraznih bolesti; sastaviti protokole i održavati standarde u laboratoriju, kao i izvoditi mikrobiološku dijagnostiku najčešćih uzročnika zaraznih bolesti iz humanih kliničkih uzoraka (3)
3. preuzeti odgovornosti voditelja kliničkog mikrobiološkog laboratorija (3)
4. preuzeti brigu o kontroli i prevenciji bolničkih infekcija (3)

5. predložiti mjere za racionalnu primjenu antibakterijskih, antivirusnih, antifungalnih i antiparazitnih lijekova u bolnici (3)
6. sarađivati s državnim i entitetskim relevantnim službama (3)
7. sudjelovati u programima specijalizacije za kliničke mikrobiologe, liječnike na području kontrole i prevencije infekcija, druge liječnike i eksperte na području bolesti uzrokovanih mikroorganizmima (3)
8. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja kliničke mikrobiologije i zaraznih bolesti (3)

Posebne kompetencije koje se stiču specijalizacijom kliničke mikrobiologije

1. Naučni osnovi kliničke mikrobiologije (3)

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

- struktura, fiziologija i genetika mikroorganizama
- taksonomija i klasifikacija mikroorganizama te metode tipizacije mikroorganizama
- mehanizmi odbrane domaćina, imuni sistem, imunitet na infekciju i imunodeficijencije
- patogenost mikroorganizama i osjetljivost na patogene i nastanak bolesti
- epidemiologija zaraznih bolesti - praćenje i kontrola zaraznih bolesti
- antimikrobni lijekovi, mehanizmi djelovanja i mehanizmi rezistencije mikroorganizama

2. Mjere sigurnosti u laboratoriju (3)

Prije praktičnog rada u laboratoriju, specijalizant mora biti osposobljen za provođenje osnovnih mjera sigurnosti u laboratoriju (zaštitna odjeća i higijena), pravilno rukovanje uzorcima i kontaminiranim predmetima (npr.: eza, pipeta) u laboratoriju te opasnošću koja postoji pri nastanku aerosola i postupcima prilikom nezgoda kod kojih dođe do prosipanja zaraznog materijala.

Po završetku specijalizacije specijalist kliničke mikrobiologije treba:

- znati primijeniti načela standardnih mjera zaštite, prema grupama mikroorganizama prema riziku i stepenima biološke sigurnosti
- moći primijeniti postupke za siguran transport uzoraka ili kultura unutar zdravstvene ustanove, kao i postupke za njihovo pakiranje i slanje unutar, te van granica države
- znati primijeniti trenutno važeće mjere i preporuke za siguran rad u mikrobiološkim laboratorijima
- znati raditi u mikrobiološkim sigurnosnim kabinetima, te postupati u skladu sa osiguranjem, dekontaminacijom i kontrolom protoka zraka

3. Sterilizacija i dezinfekcija (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije mora biti sposoban primijeniti principe i upotrebu postupaka sterilizacije i dezinfekcije prilikom pripreme podloga, laboratorijskog pribora, te odlaganja mikrobiološkog otpada. Specijalizant treba moći primijeniti metode kontrole, te treba znati napraviti plan sterilizacije i dezinfekcije u laboratoriju, ali i u bolnici. Specijalizant treba znati primijeniti

metode i sredstva prikladna za sterilizaciju i dezinfekciju u laboratoriju, u zdravstvenoj ustanovi, kao i za higijenu ruku zdravstvenih radnika.

4. Rukovanje uzorcima (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- odrediti optimalan način uzimanja, transporta (uključujući transportne podloge), čuvanja, preuzimanja, identificiranja i dokumentiranja za sve vrste uzoraka, uključujući i zahtjeve kod uzoraka visokog rizika
- primijeniti kontinuitet koji postoji kod obrade uzorka od uzimanja uzorka, preko kultivacije, daljnjeg testiranja pa sve do izdavanja konačnog nalaza. Također, treba poznavati koje su osjetljive tačke u obradi uzoraka, odnosno gdje ovaj kontinuitet može biti narušen te kako taj rizik svesti na najmanju moguću mjeru
- moći odrediti stepen hitnosti za obradu pojedinih uzoraka, uključujući osiguravanje službe i van radnog vremena te javljati preliminarne rezultate obrade ako su primjenjivi s obzirom na daljnji tok liječenja bolesnika
- moći odlučiti o daljnjem testiranju i obradi uzoraka ako je to potrebno
- poznavati postojeće referentne centre i laboratorije te pravilno koristiti njihove usluge
- razumjeti dokaze za standardne operativne postupke (SOP)

5. Mikroskopiranje (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- razumjeti principe mikroskopiranja mikroskopom sa svijetlim poljem, mikroskopom s tamnim poljem, fazno-kontrastnim mikroskopom i fluorescentnim mikroskopom te razumjeti tehniku elektronskog mikroskopiranja izvoditi rutinske tehnike bojenja, uključujući i one s fluorescentnim bojama pregledavati obojene preparate te prepoznati moguće artefakte te njihovo podrijetlo

6. Metode kultivacije (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- razumjeti osnovne razlike u metabolizmu među mikroorganizmima
- poznavati široku paletu selektivnih, obogaćenih i inhibitornih podloga dostupnih za opću i specijalnu upotrebu u kliničkom laboratoriju i laboratoriju za mikrobiologiju okoliša te znati odabrati odgovarajuću podlogu
- poznavati fizikalne uvjete rasta mikroorganizama, uključujući atmosferske uvjete, optimalnu temperaturu, kao i kinetiku rasta na krutim i tekućim podlogama. U tom kontekstu mora biti sposoban odrediti za koje mikroorganizme i u kojim kliničkim slučajevima je potrebna produžena inkubacija
- moći odrediti postupke pripreme podloga u općenitoj primjeni, kao i unutarnju kontrolu tih postupaka

- biti sposoban obraditi najčešće vrste uzoraka, prepoznati moguće patogene među kolonijama u miješanoj kulturi te ih izdvojiti u svrhu dobivanja čiste kulture neophodne za daljnju obradu
- poznavati načela i metode kultiviranja uzoraka iz okoliša

7. Daljnja obrada kultura (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- moći izvoditi testove za identifikaciju najčešćih patogena, uključujući komercijalno dostupne testove, kao i testove za brzu dijagnostiku (EIA, latex aglutinaciju i slično)
- razumjeti principe identifikacijskih podloga, kako bi ih mogao ispravno upotrebljavati
- razumjeti principe kromogenih agara
- razumjeti principe i moći primijeniti metode molekularne identifikacije i epidemiološke tipizacije primijenjene za dijagnozu, istraživanje epidemije i epidemiološko praćenje
- poznavati dostupne referentne centre i referentne laboratorije za daljnju identifikaciju uključujući serotipizaciju i druge sheme tipizacije, kako fenotipske tako i genotipske

8. Testiranje osjetljivosti i ispitivanja antimikrobnih lijekova (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- imati detaljno razumijevanje i znanje o svim lijekovima dostupnima za liječenje infekcija, kliničkim indikacijama za njihovu upotrebu i njihove nuspojave
- u potpunosti poznavati klasifikaciju antimikrobnih lijekova i njihov način djelovanja
- znati izvoditi testiranja osjetljivosti izolata na antibiotike koristeći uobičajenu tehniku disk-difuzije i zona inhibicije te poznavati ostale tehnologije ispitivanja osjetljivosti
- znati izvoditi i interpretirati testove minimalne inhibitorne koncentracije (MIK) i minimalne baktericidne koncentracije (MBC) kada je to potrebno, koristeći internacionalne važeće standarde za interpretaciju
- izvoditi ispitivanja antimikrobnih lijekova koristeći automatizirane metode te poznavajući snagu i slabosti tih metoda
- razumjeti farmakokinetiku, farmakodinamiku i terapijski i toksički učinak antimikrobnih lijekova i biti sposoban savjetovati prikladno doziranje antimikrobnog lijeka
- razumjeti načela interpretativnog očitavanja antibiograma i upotrebe software-a s ekspertnim sistemom za tu namjenu
- znati odrediti klinički značajne fenotipove prirodno i stečeno rezistentnih uobičajenih bakterijskih patogena, virusa, parazita i gljiva i) poznavati epidemiologiju antimikrobne rezistencije na lokalnoj i globalnoj nivou i njezin klinički i finansijski uticaj na testiranje osjetljivosti, izbor terapije i kontrolu bolničkih infekcija

9. Molekularna mikrobiologija i nove tehnologije (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- imati osnovno razumijevanje i biti sposoban izvoditi tehnike molekularne biologije (npr. priprema DNA/RNA, hibridizacija, tehnike amplifikacije i druge tehnike (Nucleic Acid Techniques-NAT, kao što su PCR (uključujući real-time PCR), LCR, RT-PCR, NASBA, TMA i druge)
- biti sposoban interpretirati nalaze dobivene molekularnim dijagnostičkim tehnikama kao i moguće izvore pogrešaka u izvođenju
- poznavati automatizirane i brze tehnike dostupne u mikrobiološkom laboratoriju
- biti sposoban kritički procijeniti potrebu za novim metodama u laboratoriju, uključujući analizu koristi s obzirom na trošak, kao i učinke na način rada i broj osoblja u laboratoriju
- biti svjestan o mogućoj ulozi tehnika testiranja uz postelju bolesnika

10. Obrada podataka (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- imati osnovno razumijevanje informacijskih tehnologija, a posebno računalnu obradu podataka. Mora razumjeti prednosti i mane takvih sistema i potrebu zaštite podataka
- biti svjestan dostupnih tehnika za širenje podataka
- biti svjestan razvoja koji donosi upotreba kompjuterske tehnologije u odnosu na povjerljivost podataka, arhiviranje, izvještaje i validaciju (elektronski potpis)
- biti sposoban upotrebljavati osnovne postupke u radu na kompjutoru - baze podataka, rad u Microsoft Wordu, Microsoft Excelu, korištenje Interneta - i kako to svakodnevno upotrebljavati

11. Kliničko iskustvo (3)

Treba naglasiti da kliničko iskustvo specijalizanta mora biti integrirano s laboratorijskim iskustvom. Stoga su bitan dio programa ove specijalizacije kliničke obaveze povezane s laboratorijem.

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- steći iskustvo u bliskoj saradnji s kliničarima kroz svakodnevni rad na kliničkim odjelima te učestvovanjem u kliničkim vizitama i zajedničkom rješavanju kliničkih slučajeva. Pri tome je posebno važan rad na odjelima kojima je mišljenje mikrobiologa od posebne važnosti (npr.: jedinice za intenzivno liječenje) te na specijaliziranim odjelima (hematologija, pedijatrija, odjeli za transplantaciju itd.) tamo gdje takvi odjeli postoje
- steći iskustvo u bliskoj saradnji s doktorima opće/porodične medicine
- sudjelovati na sastancima koji služe edukaciji kao npr.: velike vizite, prikazi slučajeva
- biti sposoban dati stručno mišljenje o cijepljenju i imunizaciji te svim pripravcima koji se u tu svrhu koriste u FBiH
- razumjeti patogenezu bolesti uzrokovanih mikroorganizmima
- imati temeljito razumijevanje procjene, dijagnostike, liječenja i praćenja sljedećih infekcija te biti sposoban savjetovati o uzimanju i slanju uzoraka za dijagnostiku, te o antimikrobnom liječenju:
 - a) infekcija mokraćnog sistema

- b) infekcija dišnog sistema
- c) gastrointestinalnih infekcija
- d) infekcija kože, mekih tkiva, kostiju i zglobova postoperativnih infekcija
- e) encefaliti sa/meningitisa
- f) hepatitisa
- g) infekcija u bolesnika s osipom kože i njihovih kontakata (trudnica i drugih osoba)
- h) infekcija u trudnoći (i majke i čeda) infekcija u imunokompromitiranih bolesnika
- i) infekcija putnika
- j) spolnomokračnih infekcija, infekcija koje se prenose spolnim putem infekcij a virusom humane imunodeficijencije
- k) infekcija koje spadaju u hitna medicinska stanja
- l) infekcija povezanih sa specifičnim poslom
- m) infekcija koje se prenose hranom i vodom
- n) bolničkih infekcija
- o) infektivnog endokarditisa
- p) sistemnih infekcija, uključujući infekcije krvi (bakterijemije, fungemije), infekcije vaskularnog grafta i slično
- q) infekcija povezane s trajnim medicinskim pomagalima
- r) prionskih bolesti
- s) novonastalih infekcija i „starih“ koje se ponovo javljaju

12. Kontrola infekcija u bolnicama i općoj populaciji (3)

Po završetku specijalizacije specijalista mikrobiologije treba:

- biti sposoban rješavati lokalne probleme kontrole infekcija, uključujući izbijanje epidemija i njihovo suzbijanje
- poznavati način rada komisije za kontrolu infekcija na lokalnom i regionalnom nivou
- biti upoznat s bolničkim odjelima, kao i dijelovima opće populacije koji zahtijevaju posebne mjere za kontrolu infekcija
- usko sarađivati s medicinskom sestrom za kontrolu bolničkih infekcija u obavljanju svakodnevnih poslova, kao i u edukaciji svih onih koji sudjeluju u kontroli infekcija
- sudjelovati u obilasku kliničkih i ostalih dijelova bolnice u svrhu kontrole infekcija. Ovdje treba uključiti i obilazak bolničke kuhinje što ga obavljaju epidemiolozi, operacijske sale i centralnu sterilizaciju. Potrebno je sarađivati s vodećim osobljem centralne jedinice za sterilizaciju, bolničke ljekarne te praonice rublja
- upoznati principe izolacije bolesnika te moći odrediti njenu pravilnu primjenu
- biti upoznat sa svim dokumentima donesenima na lokalnoj i internacionalnoj nivou koji se odnose na kontrolu infekcija i poznavati preporuke donesene od pojedinih radnih grupa (npr.: preporuke koje se odnose na kontrolu hirurških infekcija, infekcija povezanih s trajnim pomagalima, MRSA,

- Clostridium difficile, norovirus, ptičju gripu, dezinfekciju, dijalizu itd.)
- steći određeno iskustvo u javnozdravstvenoj mikrobiologiji radeći u laboratoriju zavoda za javno zdravstvo
 - steći iskustvo u kontroli zaraznih bolesti u vanbolničkoj populaciji radeći s epidemiolozima
 - upoznati fizikalne i hemijske agense koji se upotrebljavaju u kontroli bolničkih infekcija te moći odrediti kako se i kada primjenjuju
 - razumjeti načela obaveznog javljanja i epidemiološkog praćenja zaraznih bolesti i antimikrobne rezistencije i biti upoznat sa zakonskim propisima o obaveznom javljanju slučajeva prenosivih bolesti institucijama javnog zdravstva
 - biti svjestan pitanja koja se odnose na bioterorizam
 - saradivati s odnosnim referentnim centrima u rješavanju problema bolničkih odnosno vanbolničkih infekcija

13. Upotreba antimikrobnih lijekova (3)

- Po završetku specijalizacije specijalista mikrobiologije treba moći:
- savjetovati primjenu empirijske, ciljane i profilaktičke upotrebe antimikrobnih lijekova
- biti sposoban odrediti načine sprječavanja razvoja rezistencije
- biti sposoban odrediti metode praćenja rezistencije na antimikrobne lijekove

14. Virologija (3)

Po završetku specijalizacije specijalista mikrobiologije treba moći:

- primijeniti osnovne dijagnostičke i probirne metode u virologiji
- interpretirati virološke rezultate, kako u kliničke svrhe tako i u svrhu kontrole bolničkih infekcija
- odrediti virološke postupke u slučaju probira u zdravstvenih radnika, trudnica, bolesnika koji se pripremaju za transplantaciju i u drugim slučajevima
- odlučiti kada se za mišljenje, odnosno slanje kliničkog materijala obratiti virologu u referentnom centru odnosno referentnom laboratoriju
- savjetovati upotrebu antivirusnih lijekova

Indirektna virološka dijagnostika

Poznavanje principa uobičajenih seroloških metoda, uključujući:

- a) reakciju vezanja komplementa - RVK („respiratorni“ virusi, enterovirusi, LCM)
- b) imunoenzimni test - EIA (HSV1 i 2, VZ, CMV, v. rubele, v. morbila, arbovirusi: KMEV, VWest Nile v., v. dengue, HBV, HCV, HIV)
- c) imunofluorescenciju-IFA (v. mumpsa, EBV)
- d) test IgG aviditeta (v. rubele, VZV, CMV, EBV)
- e) test inhibicije hemaglutinacije - IH (v. rubele)
- f) test neutralizacije-NT (enterovirusi)

g) imunoblot test (vwestern blot- HSV 1 i 2, CMV)

Direktna virološka dijagnostika: Izolacija virusa na staničnoj kulturi:

Poznavanje principa izolacije virusa upotrebom staničnih kultura uključujući:

- a) pripremu i održavanje staničnih linija (MRC-5, HeLa, Hep-2, MDCK, Vero, GMK, RD, L20B, LLCMK2, McCoy i dr), izbor stanične linije
- b) obradu i inokulaciju kliničkih uzoraka (likvor, stolica, urin, obrisak ždrijela, nasofaringealni sekret, obrisak konjunktive, vezikule i dr.)
- c) prepoznavanje citopatičnog učinka - CPE enterovirusa, herpes simplex virusa, CMV-a, paramiksovirusa, adenovirusa,
- d) upotrebu testa hemadsorpcije (virus mumpsa, v. parainfluenca, virusi influenza) tipizaciju izoliranog virusa upotrebom NT (enterovirusi, adenovirusi), izravne i neizravne imunofluorescencije (CMV, HSV, adenov., RSV, parainfluenca v., influenza v., v. mumpsa, v. ospica), IHAD (paramiksovirusi), molekularnih metoda (influenca v., poliovirus).
- h) izolacija virusa u oplodjenom kokošjem jajetu. Poznavanje principa izolacije virusa upotrebom oplodjenih kokošjih jaja, uključujući inokulaciju kliničkih uzoraka te tipizaciju izoliranog virusa upotrebom testa IH (v. influenza)
- i) Detekcija virusa. Elektronska mikroskopija - EM: imuno EM-IEM; poznavanje principa elektronske mikroskopije, uključujući detekciju, metode koncentriranja i indikacije za njihovu upotrebu (poksvirusi).
- j) Imunodetekcija. Poznavanje principa detekcije virusnih antigena upotrebom: imunofluorescencije (CMV, HSV, adenov., RSV, parainfluenca v., influenza v., VZV, v. mumpsa, v.ospica) imunokromatografskih testova (rotavirusi, adenovirusi) testova aglutinacije (rotavirusi, adenovirusi), EIA (norovirusi, astrovirusi).
- k) molekularne metode. Poznavanje principa detekcije virusnih DNA/RNA upotrebom npr.: PCR (CMV, HSV, HBV), RT-PCR (HMPV, RSV, influenza v., kalicivirusi, enterovirusi, HCV, KM EV)
- l) antivirusni lijekovi, ispitivanje rezistencije, strategije liječenja virusnih infekcija

15. Mikologija (3)

Po završetku specijalizacije specijalista mikrobiologije treba moći:

- primijeniti osnovne dijagnostičke metode u mikologiji
- interpretirati rezultate mikoloških pretraga u kliničke svrhe, kao i u svrhu kontrole bolničkih infekcija
- dijagnosticirati površinske i duboke gljivične infekcije
- interpretirati specifične probleme gljivičnih infekcija povezane s imunokompromitiranim bolesnicima;
- odlučiti kada se za mišljenje, odnosno slanje kliničkog materijala obratiti mikologu u referentnom centru odnosno nacionalnom referentnom laboratoriju

- savjetovati upotrebu antifungalnih lijekova i strategije liječenja:
 - a) osnovne mikološke pretrage (direktna mikroskopija, izolacija, identifikacija izolata) iz uzoraka primarno sterilnih i nesterilnih kliničkih materijala imunokompetentnih i imunokompromitiranih bolesnika
 - b) kvasci (*Candida albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *Cryptococcus neoformans*)
 - c) dermatofiti (*Trichophyton* spp., *Microsporum* spp., *Epidermophyton* spp.)
 - d) oportunističke plijesni (*Aspergillus fumigatus*)
 - e) poznavanje indikacija i vrsta seroloških i imunodijagnostičkih metoda te interpretiranje rezultata ovih pretraga
 - f) iskustvo u kliničkom liječenju bolesnika s gljivičnim infekcijama
 - g) poznavanje potrebe za slanjem uzoraka kliničkih materijala i izolata kvasaca i plijesni radi identifikacije drugih uzročnika oportunističkih mikoza
 - h) antifungalni lijekovi, ispitivanje rezistencije i strategije liječenja gljivičnih infekcija
 - i) dokaz i identifikacija *Pneumocystis jirovecii* u bronhoalveolarnom lavatu i biopsiju metodom bojenja po Giemsi direktnom imunofluorescencijom - PCR

16. Parazitologija (3)

Po završetku specijalizacije specijalista mikrobiologije treba moći:

- primijeniti osnovne dijagnostičke metode u parazitologiji
- interpretirati rezultate u kliničke svrhe, kao i u svrhu kontrole bolničkih infekcija
- interpretirati epidemiologiju i kliničke posebnosti endemskih i importiranih parazitoza
- interpretirati specifične probleme povezane s imunokompromitiranim bolesnicima
- odlučiti kada se za mišljenje, odnosno slanje kliničkog materijala obratiti parazitologu u referentnom centru odnosno nacionalnom referentnom laboratoriju
- savjetovati upotrebu antiparazitarnih lijekova i strategije liječenja:
 - a) parazitološka obrada stolice na ciste, jaja i ličinke crijevnih parazita (*Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Taenia* spp, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichostrongylus* spp, slobodne nematode): nativni preparat metode koncentracije (sedimentaciona i flotaciona) mikroskopska dijagnostika i identifikacija
 - b) specijalna bojenja stolice za nalaz:
 1. *Cryptosporidium* spp - modificirani Ziehl-Neelsen – auramin
 2. *Microsporidium* spp - modificirani trikrom Gram
 - c) koprokultura za identifikaciju ličinki *Strongyloides*, *Ancylostoma*, *Trichostrongylus* i slobodno-živućih nematoda
 - d) identifikacija adulta crijevnih parazita (*Ascaris*, *Taenia* spp, *Fasciola*, *Enterobius*)

- e) detekcija antigena parazita u različitim materijalima: - direktni enzimski test za dokaz antigena u stolici (*Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium* spp) - imunokromatografski test za dokaz antigena *P. falciparum* - imunofluorescentni test za mikrosporidije
- f) dokaz i identifikacija parazita u duodenalnom soku (*Strongyloides*, *Ancylostoma*, *Fasciola*, *Giardia*)
- g) dokaz i identifikacija parazita u punktovima (*Leishmania*, *Toxoplasma*)
- h) dokaz i identifikacija *Trichomonas vaginalis* u raznim genito-urinarnim uzorcima: direktni mikroskopski preparat - PCR
- i) dijagnostika i identifikacija *Trichomonas vaginalis* kultivacijom na hranjivoj podlozi
- j) dijagnostika protozoa kultivacijom na hranjivoj podlozi (*Leishmania*, *Entamoeba histolytica*)
- k) dokaz i identifikacija parazita u krvnom preparatu (gusta kap i krvni razmaz) bojanjem po Giemsi (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *Trypanosoma* spp. i mikrofilarije)
- l) serološka dijagnostika: infekcije *T. gondii* (dokaz IgM, IgG protutijela metodama - ITFA, ELISA, ISAGA; određivanje IgG aviditeta) ehinokokoze cisticerkoze fascioleze trihineloze toksokaroze lišmenioze
- m) amebijaze malarije
- n) određivanje topivih antigena imunoenzimskom metodom (*Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium* spp)
- o) dokaz i identifikacija slobodno-živućih ameba (*Acanthamoeba*, *Naegleria*, *Balamuthia*, *Sappinia*) iz različitih uzoraka (bris oka, strugotina rožnice, punktati, bioptati, likvor...) mikroskopijom i kultivacijom
- p) poznavanje potrebe za slanjem uzoraka kliničkih materijala i preparata za parazitološku dijagnostiku u referentni parazitološki laboratorij radi dijagnostike, odnosno identifikacije
- q) antiparazitarni lijekovi i strategije liječenja parazitoza
- r) upoznavanje s morfologijom, životnim ciklusom i značenjem medicinski važnih člankonožaca

17. Javljanje rezultata (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- biti sposoban javljati laboratorijski rezultat uz interpretaciju kako bi se osiguralo da se bolesnik ispravno liječi
- biti svjestan uloge laboratorijskog nalaza u vođenju upotrebe antibiotika i inicijativama za kontrolu bolničkih infekcija
- biti sposoban saradivati s liječnicima na bolničkim odjelima i liječnicima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- a) razumijevanje interpretacije laboratorijskih rezultata i izdavanje klinički korisnog nalaza
- b) razumijevanje uloge laboratorija u liječenju bolesnika i sprečavanju infekcija
- c) sposobnost saradnje s odjelnim liječnicima i liječnicima u primarnoj zaštiti

18. Osiguranje i kontrola kvalitete (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- razumjeti pojmove specifične unutarnje i vanjske kontrole i osiguranja kvalitete u mikrobiološkom laboratoriju
- steći iskustvo u redovitoj obradi uzoraka dobivenih od ustanova zaduženih za vanjsku kontrolu kvalitete
- poznavati postojeće sheme za vanjsku kontrolu kvalitete, te obradu podataka prema tim shemama
- a) poznavanje pojmova i načina osiguranja kvalitete, unutarnje i vanjske kontrole kvalitete u mikrobiološkom laboratoriju
- b) iskustvo u kontroli kvalitete upotrebom odgovarajućih protokola (shema) za mikrobiološki laboratorij
- c) razumijevanje pojma i učestvovanje u kliničkom nadzoru unutar mikrobiološkog laboratorija te na kliničkim odjelima zajedno s kliničarima
- d) načela službene kontrole mikrobiološkog laboratorija
- e) lokalni, nacionalni i internacionalni standardi kvalitete za mikrobiološki laboratorij
- f) akreditacija mikrobiološkog laboratorija

19. Službena kontrola rada i kliničko upravljanje (3)

Po završetku specijalizacije specijalista kliničke mikrobiologije treba:

- razumjeti principe službene kontrole rada
- sudjelovati u mikrobiološkoj službenoj kontroli unutar laboratorija te na kliničkim odjelima
- razumjeti značenje kliničkog upravljanja
- biti svjestan lokalnih, nacionalnih i internacionalnih preporuka za praksu

20. Obrada podataka

- osnovno poznavanje informacijske tehnologije te posebno računalne obrade podataka u laboratoriju
- poznavanje standardnih programa za obradu teksta te software-skih programa za statistiku i epidemiologiju
- poznavanje osnovnih metoda elektronskog prenosa podataka na lokalne i udaljene računalne sisteme
- poznavanje mjera za zaštitu podataka
- poznavanje dostupnih tehnologija za prikaz podataka
- poznavanje važnosti standardiziranog sistema za kodiranje

21. Mikrobiologija hrane i vode

- poznavanje mikrobioloških standarda za hranu, predmete opće upotrebe i vodu
- primjena normiranih metoda u mikrobiologiji (hrana, voda, dezinficijensi, sterilizacija)
- mikrobiološka analiza hrane i vode - priprema uzoraka, izolacija, kvantifikacija i identifikacija

dobivenih rezultata, interpretacija rezultata obzirom na važeće standarde

- mikrobiološka kontrola radnih površina, pribora, ruku i zraka
- određivanje toksina u hrani (S.aureus)
- poznavanje metoda za detekciju Legionella sp. u okolišu
- mikrobiološka analiza vode za piće
- mikrobiološka analiza vode za kupanje

22. Epidemiologija i statistika

- poznavanje različitih metoda za prikupljanje podataka o zaraznim bolestima te ograničenost takvih podataka
- poznavanje principa osnovnih epidemioloških studija
- sastavljanje anketnih listića za prikupljanje osnovnih podataka upotrebom odgovarajućeg software-a, npr.: epi-info
- poznavanje uloge javnozdravstvenog laboratorija
- učestvovanje u suzbijanju epidemija u općoj populaciji, npr.: otrovanja hranom
- epidemiologija zoonoza
- poznavanje važnosti statističkih metoda u planiranju i izvođenju studija te kada tražiti stručno mišljenje eksperta za statistiku
- poznavati statističke probleme koji se susreću u kliničkim studijama te tipove statističkih pogrešaka
- odabir i izvođenje odgovarajućih osnovnih statističkih analiza, uključujući t-test, Hi-kvadrat test te metode regresije i korelacije

23. Istraživanje i razvoj

- učestvovanje u istraživačkim projektima adekvatno stepenu i trajanju specijalizacije
- predavanje radova radi objavljivanja u časopisima
- poznavanje izvora finansiranja istraživačkih projekata te postupaka za dobivanje odobrenja za provođenje istraživanja
- kritičko procjenjivanje objavljenih radova {Journal club}

24. Edukacija

- iskustvo u edukaciji studenata medicine, ako je moguće i na formalnim predavanjima
- iskustvo u edukaciji liječnika drugih specijalnosti (kada je to prikladno i starijih kolega)
- iskustvo u edukaciji medicinskih sestara (uobičajena tema: kontrola infekcija)
- stariji specijalizanti - iskustvo u edukaciji mlađih specijalizanata

25. Upravljanje u laboratoriju i legislativa

	<ul style="list-style-type: none"> – redovito učestvovanje na sastancima menadžmenta (osoblja koje vodi laboratorij), gdje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti – redovito učestvovanje na sastancima mikrobiologa, za koje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti – redovito učestvovanje na sastancima komisije za kontrolu bolničkih infekcija, za koje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti – redovito učestvovanje na sastancima komisije za lijekove (kada se raspravlja o antimikrobnim/antivirusnim lijekovima), za koje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti – razumijevanje načina finansiranja laboratorija i raspodjele sredstava unutar laboratorija – razumijevanje principa selekcije i primanja novog osoblja te učestvovanje na sastancima komisije koje o tome odlučuje – učestvovanje na odgovarajućim kursevima iz upravljanja – razumijevanje vlastite dužnosti o čuvanju povjerljivosti osobnih medicinskih podataka.
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta, pojedini dijelovi obavljaju se u ustanovi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikrobiologija u bolničkim laboratorijima: bolnički laboratoriji univerzitetsko-kliničkih bolnica, 2. Bakteriologija u laboratorijima koje imaju mogućnost dijagnosticiranja: salmonelle, legionele, meningokoki, leptospire, borelije, vibrioni, mikobakterije, mikoplazme, klamidije, rikecije, 3. Virologija: u virološkim laboratorijima, 4. Parazitologija: dio (najmanje 2 mjeseca) u laboratoriju za parazitologiju, a dio u parazitološkim laboratorijima zavoda za javno zdravstvo, 5. Mikologija: dio (najmanje 1 mjesec) u laboratoriju za mikologiju, a dio u bolničkom laboratoriju univerzitetsko-kliničkih bolnica te dio u laboratoriju u kojem se radi dijagnostika dermatomikoza, 6. Molekularna mikrobiologija: dio (najmanje 2 mjeseca) u odjelu za molekularnu mikrobiologiju mikrobiološkog laboratorija u kojem takav odjel postoji, a dio u drugim laboratorijima u kojima se obavlja obilazak (npr. virološki, parazitološki, bakteriološki referentni laboratoriji), 7. Bolničke infekcije: u službi za bolničke infekcije kliničkih bolničkih centara i kliničkih bolnica 8. Mikrobiologija hrane i vode: u laboratoriju za mikrobiologiju hrane i vode, 9. Epidemiologija: dio (najmanje 0,5 mjeseca) na medicinskom fakultetu, a dio u odjelima za epidemiologiju zavoda za javno zdravstvo.

KLINIČKA RADIOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Klinička radiologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista kliničke radiologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Opća teorijska nastava iz kliničke radiologije	1	Medicinski fakultet
	Osnove radiološke dijagnostike	1	OJ za radiodijagnostiku
	Ultrazvučna dijagnostika	5	OJ za radiodijagnostiku
	Neurodijagnostika	7	OJ za radiodijagnostiku
	Muskuloskeletna dijagnostika	6	OJ za radiodijagnostiku
	Torakalna dijagnostika	6½	OJ za radiodijagnostiku
	Dijagnostika dojke	1½	OJ za radiodijagnostiku
	Dijagnostika probavnog trakta	6½	OJ za radiodijagnostiku
	Urogenitalna dijagnostika	6½	OJ za radiodijagnostiku
	Kardiovaskularna dijagnostika	3	OJ za radiodijagnostiku
	Pedijatrijska dijagnostika	4	OJ za radiodijagnostiku
	Interventna radiologija	4	OJ za radiodijagnostiku
	Maksilofacijalna i dentalna radiologija	1	OJ za radiodijagnostiku
	Molekularni imaging-PET-CT	½	OJ za radiodijagnostiku
	Nuklearna medicina	½	Bolnički odjel za nuklearnu medicinu
	Radioterapija	½	Bolnički odjel za radioterapiju
	Godišnji odmori	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p>		

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kliničke radiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant kliničke radiologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)

- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Specijalizacija iz kliničke radiologije obuhvaća sve oblike medicinskog slikovnog prikaza, koji pružaju podatke o morfologiji, funkciji i staničnoj aktivnosti, kao i intervencijsku radiologiju, odnosno aspekte minimalo invazivne terapije pod nadzorom slikovnih metoda.

Specijalizacija započinje općom teorijskom nastavom pri Medicinskom fakultetu, a nastavlja se edukacijom iz Osnova radiološke dijagnostike u sklopu koje se putem predavanja, seminarskih radova i vježbi izučava radiološka fizika, zaštita od zračenja, konvencionalne i digitalne radiološke metode (UZ, CT i MRI), obrada filma, digitalna akvizicija, obrada slika, arhiviranje, nadzor kvaliteta, PACS, RIS i HIS sistem, radiobiologije, kontrastna sredstva.

U sklopu Osnova radiološke dijagnostike izučavaju se osnovni fizički principi rada UZ, CT i MR aparata, dok se radiološka anatomija izučava u sklopu pojedinih dijagnostika.

Po položenom kolokviju iz Osnova radiološke dijagnostike, započinju kruženje iz pojedinih dijagnostika u trajanju kako je navedeno u Programu specijalizacije.

Nakon završene specijalizacije kliničke radiologije specijalista:

- Posjeduje teorijsko i praktično znanje koje mu omogućuje indicirati, odabrati i nadzirati izvođenje, procjenjivati kvalitetu i samostalno interpretirati sve radiološke nekontrastne i kontrastne pretrage iz dijagnostičke radiologije, izvedene na konvencionalnim radiološkim uređajima, uređajima za digitalnu suptrakcijsku angiografiju, računalnu tomografiju i magnetsku rezonanciju te samostalno indicirati, izvoditi i interpretirati sve pretrage na ultrazvučnim uređajima, u dijagnostici patoloških promjena u svim organima i organskim sistemima u odraslih i u djece.
- Mora poznavati osnove dijagnostike i interpretirati snimke na hibridnim uređajima (PET-CT) i poznavati teorijske osnove pretraga s radionuklidima.
- Specijalista je sposoban postaviti indikacije i samostalno izvesti dijagnostičku angiografiju na svim krvnim žilama te samostalno izvesti osnovne nevasikularne intervencijske radiološke postupke u okviru postupaka minimalnog invazivnog liječenja (drenaže apscesa i tekuće kolekcije, punkcije i

biopsije pod nadzorom slikovnih metoda), a uz stručni nadzor intervencijskog radiologa mogu raditi i složene intervencijske metode (perkutane transluminalnu angioplastiku, stentiranje, embolizaciju, trombolizu, sklerozaciju, bilijarnu drenažu pod nadzorom slikovnih metoda.)

- Mora poznavati teorijske osnove kompleksnih intervencijskih zahvata (neurointervencijske procedure, radiofrekvencijska ablacija, krioblacija, mikrovalna terapija, itd), te teorijske osnove primjene molekularnih slikovnih metoda.
- Specijalista detaljno poznaje dozimetriju i zaštitu od zračenja i primjenjuje sve metode zaštite u kliničkoj praksi, i to metode zaštite medicinskog osoblja i zaštite bolesnika.
- Poznaje fizikalne osnove rada svih savremenih radioloških uređaja.
- Poznaje informatičku tehnologiju i koristi PACS, RIS i BIS sistem u djelatnosti cjelokupne radiologije, poznaje programe za pohranu i prikaz podataka, programe za izvođenje osnovnih statističkih procedura i može stvarati i pretraživati baze podataka.
- Poznaje i u praksi primjenjuje postupnike (algoritme) korištenja pojedinih slikovnih metoda u pojedinim kliničkim indikacijama u svim organima i organskim sistemima; specijalista radiologije procjenjuje da li su indicirane dijagnostičke slikovne metode optimalne u pojedinoj kliničkoj indikaciji i modificira ih u skladu sa savremenim stavovima i medicini zasnovanoj na dokazima.
- Specijalista je sposoban sudjelovati u istraživanjima i razvoju na području dijagnostičke i intervencijske radiologije; sposoban je pretraživati stručnu i znanstvenu literaturu i trajno se medicinski usavršavati.
- Specijalista je detaljno upoznat s pojmovima kvalitete, kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, upoznat s akreditacijskim postupkom, razumije značenje kliničkog upravljanja i ima osnovna znanja o važnim aspektima upravljanja radiološkim odjelom.
- Specijalista razumije sudskomedicinske aspekte radiološke prakse.
- Tokom specijalizacije specijalizant mora nadzirati izvođenje, procjenjivati kvalitetu i samostalno interpretirati sljedeće radiološke nekontrastne i kontrastne pretrage, izvedene na konvencionalnim radiološkim uređajima, uređajima za računalnu tomografiju i magnetnu rezonanciju te izvoditi i interpretirati pretrage na ultrazvučnim uređajima, u dijagnostici patoloških promjena u organima i organskim sistemima, u odrasloj i dječjoj dobi te izvoditi intervencijske radiološke zahvate pod nadzorom slikovnih metoda, u minimalnom broju po područjima.

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

Ultrazvučna dijagnostika:

- UZ pregled pljuvačnih žlijezda, limfonoda, štitnjače i paratireoidnih žlijezda, mišića i potkožnog tkiva, kao i fokalnih promjena vratne regije (3)
- Color Doppler vena i arterija vratne regije i potključnih krvnih žila (3)
- UZ pregled pazušnih jama, pleuralnog i perikardijalnog prostora, te fokalnih promjena na vanjskom torakalnom zidu (3)

- UZ pregled jetre (B - mod i elastografija), žučnog trakta, pankreasa, slezene, bubrega, nadbubrežnih regija, retroperitonealnog prostora (3)
- UZ i Color Doppler limfonoda, arterija i vena područja abdomena (3)
- UZ pregled mokraćnog mjehura, prostate, uterusa, adneksa, ovarija, kao i skrotalne vrećice (3)
- UZ pregled ekstremiteta: mišića, tetiva i njihovih ovojnica, perifernih živaca, velikih i malih zglobova i paraartikularnih struktura ruku i nogu, te ingvinalnih regija i fokalnih lezija. (3)
- Color Doppler površinskih i dubokih vena, arterijskih stabala ekstremiteta i fokalnih lezija. (3)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata:

- UZ pregled pljuvačnih žlijezda, limfonoda, štitnjače i paratireoidnih žlijezda, mišića i potkožnog tkiva, kao i fokalnih promjena vratne regije 100
- Color Doppler vena i arterija vratne regije i potključnih krvnih žila 150
- UZ pregled pazušnih jama, pleuralnog i perikardijalnog prostora, te fokalnih promjena na vanjskom torakalnom zidu 75
- UZ pregled jetre (B - mod i elastografija), žučnog trakta, pankreasa, slezene, bubrega, nadbubrežnih regija, retroperitonealnog prostora 400 (UZV kod akutnih stanja u abdomenu - minimalno 50)
- UZ i Color Doppler limfonoda, donje šuplje vene, hepatičnih, portalne, gornje mezenterične i vene lijenalis, te aortoilijskih, celijačnih, mezenteričnih i renalnih arterija. 150
- UZ pregled mokraćnog mjehura, prostate, uterusa, adneksa, ovarija, kao i skrotalne vrećice. 100
- UZ pregled ekstremiteta: mišića, tetiva i njihovih ovojnica, perifernih živaca, velikih i malih zglobova i paraartikularnih struktura ruku i nogu, te ingvinalnih regija i fokalnih lezija. 100
- UZV krvnih žila u akutnim stanjima - minimalno 50

Neuroradiologija

- CT mozga (3)
- CT kičme (3)
- CT orbita (3)
- CT angiografija mozga (3)
- MR mozga (3)
- MR kičme i leđne moždine (3)
- MR angiografija mozga, glave i vrata (3)
- Selektivna cerebralna angiografija (3)
- Dopler ekstra i intrakranijskih krvnih žila (3)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata:

- CT mozga - minimalno 500
- CT kičme - minimalno 200
- CT orbita - minimalno 50

- CT angiografija mozga, supraaortalnih arterija,
- CT flebografije - minimalno 50
- MR mozga - minimalno 500
- MR kičme i leđne moždine - minimalno 200
- MR orbita - minimalno 50
- MR angiografija mozga, glave i vrata - minimalno 50
- selektivna cerebralna angiografija - minimalno 15
- Dopler ekstra i intrakranijskih krvnih žila 150

Radiologija muskuloskeletnog sistema

- Radiografija kičme (3)
- Radiografija ramenog obruča, zdjelice i udova (3)
- CT lokomotornog sistema (3)
- MR kostiju i zglobova
- MR mekih tkiva (3)
- Densitometrija kostiju (2)
- Biopsija - punkcija u MSK sistemu (3)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

- radiografija kičme - minimalno 200
- radiografija ramenog obruča, zdjelice i udova - minimalno 1.500
- CT muskuloskeletnog sistema - minimalno 30
- MR kostiju i zglobova - minimalno 100
- MR mekih tkiva - minimalno 10
- densitometrija kostiju - minimalno 5
- biopsija-punkcija u muskuloskeletnom sistemu - minimalno 10
- RTG perifernog i aksijalnog skeleta u hitnim stanjima - minimalno 200

Torakalna dijagnostika

- Konvencionalna i digitalna radiografija, tomografija i dijaskopija torakalnih organa (3)
- CT toraksa, uključujući CT angiografije i HRCT pluća (3)
- MR toraksa i medijastinuma, MRA (3)
- CT koronarografije (3)
- CT srca kod odraslih (3)
- CT srca kod djece (3)
- MRI srca (3)
- pretrage toraksa u djece (2)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

- konvencionalna i digitalna radiografija torakalnih organa - minimalno 1.500
- CT toraksa, uključujući CT angiografije i HRCT pluća - minimalno 200
- MR toraksa i medijastinuma, uključujući MR angiografije - minimalno 20
- CT koronarografije - minimalno 50
- CT srca kod odraslih - minimalno 20
- CT srca kod djece - minimalno 20
- MRI srca - minimalno 10
- pretrage toraksa u djece - minimalno 30
- RTG toraksa u akutnim kardio-pulmonalnim stanjima - minimalno 100
- CT toraksa u hitnim stanjima - minimalno 50

Radiologija dojke

- Dijagnostička mamografija (3)
- Skrining mamografija (3)
- UZV dojke (3)
- MR dojke (3)
- Citološka punkcija dojke i aksilarnih limfnih čvorova pod nadzorom UZV-a (3)
- Stereotaksijska punkcija dojke (3)
- Core-biopsija dojke i vakuumski asistirana biopsija dojke (2)
- Označavanje tumora žicom uz nadzor UZV ili mamografije (3)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

- dijagnostička mamografija - minimalno 400
- probirna (skrining) mamografija - minimalno 100
- UZV dojke - minimalno 150
- MRI dojke minimalno 10
- citološka punkcija dojke i aksilarnih limfnih čvorova pod nadzorom UZV-a - minimalno 25
- stereotaksijska punkcija dojke - minimalno 5
- core-biopsija i vakuumski asistirana biopsija dojke - minimalno 10
- označavanje tumora žicom uz nadzor UZV ili mamografije - minimalno 5

Gastrointestinalna i abdominalna radiologija

- Pregled barijem gornjeg GI-sistema (3)
- Pregled barijem tankog crijeva (uključujući enteroklizu) (3)
- Pregled barijem kolona (irigografija) (3)
- CT abdomena (3)
- MR abdomena (3)
- CT kolonoskopija

- Rtg nativna snimka abdomena (3)
- Broj pretraga i intervencijskih zahvata
- pregled barijem gornjeg GI sistema - minimalno 50
 - pregled barijem tankog crijeva (uključujući enteroklizu) - minimalno 35
 - pregled barijem kolona (irigografija) - minimalno 85
 - CT abdomena - minimalno 250
 - MR abdomena - minimalno 50
 - CT kolonoskopija - minimalno
 - Rtg native snimke abdomena 100
 - CT abdomena u hitnim stanjima - minimalno 50

Urogenitalna radiologija

- Ekskrecijska urografija (3)
- Cistouretrografija (3)
- CT bubrega, retroperitoneuma, zdjelice, CT urografija (3)
- MR bubrega, mokraćnog mjehura i MR urografija (3)
- MR uterusa i adneksa (3)
- MR prostate, skrotuma i testisa (3)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

- ekskrecijska urografija - minimalno 60
- cistouretrografija - minimalno 5
- CT bubrega, retroperitoneuma i zdjelice te CT urografija - minimalno 80
- MR bubrega, MR urografija, MR mokraćnog mjehura - minimalno 20
- MR uterusa i adneksa - minimalno 5
- MR prostate, skrotuma, penisa - minimalno 5

Kardijalna i vaskularna radiologija

- Aortografija i DSA angiografija perifernih arterija (3)
- Selektivna angiografija (uključujući cerebralne arterije) (3)
- Dopler UZV arterija i vena (3)
- MSCT srca, MSCTA i procjena količine kalcija u koronarnim arterijama (3)
- MRA i MR srca (3)
- Flebografija (3)
- Radionuklidne metode pregleda srca (2)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

- aortografija i digitalna suptrakcijska angiografija perifernih arterija - minimalno 100 (učestvovanje - 75 + samostalna izvedba - 25)

- selektivna angiografija (uključujući i cerebralne arterije) - minimalno 75 (učestvovanje - 60 + samostalna izvedba - 15)
- Dopler ultrazvuk arterija i vena - minimalno 150
- MSCT srca, MSCTA i procjena količine vapna u koronarnim arterijama - minimalno 25
- CT angiografija perifernih arterija i vena - minimalno 50

Pedijatrijska radiologija

- Kontrastni pregledi gornjega probavnog sistema (3)
- Kontrastni pregledi donjega probavnog sistema (3)
- Kontrastne pretrage uro-genitalnog sistema (3)
- Ultrazvučna dijagnostika dječje i novorođenačke dobi (3)
- CT u dječjoj dobi (3)
- MR u dječjoj dobi (3)
- Raznovrsne pretrage muskulo-skeletnog sistema u djece (3)
- Raznovrsne pretrage torakalnih organa u djece (3)
- Intervencijskih zahvati u dječjoj dobi (3)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

- kontrastni pregled gornjega probavnog sistema - minimalno 20
- kontrastni pregled donjega probavnog sistema - minimalno 30
- kontrastne pretrage uro-genitalnog sistema - minimalno 25
- ultrazvučna dijagnostika djece, uključujući novorođenčad - minimalno 100
- CT u dječjoj dobi - minimalno 40
- MR u dječjoj dobi - minimalno 40
- raznovrsne pretrage muskulo-skeletnog sistema u djece - minimalno 40
- raznovrsne pretrage torakalnih organa u djece - minimalno 40
- intervencijski zahvati u dječjoj dobi - minimalno 10 (učestvovanje)

Intervencijska radiologija

- Aortografija i DSA angiografija perifernih arterija (3)
- Selektivna angiografija (uključujući cerebralne arterije) (3)
- Flebografija (3)
- Perkutana transluminalna angioplastika (2)
- Punkcije i biopsije (3)
- Drenaže i evakuacije apscesa i tekućih kolekcija (3)
- Embolizacija (2)
- Bilijarne drenaže (2)
- Perkutana instilacija etanola (2)

- Vaskularno stentiranje (2)
- Trombektomija i tromboliza (2)
- Venske intervencije (2)
- Nevaskularne intervencije (RFA, stentiranja, itd.) (2)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

- aortografija i digitalna suptrakcijska angiografija perifernih arterija minimalno 100
- selektivna angiografija minimalno 75
- CT angiografija perifernih arterija i vena minimalno 50
- MR angiografija perifernih arterija minimalno 20
- flebografija minimalno 10
- perkutana transluminalna angioplastika (PTA) minimalno 25 (učestvovanje)
- punkcije i biopsije min 60
- drenaže i evakuacije apscesa i tekućih kolekcija minimalno 15
- embolizacija minimalno 5 (učestvovanje)
- bilijarne drenaže minimalno 10 (učestvovanje)
- perkutana instilacija etanola minimalno 10 (učestvovanje)
- vaskularno stentiranje minimalno 10 (učestvovanje)
- tromboliza i trombektomija minimalno 5 (učestvovanje)
- venske intervencije minimalno 5 (učestvovanje)
- nevaskularne intervencije (RFA, stentiranja, itd.) minimalno 5 (učestvovanje)
- biopsije abdominalnih organa pod vodstvom CT ili UZV minimalno 10
- drenaže abdominalnih apscesa i tekućih kolekcija pod vodstvom CT ili UZV minimalno 10
- PTC/ERCP minimalno 10
- nefrostoma minimalno 5 (učestvovanje)
- sklerozacija cista bubrega minimalno 5 (učestvovanje)
- drenaža kolekcija bubrega, retroperitoneuma i zdjelice minimalno 5
- biopsija bubrega i punkcija retroperitonealnih tvorevina minimalno 5

Radiologija glave i vrata, maksilofacijalna i dentalna radiologija

- Radiografija glave (kraniogram i spec. projekcije) (3)
- RTG sinusa (3)
- Ortopantomografija i ciljane snimke zubi (3)
- CT glave i vrata, svih regija (3)
- MR glave i vrata, svih regija (3)
- Ultrazvuk glave i vrata (3)
- Aspiracijske punkcije/biopsije štitnjače, parotide, limfnih čvorova vrata (3)

Broj pretraga i intervencijskih zahvata

	<ul style="list-style-type: none"> – radiografija glave (kraniogram i specijalne projekcije) minimalno 200 – RTG sinusa minimalno 100 – ortopantomografija i ciljane snimke zubi minimalno 20 – CT glave i vrata, svih regija minimalno 100 – MR glave i vrata, svih regija minimalno 100 – ultrazvuk glave i vrata (ovdje nisu uključeni doplerski pregledi vratnih žila) minimalno 100 – aspiracijske punkcije/biopsije štitnjače, parotide, I. čvorova vrata pod nadzorom UZV minimalno 25 (minimalno 10 samostalna izvedba) – CT lubanje, glave i vrata u hitnim stanjima minimalno 20 <p>Molekularni imaging PET/CT</p> <ul style="list-style-type: none"> – Teoretsko upoznavanje sa principima radioaktivnosti i radioaktivnog raspadanja, proizvodnjom i karakteristikama radioaktivnih proba, bioloskim i efektivnim poluzivotom, kao i sa fizickim aspektima molekularnog imaginga koji uključuje PET/CT. – značaj PETCTa u stagingu primarnih i metastatskih tumora – značaj PETCTa u evaluaciji solitarnih plućnih nodusa – značaj PETCTa u diferencijaciji benignih i malignih limfnih čvorova – značaj PETCTa u stagingu i praćenju limfoma <p>Na odjelima nuklearne medicine i radioterapije specijalizant se upoznaje sa osnovnim principima korištenja radioaktivnih izotopa u medicinske svrhe, te primjenom jonizirajućeg zračenja u terapijske svrhe.</p>
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Radiološki se odjel mora nalaziti u velikoj polivalentnoj bolnici (obavezni su odjeli hirurgije, interne medicine te hitne i intenzivne medicine) s pristupom odjelu patologije.</p> <p>Dio programa može se provoditi i u manjim bolnicama uz uvjet postojanja stručne edukacije u specifičnim dijelovima kurikulumu.</p> <p>Radiološka oprema mora biti dobro održavana, tehnička djelotvornost i sigurnost trebaju biti na odgovarajućem standardnom nivou i moraju ispunjavati kriterije kontrole kvaliteta, a zaštita od zračenja treba biti usklađena s Evropskim normama.</p> <p>Vrijeme popravka opreme mora biti minimalno i ne smije interferirati sa specijalističkom izobrazbom.</p> <p>Obavezne su: konvencionalna radiologija, angiografija, ultrazvuk, CT, intervencijska radiologija, MRI.</p> <p>Poželjan je pristup nuklearnoj medicini. Ukoliko ne postoji, staž se obavlja u bolnici koja ima odjel nuklearne medicine.</p> <p>Broj specijalista radiologa mora biti dovoljan za potrebe poduke, čak i u vremenu godišnjih odmora.</p> <p>Ekspertiza osoblja koje vrši izobrazbu specijalizanata treba biti raznolika i treba pokrivati glavna područja aktivnosti.</p>

	<p>Mora postojati prikladna sala za sastanke u sklopu odjela za radiologiju te demonstracijski uređaji nužni za provođenje specijalističke obrazovanja.</p> <p>Nastavni materijal mora uključivati savremene udžbenike i audiovizualne materijale iz opće i specijalizirane radiologije, radiološke fizike i zaštite od zračenja, zatim ugledne stalno dostupne radiološke časopise, edukativne filmove i računare s pristupom Internetu.</p>
--	---

MAKSILOFACIJALNA HIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Maksilofacijalna hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista maksilofacijalne hirurgije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Maksilofacijalna hirurgija	27 1/2	Odjel Maksilofacijalne hirurgije
	Stomatologija	12	
	Oralna hirurgija	6	Stomatološki fakultet
	Ortodoncija	1	Stomatološki fakultet
	Stomatološka protetika	1	Stomatološki fakultet
	Dentalna morfologija i forenzička stomatologija	1	Stomatološki fakultet
	Oralna medicina	1	Stomatološki fakultet
	Parodontologija	1	Stomatološki fakultet
	Dječija i preventivna stomatologija	1	Stomatološki fakultet
	Hirurgija	12	
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	5	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Torakalna hirurgija	1	Bolnički odjel torakalne hirurgije
	Traumatologija	2	Bolnički odjel traumatologije
	Abdominalna hirurgija	1	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Vaskularna hirurgija	1	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Neurohirurgija	2	Bolnički odjel neurohirurgije
	Otorinolaringologija	3	Bolnički odjel otorinolaringologije
	Godišnji odmor	5	

<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p>	<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p> <p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja. <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant maksilofacijalne hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant maksilofacijalne hirurgije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima - komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3) – sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) – biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) – znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3) – poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom
---	---

- radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procjeni ti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije iz maksilofacijalne hirurgije specijalizant treba steći sljedeća znanja i sposobnosti:

Osnovna područja kompetencije specijaliste maksilofacijalne hirurgije:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi i postaviti indikaciju za zahvat i/ili konzervativni postupak liječenja bolesnika s:
 - koštanim i mekotkivnim ozljedama čeljusti i lica, tumorima glave i vrata,
 - prirođenim i stečenim, koštanim i mekotkivnim deformitetima glave i vrata,
 - malformacijama maksilofacijalne regije,
 - upalnim bolestima kostiju lica i mekih tkiva i glave i vrata,
 - bolestima temporomandibularnog zgloba,
 - hirurškim bolestima čeljusti i zuba,
 - hirurškim bolestima usne šupljine i žlijezda slinovnica.
2. provesti dijagnostičke postupke i pripreme potrebne za zahvat,
3. napraviti operativni plan na osnovu podataka o bolesti i rezultatima izvršenih pretraga,
4. upotrebom usadaka, te presađivanja vlastitih tkiva s područja glave i vrata i udaljenih koštanih i mekih

- tkiva iz drugih dijelova tijela nadomjestiti bolešću, opeklinom, ozljedom ili hirurškim zahvatom oštećena, izgubljena ili izobličena tkiva glave i vrata,
5. prikladno objasniti hirurški postupak i rezultate zahvata pacijentu i njegovoj porodici,
 6. evidentirati podatke o bolesti, liječenju i hirurškim postupcima,
 7. pratiti ishode liječenja/zahvata i moguće komplikacije,
 8. provesti postupke koji se primjenju u slučaju komplikacija u postoperativnom toku,
 9. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja maksilofacijalne hirurgije,
 10. publicirati i na skupovima iznositi stručne i naučne radove,
 11. sudjelovati u radu stručnih društava,
 12. sudjelovati u edukaciji maksilofacijalnih i oralnih hirurga, kao i liječnika opće medicine i stomatologije,
 13. sudjelovati u populariziranju struke u društvu.

Posebne kompetencije prema stepenu usvojenosti i toku specijalizacije:

Tokom specijalizacije specijalizant se osposobljava za kliničku procjenu i samostalno donošenje dijagnostičke i terapijske odluke za cjelokupno područje struke.

Tokom specijalizacije specijalizant treba usvojiti tehničku i hiruršku vještinu izvođenja hirurških i dijagnostičkih zahvata predviđenih za nivo obrazovanja specijalista maksilofacijalne hirurgije klasificirano u 3 stepena.

Posebne kompetencije jesu:

MAKSILOFACIJALNA HIRURGIJA I.

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- hirurška anatomija glave i vrata (3)
- hirurška antiseptika i hirurški instrumentarij (3)
- dijagnostički postupci koji se koriste u maksilofacijalnoj hirurgiji (radiološka dijagnostika, patohistološka dijagnostika, citološka dijagnostika, kliničko-laboratorijska i mikrobiološka dijagnostika) (2)
- anesteziološki postupci koji su uvjet za hirurško liječenje i postupci intenzivnog i postoperativnog liječenja (2)
- klinička dokumentacija (3)
- radni procesi u operacijskom, hospitalnom i polikliničkom segmentu maksilofacijalne hirurgije (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 50 postupaka u ovoj grupi čime je osposobljen za sljedeće vještine i kompetencije:

- uzimanje anamneze i fizikalni pregled maksilofacijalnog bolesnika (3)
- izvođenje dijagnostičkih hirurških postupaka (biopsija, punkcija, uzimanje brisa itd) (3)
- vođenje kliničke dokumentacije (operacijski protokoli, evidencija toka bolesti, otpusna pisma, šifriranje postupaka liječenja) (3)

- previjanje bolesnika i opća postoperativna zaštita hirurškog bolesnika, te postupci s nazogastričnom sondom i kanilom (3)
- samostalno određivanje farmakoterapije i parenteralne korektivne terapije u pre- i postoperativnom toku liječenja (3)

STOMATOLOGIJA

1. Oralna hirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Tehnika i komplikacije ekstrakcija zuba (2)
- Etiologija, dijagnostika i liječenje odontogenih apscesa (3)
- Cistične prozračnosti čeljusti (3)
- Dentoalveolarne ozljede i ozljeda zuba: principi liječenja (3)
- Poremećaji nicanja zuba (2)
- Preprotetska hirurgija: dijagnoza i indikacije za hirurško liječenje (2)
- Distrakcija alveolarnog grebena (2)
- Dentalna implantologija: osnovne činjenice, operacijske tehnike i mogućnosti protetske rehabilitacije dentalnim implantatima (3)
- Osnovna načela vođene regeneracije tkiva (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 100 zahvata u ovoj grupi operacija, čime je osposobljen za sljedeće vještine i kompetencije:

- Ekstrakcija zuba (3)
- Incizija odontogenog apscesa (3)
- Incizija apscesa dubokih prostora usne šupljine, ždrijela i vrata (3)
- Alveotomija retiniranih i impaktiranih zuba (3)
- Cistektomija mandibule (3)
- Cistektomija maksile (3)
- Radikalna operacija maksilarnog sinusa (3)
- Zatvaranje antro-oralne komunikacije (3)
- Vestibuloplastika (2)
- Modelacija alveolarnog grebena (2)
- Sinus-lift operacija (2)

2. Stomatološka protetika

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Indikacije za fiksnu i mobilnu protetsku rehabilitaciju (2)
- Principi fiksne, mobilne i implanto-protetske rehabilitacije (2)

- Osnovna znanja o tehnološkim procesima u zubo-tehničkom laboratoriju (2)
- Indikacije i principi primjene resekcijskih proteza i epiteza (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 15 postupaka u ovoj grupi:

- uzimanje otisaka (3)
- analiza okluzije na modelima (3)
- planiranje fiksne protetske rehabilitacije (2)
- priprema zuba za fiksnu protetsku rehabilitaciju (2)
- planiranje i tehnike izrade mobilnih proteza (3)
- planiranje resekcij skih proteza i epiteza (3)

3. Ortodoncija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Indikacije za ortodontsko liječenje - prepoznavanje ortodontskih anomalija (2)
- Osnovni principi ortodontskog liječenja (2)
- Fiksne i mobilne naprave u ortodonciji (2)
- Optimalna dob za izvođenje pojedinih ortodontskih zahvata (2)
- Ekstrakcije kao isključivi i dopunski terapijski zahvat (2)
- Preprotetska ortodontska priprema odraslih (2)
- Kefalometrijska analiza (3)
- Osnove klasičnog i digitalnog planiranja preoperacijskog i postoperacijskog ortodontskog liječenja bolesnika s deformitetima i malformacijama (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Kefalometrijska analiza (3)
- Planiranje mobilnih naprava na modelima (3)
- Postavljanje fiksnih ortodontskih naprava (2)
- Planiranje preoperacijskog i postoperacijskog ortodontskog liječenja bolesnika s deformitetima i malformacijama (3)

4. Dentalna morfologija i forenzička stomatologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Morfologija zuba (2)
- Osnove bolesti zuba (2)
- Principi endodontskog liječenja zuba (2)
- Hitna stanja pulpno-parodontnog kompleksa (2)
- Osnove forenzičke stomatologije (2)
- Određivanje dentalne dobi (2)
- Stomatološko vještačenje (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Endodontska terapija, oblikovanje endodontskog kaviteta, trepanacija zuba (2)
- Određivanje dužine korijenskog kanala (2)
- Pulpotomia i pulpectomia (2)
- Instrumentacija endodontskog prostora (2)
- Tehnike punjenja korijenskog kanala (2)
- Radiografska analiza zuba (3)

5. Oralna medicina

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Diferencijalna dijagnoza bolesti oralnih sluznica (2)
- Upalna stanja i ulcerozne lezije oralnih sluznica (3)
- Oralni simptomi sistemskih bolesti i bolesti slinovnica (3)
- Iradijacijska oštećenja usne šupljine - prevencija i liječenje (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Kliničko-laboratorijska dijagnostika oralnih bolesti (2)
- Planiranje konzervativnog liječenja bolesti oralne sluznice (2)
- Preoperativna priprema stomatognatskog sistema u onkoloških bolesnika (3)
- Zaštita usne šupljine kod zračenja (3)

6. Parodontologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Etiologija i patogeneza progresivnih paradontitisa (2)
- Terapija juvenilnog i rapidnog oblika paradontne bolesti (2)
- Prevencija bolesti parodonta (2)
- Inicijalna terapija gingivitisa i paradontitisa (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Hirurški parodontološki postupci (2)
- Subgingivno odstranjenje naslaga (2)
- Kiretaža parodontalnih džepova (2)
- Analiza uznapredovanih paradontitisa (2)

7. Dječja i preventivna stomatologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Nicanje mliječne i trajne denticije (3)
- Sistemska, prenatalna i topička primjena fluorida (2)
- Hitni zahvati u ustima djeteta (3)

- Trauma usta i zubi u djece (3)
- Zaštita orofacijalnih struktura od sportskih povreda (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Pečaćenje zuba (2)
- Apeksifikacija korijenova (1)
- Liječenje mliječnih i mladih trajnih zuba (1)
- Funkcijska imobilizacija traumatiziranog zuba (3)

HIRURGIJA

1. Torakalna hirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Kardiorakalna hirurgija-osnovni pristupi i tehnika (1)
- Indikacije za torakalnu drenažu i tehnika postavljanja drena (2)
- Dijagnostika i hirurško liječenje medijastinitisa (2)
- Trauma prsišta (2)
- Osnove hirurgije endotorakalnog jednjaka (1)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Bronhoskopija (1)
- Pleuralna punkcija (2)
- Torakalna drenaža (2)
- Radiografska dijagnostika endotorakalnih hirurških bolesti (2)
- Torakotomija, sternotomija (1)

2. Traumatologija. Ortopedija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Dijagnostika i osnove liječenja preloma ekstremiteta i zdjelice (2)
- Indikacije za hitne operativne zahvate u traumatologiji (2)
- Politrauma - dijagnostika, trijaža, postupci (2)
- Opći principi osteosinteze u traumatologiji i ortopediji (2)
- Artroskopski pristupi (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- radiološka i ultrazvučna dijagnostika ozljeda (1)
- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija (1)
- punkcija zglobova i dijagnostička artroskopija (1)
- zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika (1)

- osteosinteza i vanjska fiksacija priključaka (1)

3. Abdominalna hirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Metode dijagnostike hirurških abdominalnih bolesti (2)
- Diferencijalna dijagnoza i liječenje akutnih abdominalnih bolesti (2)
- Liječenje ozljeda trbušnih organa (2)
- Osnove hirurških tehnika u abdominalnoj hirurgiji (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- apendektomija (1)
- splenektomija (1)
- anastomoza crijeva (1)
- kolecistektomija (1)

4. Vaskularna hirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Dijagnostika bolesti i ozljeda krvnih žila (2)
- Osnove angiohirurških tehnika (2)
- Vaskularni zahvati na karotidi (2)
- Osnove dijagnostike i hirurgije aneurizama (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- hirurški pristup krvnim žilama, šavovi krvne žile (1)
- embolektomija i endarterektomija (1)
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta (1)
- prikaz, preparacija i anastomoziranje velikih krvnih žila (1)

5. Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Odizanje i primjena kožnih transplantata (3)
- Vaskularizacija i tehnike primjene lokalnih režnjeva (3)
- Mikrovaskularni prenos tkiva, mikrovaskularna anastomoza (2)
- Savi i transplantacija živaca (3)
- Anatomske i hirurške specifičnosti odizanja režnjeva podlaktice, širokog leđnog mišića, natkoljenice, potkoljenice i režnja crijevne kosti (2)
- Osnove hirurgije šake i dojke (2)
- Liječenje opekotina glave i vrata (2)
- Tehnika i primjena liposukcije (2)

- Rekonstruktivni i estetski zahvati na tijelu (2)
- Zbrinjavanje donorske regije na tijelu i ekstremitetima (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

- "Z" i "W" plastika, klizajući, rotacijski i submukozni režnjevi (3)
- Perineuralni šav, transplantacija živaca (3)
- Odizanja režnjeva podlaktice, širokog leđnog mišića, natkoljenice, potkoljenice i režnja crijevne kosti (2)
- Hirurško liječenje opekotina (3)
- Disekcija aksile (1)
- Rekonstrukcija dojke (1)
- Abdominoplastika (1)

6. Neurohirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Dijagnostika kranocerebralnih ozljeda i intrakranijskih krvarenja (2)
- Dijagnostika i hirurško liječenje likvoreje (2)
- Simptomatologija i terapija tumora lubanjske baze (2)
- Ozljede vratne kičme (2)
- Simptomatologija i terapija kraniosinostoza (2)
- Empijem i apsces mozga (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- nadzor intrakranijskog pritiska (1)
- evakuacija subduralnog hematoma (1)
- plastika dure (1)
- endokranijski pristup na lubanjsku bazu (1)
- analiza radioloških nalaza intrakranijskih bolesti i ozljeda (2)

OTORINOLARINGOLOGIJA

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Metode pregleda i dijagnostike bolesti uha, grla i nosa (3)
- Rinolaringološka endoskopija (3)
- Osnove audiologije i fonijatrije (2)
- Hirurgija larinksa i hipofarinksa (2)
- Funkcionalna hirurgija nosa (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

- Otokopija i rinoskopija, Indirektna laringoskopija (3)

- Ispitivanje funkcija sluha i ravnoteže (audiometrija, nistagmografija)(2)
- Otoplastika, miringotomija, ventilacijske cjevčice (1)
- Polipektomija nosa , operacija nosne školjke (2)
- Septoplastika, rinoplastika (3)
- Endoskopija sinusa, nazofarinksa i larinksa (3)
- Etmoidektomija(3)
- Laringomikroskopija (1)
- Vađenje stranih tijela iz larinksa, traheje i bronha (2)
- Liječenje tupih i otvorenih ozljeda larinksa (2)
- Laringektomija(2)
- Laringofaringektomija(I)
- Adenoidektomija i tonzilektomija(3)

MAKSILOFACIJALNA HIRURGIJA II.

1. Maksilofacijalna traumatologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- prepoznavanje i liječenje ozljeda mekih tkiva glave i vrata (3)
- prelomi donje čeljusti (3)
- prelomi srednjeg lica (3)
- kraniofacijalni prelomi (3)
- komplikacije i posljedice maksilofacijalnih ozljeda (3)
- liječenje posttraumatskih defekata i deformacija (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 100 postupaka u ovoj grupi:

- Zatvaranje složenih rana lica, uključno ozljede izvodnih kanala žlijezda, suzovoda i ličnog živca (3)
- Intermaksilarna fiksacija, monomaksilarna fiksacija(3)
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma donje čeljusti (simfiza (3), korpus (3), anglus (3), kolum (2))
- Repozicija zigomatične kosti i zigomatičnog luka (3)
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma zigomatične kosti (3)
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma orbite(3)
- Rekonstrukcija traumatskog defekta dna orbite (3)
- Medijalna i lateralna kantopeksija (2)
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma Le Fort I, II i III(3)
- Otvorena repozicija i osteosinteza nazo-orbito-etmoidalnog preloma (2)
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma čeonih kosti (2)
- Otvorena repozicija i osteosinteza kraniofacijalnog preloma(2)

2. Maksilofacijalna onkologija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- karcinom usne šupljine i ždrijela (3)
- maligni tumori kože (3)
- maligni tumori slinovnica (3)
- maligni tumori paranazalnih šupljina (3)
- maligni tumori orbite i kraniofacijalnog područja (3)
- koštani tumori čeljusti (3)
- benigni tumori slinovnica (3)
- displastične promjene kostiju lica (3)
- maligni i benigni tumori mekih tkiva (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije (1-3) prisustvovati, asistirati ili izvršiti minimalno 80 postupaka u ovoj grupi:

- Intraoralna ekscizija tumora usne šupljine (+/- marginalna resekcija mandibule) (3)
- Commando operacija (2)
- Disekcija vrata (radikalna, selektivna i modificirana) (3)
- Parcijalna maksilektomija (2)
- Radikalna maksilektomija (2)
- Egzenteracija orbite (2)
- Resekcija kraniofacijalnih tumora (2)
- Resekcija tumora čeljusti (2)
- Resekcija kožnih tumora (3)
- Resekcija tumora usnice (3)
- Odstranjenje submandibularne žlijezde (3)
- Površnaparotidektomija (3)
- Totalna parotidektomija (3)

3. Ostale bolesti glave i vrata

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- sialolitijaza (3)
- sicca sindromi (2)
- neuragija trigeminusa (2)
- stiloidni sindrom (2)
- cistične promjene mekih tkiva glave i vrata (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 50 postupaka u ovoj grupi:

- odstranjenje lateralne ciste vrata (3)

- odstranjenje medijalne ciste ili fistule (3)
- dijagnostička ekstirpacija čvora u vratu (3)
- resekcija angioma i lipomatoze vrata (3)
- podvezivanje velikih krvnih žila vrata (3)
- traheotomija (3)
- Ekstirpacija kamenca iz izvodnog kanala submandibularne žlijezde (3)
- Ekscizija/marsupij alizacij a ranule (3)

4. Ortognatska hirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- mandibularni prognatizam i mikrognatizam (3)
- maksilarnahipoplazija (3)
- sindrom dugog lica (2)
- hemiatrofija i hemihipertrofija lica (2)
- hiperplazija masetera (2)
- kraniofacijalni sindromi (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

- Genioplastika (2)
- Sagitalna osteotomija mandibule (2)
- Osteotomija Le Fort 1 (2)
- Bimaksilarna osteotomija (2)
- Osteodistrakcija (1)
- Redukcija masetera (2)

5. Hirurgija rascjepa usnice i nepca

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Etiologija i epidemiologija rascjepa (3)
- Rascjepi usnice i nepca (3)
- Rascjepi nepca (3)
- Rascjepi lica (2)
- Prirođeni sindromi koji uključuju rascjepe (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoom kompetencije izvršiti minimalno 20 postupaka u ovoj grupi:

- Operacija rascjepa usnice i nepca (2)
- Operacija rascjepa nepca (2)
- Faringoplastika (2)
- Sekundarne korekcije u rascjepa usnice i nepca (2)

6. Hirurgija temporomandibularnog zgloba i čeljusti

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- disfunkcija i degenrativne bolesti temporomandibularnog zgloba (2)
- ankiloza temporomandibularnog zgloba (3)
- koštane displazije čeljusti (2)
- diferencijalna dijagnoza trizmusa (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Artrocenteza (2)
- Artroplastika(2)
- Modelacija izobličenja mandibule (fibrozna displazija) (2)
- Resekcija mišićnog nastavka (2)

7. Rekonstrukcija defekata i deformacija mekih tkiva lica

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- metode rekonstrukcije vjeđa (3)
- parcijalna i totalna rekonstrukcija nosa (2)
- metode rekonstrukcije usnica i lica (3)
- hirurške metode u liječenju paralize facijalisa (2)
- indikacije za upotrebu tkivnih ekspandera (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- rekonstrukcija defekta vjeđa (3)
- rekonstrukcija defekta nosa (3)
- rekonstrukcija defekta usnica (3)
- rekonstrukcija defekta lica (3)
- reanimacija lica (u paralize facijalisa) (1)
- tkivni ekspanderi u rekonstrukciji mekih tkiva lica (2)

8. Uzimanje koštanih transplantata i odizanje režnjeva

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoma:

- Slobodni koštani transplantati - vrste, tehnika odizanja, indikacije za primjenu (2)
- Regionalni režnjevi u rekonstrukciji glave i vrata - podjela, vaskularizacija, tehnika primjene (3)
- Vrste i upotreba lokalnih režnjeva na glavi i vratu (3)
- Principi rekonstrukcije usne šupljine i upotreba režnjeva (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoma kompetencije izvršiti minimalno 15 postupaka u ovoj grupi:

- uzimanje transplantata crijevne kosti (2)
- uzimanje transplantata kalvarije (2)

- odizanje perikranij skog režnja (2)
- odizanje čeonog režnja (2)
- odizanje deltopektoralnog režnja (2)
- odizanje režnja pektoralis major (2)
- odizanje sobodnih kožnih režnjeva (Thierch, Wolf) (3)
- odizanje lokalnih režnjeva (3)
- odizanje jezičnog režnja (2)
- odizanje nepčanog režnja (2)
- hirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija (2)

9. Rekonstrukcija koštanih deformacija i defekata

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoima:

- Planiranje korektivnih osteotomija orbite (3)
- Korektivna osteotomija telekantusa (2)
- Planiranje korektivnih osteotomija i osteoplastika maksile (3)
- Rekonstrukcija mandibule (3)

Specijalizant treba u skladu s nivoima kompetencije minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- korektivna osteotomija zigomatiko-orbitalne regije (2)
- korektivna osteotomija gornje čeljusti (2)
- osteoplastika posttraumatskih deformiteta srednjeg lica (3)
- osteoplastika mandibule (2)

10. Odizanje i primjena mikrovaskularnih režnjeva na glavi i vratu

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna praktična znanja prema predviđenim nivoima:

- principi upotrebe mikrovaskularnih režnjeva na glavi i vratu (3)
- hirurška anatomija donorskih lokalizacija mikrovaskularnih režnjeva na trupu i ekstremitetima (2)
- praćenje i komplikacije mikrovaskularnih režnjeva (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoima kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- radijalni (fascijalni, fasciokutani, osteofasciokutani) (2)
- latisimus dorzi (miokutani, osteomiokutani) (2)
- skapularni (fasciokutani, osteokutani) (2)
- ilijačni (DCIA) (2)
- bedreni (ALT) (2)
- fibularni (2)
- hirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija (2)

11. Estetska hirurgija

Nakon ovog dijela specijalizacije specijalizant je sposoban primijeniti sljedeća teorijska i osnovna

praktična znanja prema predviđenim nivoima:

- Estetski razmjeri lica (3)
- Indikacije i kontraindikacije u estetskoj hirurgiji (2)
- Tehnike, indikacije i komplikacije estetskih operacija uske (3)
- Tehnike, indikacije i komplikacije ritidektomije i blefaroplastike (3)
- Tehnike i materijali za konturiranje lica, indikacije i komplikacije (3)
- Implantati i alomaterijali u korektivnoj i estetskoj kirurgiji, i tehnike upotrebe (2)

Specijalizant treba u skladu s nivoima kompetencije izvršiti minimalno 10 postupaka u ovoj grupi:

- Otoplastika (3)
- Hirurška terapija mikrotije - makrotije (2)
- Estetska rinoplastika, korekcije nosnog vrška (3)
- Ritidektomija, podizanje srednjeg lica (2)
- Lipofiling, lipektomija i liposukcija (3)
- Blefaroplastika (2)
- Estetsko podizanje čela (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke po vrsti i broju:

MAKSILOFACIJALNA HIRURGIJA I.

- Uzimanje anamneze i fizikalni pregled maksilofacijalnog bolesnika - 30
- Izvođenje dijagnostičkih hirurških postupaka (biopsija, punkcija, uzimanje brisa) - 20
- Vođenje kliničke dokumentacije (operacijski protokoli, evidencija toka bolesti, otpusna pisma, šifriranje postupaka liječenja) - 30
- Previjanje bolesnika i opća postoperativna zaštite hirurškog bolesnika te postupci a nazogastričnom sondom i kanilom - 20
- Samostalno određivanje farmakoterapije i parenteralne korektivne terapije u pre - i postoperativnom toku liječenja - 20

DENTALNA MEDICINA

Oralna hirurgija

- Ekstrakcija zuba - 30
- Incizija ontogenog apscesa - 15
- Incizija apscesa dubokih prostora - 6
- Alveotomija retiniranih i imaptiranih zuba -20
- Cisektomija mandibule - 5
- Cisektomija maksile - 5
- Radikalna operacija maksilarnog sinusa - 5

- Zatvaranje antro- oralne komunikacije - 2
- Vestibuloplastika - 3
- Modelacija alveolarnog grebena - 3
- Sinus- lift- operacija - 3
- Inseracija dentalnih implantata - 3
- Stomatološka protetika
- Uzimanje otisaka - 5
- Analiza okluzije na modelima - 5
- Planiranje fiksne protetske rehabilitacije - 1
- Priprema zuba za fiksnu protetsku rehabilitaciju - 1
- Planiranje i tehnike izrade mobilnih proteza - 1
- Planiranje resekcijskih proteza i epiteza - 2

Ortodoncija

- Kefalometrijska analiza - 5
- Planiranje mobilnih naprava na modelima - 2
- Postavljanje fiksnih ortodontskih naprava - 1
- Planiranje preoperacijskog i postoperacijskog ortodontskog liječenja bolesnika s deformitetima i malformacijama - 2
- Dentalna morfologija i forenzička stomatologija
- Endodontska terapija, oblikovanje endodontskog kaviteta, trepanacija zuba - 3
- Određivanje dužine korijenskog kanala - 1
- Pulpotomia i pulpectomia - 1
- Instrumentacija endodontskog prostora - 1
- Tehnike punjenja korijenskog kanala - 2
- Radiografska analiza zuba- 3

Oralna medicina

- Kliničko- laboratorijska dijagnostika oralnih bolesti – 2
- Planiranje konzervativnog liječenja bolesti oralne sluznice - 2
- Preoperacijska priprema stomatognatskog sistema u onkoloških bolesnika - 3
- Zaštita usne šupljine od zračenja - 3

Parodontologija

- Hirurški parodontološki postupci - 2
- Subgingivno odstranjenje naslaga - 2
- Kiretaža porodontalnih džepova - 3
- Dječja i preventivna stomatologija
- Pečaćenje zuba - 2
- Apeksifikacija korijenova - 2

- Liječenje mliječnih i mladih trajnih zuba - 2
- Funkcijska imobilizacija traumatiziranog zuba - 2

HIRURGIJA

Torakalna hirurgija

- Bronhoskopija - 2
- Pleuralna punkcija - 2
- Torakalna drenaža - 2
- Radiografska dijagnostika hirurških bolesti prsišta - 2
- Toraktomija, sternotomija - 2

Traumatologija i ortopedija

- Radiološka i ultrazvučna dijagnostika ozljeda - 2
- Repozicija preloma i luksacija, imobilizacija - 2
- Punkcija zgloba i dijagnostička artroskopija - 2
- Zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika - 2
- Osteosinteza i vanjska fiksacija preloma - 2

Abdominalna hirurgija

- Apendektomija - 4
- Splenektomija - 2
- Anastomoza crijeva - 2
- Kolecistohemija - 2
- Vaskularna hirurgija
- Hirurški pristup krvnim žilama, šavovi krvne žile - 3
- Embolektomija i endarterktomija - 2
- Amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta - 2
- Prikaz, preparacija i anastomoze velikih krvnih žila - 3
- Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija
- "Z" i "W" olastika, klizajući, rotacijski i submukozni reznjevi - 5
- Perineuralni šav, transplantacija živaca - 3
- Odizanje reznjeva podlaktice, širokog leđnog mišića, natkoljenice, potkoljenice i reznja crijevne kosti - 5
- Hirurško liječenje opekotina - 1
- Disekcija aksile - 2
- Rekonstrukcija dojke - 2
- Abdominoplastika - 2

Neurohirurgija

- Nadzor intrakranijskog pritiska - 2

- Evakuacija subduralnog hematoma - 2
- Plastika dure - 2
- Endokranijski pristup na lubanjsku bazu - 2
- Analiza radiološkog nalaza intrakranijskih bolesti i ozljeda - 2

Otorinolaringologija

- Otoskopija i rinoskopija, indirektna laringoskopija - 2
- Ispitivanje funkcija sluha i ravnoteže (audiometrija, nistagmografija) - 1
- Otoplastika, miringotomija, ventilacijske cjevčice - 1
- Polipektomija nosa, operacija nosne školjke - 1
- Septoplastika, rinoplastika - 2
- Endoskopija sinusa, nazofarinksa i larinksa - 2
- Etmoidektomija - 2
- Laringomikroskopija - 2
- Vađenje stranih tijela iz larinksa, traheje i bronha - 1
- Liječenje tupih i otvorenih ozljeda larinksa - 1
- Laringektomija - 2
- Laringofaringektomija - 1
- Adenoidektomija i tonzilektomija - 2

MAKSILOFACIJALNA HIRURGIJA II

Maksilofacijalna traumatologija

- Zatvaranje složenih rana lica, uključno ozljede izvodnih kanala žlijezda, suzovoda i ličnog živca - 10
- Intermaksilarna fiksacija, monomaksilarna fiksacija - 5
- Otorena repozicija i osteosinteza preloma donje čeljusti - 15
- Repozicija zigomatične kosti i zigomatičnog luka - 10
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma zigomatične kosti - 15
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma orbite - 10
- Rekonstrukcija traumatskog defekta dna orbite - 10
- Medijalna i lateralna kantopeksija - 5
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma Le Fort 1, II i III - 10
- Otvorena repozicija i osteosinteza nazo- orbito- etmoidalnog preloma - 4
- Otvorena repozicija i osteosinteza preloma čeone kosti - 4
- Otvorena repozicija i osteosinteza kraniofacijalnog preloma - 2

Maksilofacijalna onkologija

- Intraoralna ekscizija tumora usne šupljine (+/- marginalna resekcija mandibule) - 10
- Commando operacija - 5

- Disekcija vrata (radikalna, selektivna i modificirana) - 15
- Parcijalna maksilektomija - 3
- Radikalna maksilektomija - 3
- Egzentracija orbite - 3
- Resekcija kraniofacijalnih tumora - 3
- Resekcija tumora čeljusti - 3
- Resekcija kožnih tumora - 10
- Resekcija tumora usnice - 5
- Odstranjenje submandibularne žlijezde - 3
- Površna parotidektomija - 5
- Totalna parotidektomija - 2
- Ostale bolesti glave i vrata
- Odstranjenje lateralne ciste vrata - 5
- Odstranjenje medijalne ciste ili fistule - 2
- Dijagnostička ekstirpacija čvora u vratu - 5
- Resekcija angioma i lipomatoze vrata - 5
- Podvezivanje velikih krvnih žila vrata - 5
- Traheotomija - 20
- Ekstirpacija kamenca iz izvodnog kanala submandularne žlijezde - 5
- Ekscizija/marsupijalizacija ranule - 3

Ortognatska hirurgija

- Genioplastika - 5
- Segitalna osteotomija mandibule - 5
- Osteotomija Le Fort 1 - 5
- Bimaksilarna osteotomija - 2
- Osteodistrakcija - 1
- Redukcija masetera - 2

Hirurgija rascjepa usnice i nepca

- Operacija rascjepa usnice i nepca - 6
- Operacija rascjepa nepca - 6
- Faringoplastika - 2
- Sekundarne korekcije u rascjepa usnice i nepca - 6

Hirurgija temporomandibularnog zgloba i čeljusti

- Artrocenteza - 1
- Artroplastika - 3
- Modelacija izobličenja mandibule (fibrozna displazija) - 3
- Resekcija mišićnog nastavka - 3

Rekonstrukcija defekata i deformacija mekih tkiva

- Rekonstrukcija defekta vjeđa - 2
- Rekonstrukcija defekta nosa - 2
- Rekonstrukcija defekta usnica - 3
- Rekonstrukcija defekta lica - 1
- Reanimacija lica (u paralize facijalisa) - 1
- Tkivni ekspanderi u rekonstrukciji mekih tkiva lica - 1
- Uzimanje kožnih tranplantata i odizanje reznjeva
- Uzimanje transplantata crijevne kosti - 2
- Uzimanje transplantata kalvarije - 2
- Odizanje perikranijskog reznja - 2
- Odizanje čeonog reznja - 1
- Odizanje deltopektoralnog reznja - 1
- Odizanje reznja pektoralis major - 3
- Odizanje slobodnih kožnih reznjeva (Thierch, Wolf) - 2
- Odizanje lokalnih reznjeva - 3
- Odizanje jezičnog reznja - 2
- Odizanje nepčanog reznja - 1
- Hirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija - 1

Ispravljanje i rekonstrukcija koštanih deformacija i defekata

- Korektivna osteotomija zigomatiko- orbitalne regije - 3
- Korektivna osteotomija gornje čeljusti - 2
- Osteoplastika posttraumatskih deformiteta srednjeg lica - 2
- Osteoplastika mandibule - 3

Odizanje i primjena mikrovaskularnih reznjeva na glavi i vratu

- Radijalni (facijalni, fasciokutani, ostefasciokutani) - 2
- Latisimus dorzi (miokutani, osteomiokutani) - 2
- Skapularni (fasciokutani, osteokutani) - 1
- Ilijačni (DCIA) - 1
- Bedreni (ALT) - 1
- Fibularni - 1
- Hirurško zbrinjavanje donorne regije i njenih komplikacija - 2

Estetska hirurgija

- Otoplastika - 2
- Hirurška terapija mikrotije- makrotije - 1
- Estetska rinoplasika, korekcije nosnog vrška - 1
- Retektomija, podizanje srednjeg lica - 1

	<ul style="list-style-type: none"> - Lipofiling, lipektomija i liposukcija u području lica i vrata - 2 - Blefaroplastika - 2 - Estetsko podizanje čela - 1
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Dio programa koji se odnosi na stomatologiju provodi se u zdravstvenim ustanovama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje specijalističkog usavršavanja u skladu sa Pravilnikom.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zdravstvena ustanova u kojoj se provodi nastavni program specijalističkog usavršavanja iz maksilofacijalne hirurgije treba imati organiziranu polikliničku službu s operacijskom salom za vanjske pacijente, organiziranu kontinuiranu hitnu službu, predavaonicu u kojoj se provodi teorijska nastava, te biblioteku ili elektronski pristup literaturi. Zdravstvena ustanova u kojoj se provodi nastavni program specijalizacije maksilofacijalne hirurgije treba imati organizirane stručne sastanke, te periodične sastanke sa specijalistima patologije i radiologije, 2. Dio specijalističkog usavršavanja koji se odnosi na stomatologiju provodi se na stomatološkom fakultetu. 3. Dio specijalističkog usavršavanja koji se odnosi na hirurgiju provodi se u klinikama univerzitetsko-kliničkih bolnica, te u odjelima općih bolnica, koji ispunjavaju uvjete za provođenje specijalizacije.

MEDICINA RADA I SPORTA

Naziv specijalizacije	Medicina rada i sporta		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista medicine rada i sporta		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBIH
	Teoretska nastava medicine rada i sporta	4 ½	Medicinski fakultet Katedra za medicinu rada
	Analiza radnih zahtjeva i štetnosti radnih mjesta	2	Zavod za medicinu rada
	Profesionalna patologija i toksikologija (kliničko iskustvo)	12	Odjel (klinika) za profesionalnu patologiju i toksikologiju

Testiranja funkcionalnih sposobnosti; ocjena radne i sportske sposobnosti	2	Zavod za medicinu rada Zavod za sportsku medicinu
Preventivni pregledi u medicini rada i sporta	3	Zavod za medicinu rada Zavod za sportsku medicinu
Sigurnost i zdravlje u saobraćaju	1	Zavod za medicinu rada
Mentalno zdravlje radnika	2	Zavod za medicinu rada
Javno-zdravstvene funkcije medicine rada i sporta,	2	Zavod za javno zdravstvo
Povrede na radu	2	Urgentni centar Zavod za medicinu rada
Promocija zdravlja na radnom mjestu	1	Zavod za medicinu rada
Rad u ambulanti medicine rada	4	Ambulanta medicine rada
Rad u ambulanti medicine sporta	2	Sportska ambulanta
Izborni program specijalizacije	6	Zavisno od programa
Godišnji odmor	4	

Teoretska nastava iz medicine rada – Katedra za medicinu rada medicinskog fakulteta

- osnove i zadaci medicine rada,
- domaće i međunarodno zakonodavstvo u području zdravlja i zaštite na radu,
- koncept i principi ocjene faktora rizika radnog mjesta,
- principi toksikologije u medicine rada,
- etika medicine rada,
- profesionalna patologija i toksikologija,
- epidemiologija medicine rada,
- struktura, organizacija i strategija razvoja zdravlja na radnom mjestu,
- vulnerabilne skupine radnika,
- fiziologija rada i sporta,
- psihologija rada i sporta.
- sigurnost i zdravlje na radnom mjestu (tripartitivnost i uloge, savjetovanja i obuka, inspekcije rada i uloga, etički kodeks za stručnjake medicine rada).

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije

Stepen usvojenih kompetencija:

1. Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom stepenu i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja;
2. Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja;
3. Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja.

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant medicine rada i sporta mora imati u potpunosti usvojene opće i posebne kompetencije (kompetencije važne za granu specijalizacije medicine rada u stepenu 3) za koje je odgovoran glavni mentor, odnosno mentor. Tokom programa do sticanja trećeg stepena usvojenih kompetencija (stalna evaluacija i procjena prema stepenu usvojenih kompetencija; ukoliko se procjeni postizanje stepena kompetencija 1. i 2. potrebno je tokom usavršavanja davati stručnu pomoć kako je već navedeno).

Opće kompetencije

Završetkom specijalizacije specijalizant medicine rada i sporta mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim

tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)

- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije iz medicine rada i sporta specijalizant treba steći sljedeća posebna znanja i vještine:

- koristiti radnu anamnezu kao ključni alat (usmenom i pismenom komunikacijom) i upravljati njenim značajem u identifikaciji i procjeni zdravstvenih rizika radnog mjesta metodom uzročno posljedične veze;
- slijediti korake procjene rizika radnog mjesta: otkrivati i mjeriti (monitorirati) rizike, evaluirati ih, prepoznati simptome i znake poremećaja koji su u mogućoj uzročnoj vezi s faktorima rizika radnog mjesta, intervenirati;
- ocjenjivati uvjete na pojedinim mjestima rada pod kojima se održavaju trenažne, natjecateljske i rekreacijske aktivnosti (sumnju od nastupa profesionalne bolesti, povrede ili bolesti u vezi s radom i sportom;
- sumnju od nastupa prijevremene invalidnosti);
- dati nalaz i mišljenje o uzročnim faktorima rizika u odnosu na dijagnozu, intervencije;
- liječiti i prevenirati bolesti uzrokovane radom i sportom;
- prepoznati uvjete pravovremenog uvođenja rehabilitacije i preventivnih intervencija na radnom mjestu i sportskom okolišu;
- dati nalaz i mišljenje u ocjeni radne i sportske sposobnosti pri zapošljavanju radnika odnosno profesionalnoj selekciji za određena zanimanja/sportove prilagođene njihovim fiziološkim i psihološkim mogućnostima;
- provoditi profesionalnu orijentaciju mladih, invalida i lica sa otežanom zapošljivošću;

- raditi efikasno u sistemu zdravstvene zaštiti i područja rada;
- angažovati se u promociji zdravlja radne populacije, javno zagovarati salutogenezu i zdrava radna mjesta;
- procijeniti i prepoznati akutnu medicinsku hitnost na radnom mjestu i sportskom okolišu;
- provoditi medicinske postupke pri povredama na radu i bolestima nastalim iznenada na radnom mjestu;
- otkriti i dati naučne osnove za prepoznavanje faktora, dijagnoze, liječenje i sprečavanje bolesti u vezi s radom i sportom;
- sastaviti protokole/procedure i održavati standarde u djelatnosti medicine rada i sporta;
- preuzeti odgovornosti voditelja aktivnosti zaštite zdravlja i sigurnosti u radu i u sportu;
- provoditi savjetovanja, zdravstveni odgoj i zdravstveno prosvjećivanje radnika i učesnika u sportu;
- ocijeniti potrebu uvođenja medicinski programiranog aktivnog odmora u cilju prevencije hroničnog umora;
- dati ocjenu privremene i trajne spriječenosti za rad;
- upravljati rizicima privremene spriječenosti za rad;
- predložiti mjere za racionalni rad službi medicine rada na svim nivoima, sarađivati s nadzornim i javnozdravstvenim službama;
- učestvovati u programima specijalizacije za specijaliste medicine rada i sporta, ljekara koji rade na području prepoznavanja, liječenja i prevencije bolesti koje se javljaju u radnika i sportista, druge ljekare i eksperte na području bolesti uzrokovanih radom i sportom; učestvovati u istraživanjima i razvoju iz područja medicine rada i sporta;
- sposobnost timskog rada u multidisciplinarnim timovima i učešća u konzilijarnom odlučivanju;
- sposobnost prepoznavanja, monitoriranja i upravljanja stresom na radu i sportu;
- sposobnost liderstva, organizacije rada, vođenja projekata i planiranja, upravljanje starenjem i radnom sposobnošću, izvoditi praktične procedure.

Sticanje posebnih vještina za sljedeće praktične dijagnostičke postupke:

- samostalno izvođenje prick testiranja,
- samostalno izvođenje i interpretacija epikutanih testiranja,
- samostalno izvođenje i interpretacija spiro/ergonometrije,
- samostalno izvođenje i interpretacija EMNG i EMG,
- samostalno izvođenje i interpretacija ispitivanja osjetnih funkcija (analiza audograma sa komparativnim hronološkim analizama audiometrije, analiza funkcije vida mjerene ortoretomom, analiza kolornog vida, posebnih osjetnih funkcija (ukus i miris);
- analiza PEF-peack flow - metrije na radnom mjestu i u uvjetima prekida ekspozicije,
- provođenje preventivnih zdravstvenih pregleda,
- konzilijarno rješavanje kliničkih problema u slučaju profesionalnih bolesti,

- konzilijarno rješavanje uticaja stresa na radu i mobinga na zdravlja,
- procjena rizika radnog mjesta,
- procjena organizacije rada, nadzora, podrške i liderstva,
- ergonomska analiza opterećenja radnog mjesta i sportskog trenažnog i rekreacijskog procesa s prijedlogom mjera za poboljšanje u suzbijanju muskuloskeletnih poremećaja,
- analiza rizika za bolovanje iz sfere kvalitete života i radnog i sportskog okoliša.

Informatizacija i obrada podataka

Po završetku specijalizacije specijalista medicine rada treba:

- prikazati osnovno razumijevanje informacijskih tehnologija, a posebno kompjutersku obradu podataka.
- razjasniti prednosti i mane takvih sistema i potrebu zaštite podataka;
- navesti dostupne tehnike za širenje podataka;
- izložiti okolnosti razvoja koje donosi upotreba kompjuterske tehnologije u odnosu na povjerljivost podataka, arhiviranje, izvještaje i validaciju (elektronski potpis);
- pokazati osnovne aspekte upotrebe kompjutera – baze podataka, liste, rad u wordu, Internet – i kako to svakodnevno upotrebljavati.

Kliničko iskustvo

Treba naglasiti da kliničko iskustvo specijalizanta mora biti integrirano s dijagnostičkim postupcima i njihovom validnošću, poznavanjem tehnoloških procesa i radnog okoliša. Stoga su bitan dio programa ove specijalizacije kliničke obaveze povezane s laboratorijskim testiranjima. Po završetku specijalizacije specijalista medicine rada treba:

- uspostaviti saradnju sa: kliničkom medicinom, posebno toksikologijom u provođenju dijagnostičkog postupka kod profesionalnih bolesti, ozljeda na radu, ocjeni radne sposobnosti;
- zavodima za medicinu rada i zavodima za javno zdravstvo u Federaciji BiH;
- kantonalnim zavodom za zapošljavanje
- katedrom medicine rada na medicinskom fakultetu.

Organizirati blisku saradnju sa:

- izabranim liječnicima opće/porodične medicine,
- doktorom medicine, specijalistom školske medicine i pedijatrije,
- poslodavcima i stručnjacima zaštite na radu,
- inspektorima zaštite na radu,
- srednjim školama,
- ostalim ustanovama.

Znati dati stručno mišljenje o profesionalnim bolestima i radnoj sposobnosti obzirom na zdravstveno stanje

radnika i uvjeta rada:

- educirati i informirati radnike i poslodavce o štetnostima, opasnostima i naporima koji su prisutni na radnom mjestu,
- sudjelovati u edukaciji o organizaciji i pružanju prve pomoći na radnom mjestu,
- sudjelovati na sastancima Odbora zaštite na radu,
- sudjelovati u izradi Procjene opasnosti na radnom mjestu,
- davati stručno mišljenje o sredstvima zaštite na radu,
- davati stručno mišljenje o vakcinaciji i imunizaciji,
- provoditi ankete o zdravstvenom stanju.

Akreditacija

Po završetku specijalizacije specijalista medicine rada treba biti svjestan zahtjeva za kontinuiranim profesionalnim razvojem i cjeloživotnim učenjem. Također, treba biti upoznat s postojećim shemama akreditacije i postupka u kojemu se akreditacija dobiva.

Organizacija rada i upravljanje

Po završetku specijalizacije, specijalista medicine rada treba imati osnovna znanja o važnim aspektima upravljanja službom medicine rada uključujući kontrolu finansijskih sredstava, upravljanje osobljem, procjenu osoblja, timskog rada, vještina pregovaranja, strateškog planiranja, pripreme poslovnog plana, procesa ugovaranja, te drugih administrativnih poslova. Mora poznavati osnove finansijskog upravljanja u zdravstvenoj ustanovi i načela mediko-ekonomske evaluacije laboratorijskih testova. Specijalizanti mogu, kao posmatrači, sudjelovati na sastancima i radionicama u sklopu trajne edukacije, stručnih udruženja i projekata.

Analiza radnih zahtjeva i štetnosti radnih mjesta

- procjenu ergonomske faktora koji bi mogli uticati na zdravlje radnika
- procjenu fizičkih, hemijskih i bioloških faktora rizika radnog mjesta na zdravlje radnika
- procjenu izloženosti stresorima i drugih faktora rizika radnog mjesta na mentalno zdravlje radnika, s posebnim osvrtom na organizaciju posla i rukovođenje
- procjenu opasnosti prema ozbiljnosti i težini od povreda i nezgoda (nesreća) na poslu
- procjenu adekvatnih principa zaštite i ispravnosti opreme kolektivne i lične zaštite na radnom mjestu, kao i obučenosť za istu i njihovu primjenu na radnom mjestu
- procjenu nadzora i kontrolnih mjera i sistema koje dokumentuje tim specijaliste medicine rada i poslodavac u cilju komparacije uspostave prethodno predloženih preventivnih mjera specifične zdravstvene zaštite da bi se uklonili ili smanjili zdravstveni rizici i opasnosti radnog mjesta iskazani u pokazateljima smanjenog morbiditeta, smanjene privremene spriječenosti za rad (bolovanja), smanjenog upućivanja na invalidske komisije, smanjenog broja invalida, rezultatima uspješnijeg poslovanja i pozitivnog trenda zaposljavanja. Procjena opasnosti i rizika radnog mjesta provodi se

- periodično kao i periodični pregledi i evaluiraju se rezultati poduzetih preventivnih mjera
- dokumentovanje rezultata procjene rizika
 - metod uzročno-posljedične veze
 - zaštita reproduktivnog zdravlja na radnom mjestu
 - ergonomija
 - mjere prevencije
 - radni i sportski okoliš, zaštita na radu i u sportu, sanitacija
 - prepoznavanje potencijalno štetnih faktora radnog i sportskog okoliša
 - ocjenjivanje radnih i sportskih uvjeta: toplinski okoliš, osvjetljenje, blještanje, buka, vibracije, ionizirajuće i neionizirajuće zračenje, onečišćenje zraka unutarnjeg i vanjskog radnog i sportskog okoliša, opasnost od eksplozija
 - organizacija službe sigurnosti i zaštite na radu, uvjeti za rad i sportsku aktivnost na siguran način, zaštita od ozljeda, osobna zaštitna sredstva
 - sanitacija: snabdijevanje vodom, dispozicija krute, tekuće i plinovite tvari u industrijskim pogonima, higijena sanitarnog bloka, garderoba, trenažnih i natjecateljskih prostora, higijena prostorija za odmor i prehranu radnika i sportista
 - učestvovanje kod mjerenja faktora radnog i sportskog okoliša
 - samostalno interpretiranje rezultata mjerenja faktora radnog i sportskog okoliša
 - upoznavanje s osnovama pomorske, podvodne i hiperbaričke medicine, ocjenjivanje radne i sportske sposobnosti
 - upoznavanje s osnovama zrakoplovne medicine, ocjenjivanje radne i sportske sposobnosti.

Profesionalna patologija i toksikologija (kliničko iskustvo)

- konsultativno-specijalistički pregledi bolesnika upućenih iz ordinacija primarne zdravstvene zaštite, specijalističkih ordinacija, bolničkih odjela i vještaka za ocjenu invalidnosti i invaliditeta
- uzimanje radne anamneze
- spirometrijsko testiranje uz primjenu bronhodilatatora
- izvođenje i interpretacija rezultata nespecifičnih i specifičnih nazalnih i bronhoprovokativnih testova
- izvođenje i interpretacija rezultata digitalne pletizmografije s termalnim i farmakodinamskim testom
- očitavanje RTG snimke šaka, laktova i ramena kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu lokalnim vibracijama očitavanje RTG snimke L-S prijelaza, zdjelice, kukova te SI zglobova kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu općim vibracijama
- očitavanje RTG snimke pluća i pleure prema kriterijima ILO kod sumnje na profesionalnu pneumokoniozu
- izvođenje i interpretacija alergoloških kožnih testova na opće i profesionalne alergene
- profesionalne bolesti i štetnosti: otrovanja metalima, pesticidima, plinovima, organskim otapalima, profesionalne bolesti organskih sistema i osjetila uzrokovane bukom, vibracijama, ionizirajućim i neionizirajućim zračenjima, profesionalne maligne bolesti,

- bolesti u svezi s radom i druge hronične bolesti koje dovode do smanjenja i gubitka radne sposobnosti
- uviđaj i procjena opasnosti radnog mjesta osobe koja je upućena na pregled
- davanje mišljenja o profesionalnoj izloženosti upućenih i pregledanih osoba, profesionalnim oštećenjima, terapiji te ocjena radne sposobnosti; izrada ekspertiza uz ciljanu obradu bolesnika
- biološko nadziranje izloženosti, odnosno utvrđivanje prisutnosti štetnih tvari ili njihovih metabolita u biološkom materijalu (krv, mokraća, stolica, ekspirirani zrak)
- utvrđivanje ranih bioloških učinaka izloženosti; upoznavanje specifičnih metoda pretraga;
- imunološke pretrage u svezi s dijagnostikom profesionalnih izloženosti i oštećenja, mutagenetski testovi

Testiranja funkcionalnih i radnih sposobnosti

- testiranja funkcionalnih sposobnosti sistema, organa i osteomuskularnog sistema
- aktivan odmor
- rad u smjenama i noćni rad
- starenje i radna sposobnost
- ocjena privremene spriječenosti za rad
- ocjena radne i sportske sposobnosti
- antropologija i primjena u ergonomiji i kineziologiji: mjerenje i interpretacija antropometrijskih veličina, utvrđivanje konstitucije, utvrđivanje sastava tijela
- mjerenje energetske kapaciteta i energetske potrošnje pri različitim radnim i sportskim aktivnostima:
- izvođenje i interpretacija spiroergometrijskog testiranja
- procjena aerobnog kapaciteta pomoću indirektnih testova (astrand, step-test)
- interpretacija rezultata spiroergometrije s difuzijskim kapacitetom i plinskom analizom arterijske krvi u mirovanju i opterećenju
- određivanje i interpretacija anaerobnog praga
- funkcionalna ispitivanja respiracijskog sistema: očitavanje male i velike spirometrije
- funkcionalna ispitivanja kardiovaskularnog sistema: očitavanje EKG-a te izvođenje i interpretacija ergometrijskog testiranja po Bruceu zdravih i bolesnih osoba
- UZV srca (orijentacijsko razumijevanje pretrage)
- funkcionalna ispitivanja motoričkih sposobnosti (lokomotorni sistem)
- izvođenje i interpretacija dinamometrije različitih pokreta
- izvođenje i interpretacija rezultata motoričkih testova (jakost, brzina, fleksibilnost, koordinacija, ravnoteža)
- izvođenje i interpretacija reakciometrijskih testova
- funkcionalna ispitivanja vida: rad s ortoreterom i interpretacija rezultata perimetrija i interpretacija

rezultata

- funkcionalna ispitivanja sluha: izvođenje i interpretacija audiograma, izvođenje i interpretacija vestibulograma
- profesionalna orijentacija i selekcija
- profesionalna orijentacija i selekcija, rad uz specijalistu medicine rada i sporta u timu profesionalne orijentacije:
 - otvaranje zdravstvenog kartona profesionalne orijentacije, antropometrijska mjerenja
 - funkcionalna dijagnostika
 - klinički pregled
 - intervju s ispitanikom (učenik, odrasla osoba), roditeljem, starateljem, poslodavcem
 - obilazak škola i poduzeća uz upoznavanje s uvjetima rada.

Psihologija rada

- ispitivanje općih intelektualnih sposobnosti, specifičnih sposobnosti, psihomotorike, osjetnih funkcija
- rad u smjenama, rad na normu, monotoni rad
- organizacija radnog vremena
- organizacija odmora
- učestvovanje u timu za orijentaciju i selekciju:
 - upoznavanje s načinom timskog rada specijalista medicine rada i sporta i psihologa
- sinteza na nivou specijalista medicine rada i sporta:
- mišljenje o daljnjem školovanju, željenom zanimanju, željenom sportu, osposobljavanju, prekvalifikaciji, promjeni zanimanja/sporta,
- psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu kognitivnog statusa i kognitivnih sposobnosti,
- psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu stanja središnjeg živčanog sistema,
- učestvovanje u izradi mišljenja tima za orijentaciju i selekciju

Preventivni pregledi u medicini rada i sporta

- preventivni pregledi (prvi prethodni pregled pri zapošljavanju, periodični preventivni pregledi),
- procjena indeksa radne sposobnosti
- profesionalna orijentacija/selekcija/rehabilitacija
- adaptirano radno mjesto
- indikacije i metodologija upućivanja na invalidsku komisiju
- ljekarsko uvjerenje za boravak u i putovanje van zemlje
- skrininga na alkohol i droge
- sposobnost za bavljenje sportom (rekreacionom i u trenažnom procesu).

Sigurnost i zdravlje u saobraćaju

- sigurnost i zdravlje u saobraćaju (profesionalna selekcija, preventivni pregledi svih učesnika u saobraćaju)
- preventivne aktivnosti
- preventivni pregledi
- epidemiologija povređivanja u saobraćaju u službi prevencije.

Mentalno zdravlje radnika i sportista

- mentalno zdravlje
- psihosocijalni faktori
- sindrom hroničnog umora i zamor-upravljanje stresom na radu
- konflikt i medijacija u konfliktu
- komunikacija
- antistres program
- tjelovježba i aktivan odmor
- menadžment u medicine rada i sportu (organizacija rada i liderstvo, podrška i regularan nadzor, snaga zadovoljstva i motivacije na radnom mjestu)
- upoznavanje s principima dijagnostike najčešćih mentalnih poremećaja u radnika i sportista
- psihoterapijski pristupi neurozama i poremećajima ponašanja, bolesti ovisnosti
- preventivne mjere i zaštita mentalnog zdravlja
- ocjena radne i sportske sposobnosti kod mentalnih poremećaja

Povrede na radu i sportu

- pružanje prve pomoći na radnom mjestu
- povrede na radu
- smrtne povrede
- akutno otrovanje
- nesreća na poslu i bolest

Promocija zdravlja

- promocija zdravlja na radnom mjestu
- javno zagovaranje
- mjere suzbijanja alkohola, droge i drugih psihoaktivnih supstanci na radnom mjestu
- fleksibilno radno vrijeme

Javno-zdravstvene funkcije medicine rada i sporta

- javno-zdravstvene funkcije medicine rada i sporta
- informatizacija medicine rada i sporta

- vođenje registara
- vakcinacija
- sanitacija.

Rad u ambulanti medicine rada

Edukativni cilj je osposobiti specijalizanta za samostalan rad i vođenje ambulante medicine rada/specifična zdravstvena:

zaštita radnika,

periodički i kontrolni pregledi radnika obzirom na spol, dob, uvjete rada, pojavu profesionalnih bolesti, ozljeda na radu i hroničnih bolesti i oštećenja,

pružanje neposredne prve medicinske pomoći naglo oboljelom ili ozlijeđenom radniku na licu mjesta u procesu rada,

promicanje zdravlja radnika,

unaprjeđivanje higijenskih uvjeta na mjestu rada, i uvjeta prehrane,

ocjenjivanje potrebe uvođenja aktivnih odmora u toku radnog procesa: suzbijanje akutnog umora;

upućivanja i provođenja medicinski programiranog aktivnog odmora: prevencija hroničnog umora obrade za vještačenje invalidnosti bolesti i ozljede u vezi s radom, značajne u odnosu na gubitak radne sposobnosti,

dijagnostički i terapijski postupci, te ocjena radne sposobnosti oboljelih od bolesti respiracijskog sistema: hronična nespecifična bolest pluća, tuberkuloza pluća, neoplazme, akutne bolesti organa za disanje,

dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne sposobnosti oboljelih od bolesti kardiovaskularnog sistema dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne sposobnosti oboljelih od bolesti lokomotornog sistema,

dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne sposobnosti oboljelih od bolesti ženskih genitalnih organa,

dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne sposobnosti oboljelih od kožnih i spolnih bolesti,

iskustvo u saradnji s kliničarima na traumatologiji: zbrinjavanje rana - mala hirurgija, pristup svježim prelomima i iščašenjima, specifične ozljede i oštećenja, ozljede šake, prelomi kostiju, ozljede tetiva i zglobova,

iskustvo u saradnji s kliničarima na ortopediji: dijagnostika i liječenje akutnih i hroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične ozljede i oštećenja, rehabilitacija i ocjena radne sposobnosti,

dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne sposobnosti oboljelih od neuroloških bolesti: neurološka dijagnostika, rana dijagnoza i prevencija cerebrovaskularnih bolesti,

epilepsije, glavobolje, polineuropatije,

ocjena opće radne sposobnosti,

dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne sposobnosti bolesnika - stanja i bolesti organa vida:

bolesti ili mane organa vida: infekcijske bolesti, ozljede oka, bolesti mrežnice i očnog živca, glaukom, katarakta,

važnost očnih bolesti i refrakcijskih grešaka vida za izbor zvanja te ocjena radne sposobnosti,

dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne sposobnosti bolesnika - stanja i bolesti organa sluha i ravnoteže: poremećaji sluha, bolesti vestibularnog aparata s poremećajima ravnoteže, ozljede uha i ušne školjke, akutne i hronične bolesti vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha, alergija u ORL, otoskleroza, morbus Menier, oštećenja i bolesti slušnog živca, toksikološka oštećenja labirinta, urgentna stanja u medicini, procjena stanja svijesti, reanimacija s vježbom na lutkama za kardiopulmonalnu reanimaciju, sintetska i specifična ocjena radne sposobnosti za navedene bolesti u vezi s radom, te bolesti koje su značajne u odnosu na gubitak radne sposobnosti.

Rad u sportskoj ambulanti

- prvi sistematski pregled sportiste

kontrolni sistematski pregled sportiste

vanredni specijalistički pregled sportiste

sistematski pregled specijalni – za sportove visokog rizika

konzilijarni pregled sportiste

stručno savjetodavna pomoć (sportisti, treneru, roditeljima, rekreativcima, ljekarima i dr.)

utvrđivanje morfoloških karakteristika

utvrđivanje neuro motoričkih karakteristika

ispitivanje osnovnih funkcionalnih parametara kardiorespiratornog sistema-indirektnom metodom

ispitivanje osnovnih funkcionalnih parametara kardiorespiratornog sistema uz EKG monitoring

ispitivanje kompleksnih funkcionalnih parametara kardiorespiratornog sistema – direktnim metodama

ispitivanje kompleksnih funkcionalnih parametara kardiorespiratornog sistema i biohemijskih analiza direktnim metodama

ispitivanje kompleksnih funkcionalnih i biohemijskih parametara kardiovaskularnog sistema pri situacionim testovima

- edukacija zdravstvenih radnika, trenera i sportista
- zdravstveno vaspitanje iz sportsko-medicinske problematike učesnika u sportskoj rekreaciji
- individualni programi ishrane sportista i rekreativaca
- kontrola pola
- treninzi i takmičenja
- upoznavanje sa sadržajem i opsegom rada klupskog liječnika
- upoznavanje s pravilnikom i postupcima doping kontrole
- pružanje medicinske pomoći naglo oboljelom ili ozlijeđenom sportisti na licu mjesta u procesu treninga ili takmičenja. Upoznavanje s trenažnim postupcima
- prisustvovanje takmičenjima
- bolesti i ozljede u vezi sa sportom, bolesti i ozljede značajne u odnosu na gubitak sportske sposobnosti

dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti oboljelih od bolesti respiracijskog sistema:

hronična nespecifična bolest pluća, tuberkuloza pluća, neoplazme, akutne bolesti organa za disanje
dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti oboljelih od bolesti kardiovaskularnog sistema
dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti oboljelih od bolesti lokomotornog sistema
dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti oboljelih od bolesti ženskih genitalnih organa
dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti oboljelih od kožnih i spolnih bolesti
iskustvo u saradnji s kliničarima na traumatologiji: zbrinjavanje rana - mala hirurgija, pristup svježim prelomima i iščašenjima, specifične sportske ozljede i oštećenja, ozljede šake, prelomi kostiju, ozljede tetiva i zglobova
iskustvo u saradnji s kliničarima na ortopediji: dijagnostika i liječenje akutnih i hroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične sportske ozljede i oštećenja
rehabilitacija i ocjena sportske sposobnosti
dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti oboljelih od neuroloških bolesti: neurološka dijagnostika.
rana dijagnoza i prevencija cerebrovaskularnih bolesti.
epilepsije, glavobolje, polineuropatije.
ocjena opće sportske sposobnosti
dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti - stanja i bolesti organa vida- bolesti ili mane organa vida: Infekcijske bolesti; Ozljede oka; Bolesti mrežnice i očnog živca; Glaukom; Katarakta;
važnost očnih bolesti i refrakcijskih grešaka vida za izbor sportske aktivnosti te ocjena sportske sposobnosti
dijagnostički i terapijski postupci te ocjena sportske sposobnosti - stanja i bolesti organa sluha i ravnoteže: poremećaji sluha, bolesti vestibularnog aparata s poremećajima ravnoteže, ozljede uha i ušne školjke, akutne i hronične bolesti vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha, alergija u ORL, otoskleroza, morbus Menier, oštećenja i bolesti slušnog živca, toksikološka oštećenja labirinta
urgentna stanja u medicini, procjena stanja svijesti, reanimacija s vježbom na lutkama za kardiopulmonalnu reanimaciju
sintetska i specifična ocjena sportske sposobnosti za navedene bolesti u vezi s sportom te bolesti koje su značajne u odnosu na gubitak sportske sposobnosti
Po završetku specijalizacije medicine rada i sporta treba savladati i sljedeća znanja i vještine koje će primjenjivati u svakodnevnom radu u cilju odgovornog upravljanja resursima:

Informatika

Specijalista mora ovladati osnovama savremenih metoda i tehnika informacijskih i komunikacijskih tehnologija, posebno kompjutorske obrade podataka. Mora biti upoznat s:

- programima za čuvanje i prikaz podataka
- informatičkim mjerama za zaštitu programa
- programima za izvođenje osnovnih statističkih metoda

- mogućnostima pretraživanja baze podataka.

Kontrola kvalitete

Nakon završene specijalizacije specijalista medicine rada i sporta mora biti:

- detaljno upoznat s pojmovima kvalitete, kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, upoznat s principima službenih kontrola
- upoznat s akreditacijskim postupkom i ciljevima akreditacije
- upoznat se s radom agencije nadležne za kvalitetu i komisije za osiguranje kvalitete
- razumjeti značenje kliničkog upravljanja
- biti svjestan lokalnih, domaćih i međunarodnih preporuka za praksu iz oblasti medicine rada i sporta

Upravljanje u oblasti medicini rada i sporta

Po završetku specijalizacije, specijalista medicine rada i sporta treba imati osnovna znanja o važnim aspektima:

- upravljanja odjelom medicine rada i medicine sporta i pripadajućim laboratorijima i drugim dijagnostičkim odjelima, uključujući kontrolu finansijskih sredstava,
- upravljanje osobljem, procjenu osoblja, timskog rada, vještina pregovaranja, strateškog planiranja, pripreme poslovnog plana, procesa ugovaranja te drugih administrativnih poslova.
- mora poznavati osnove finansijskog upravljanja u zdravstvenoj ustanovi i načela mediko-ekonomske evaluacije medicinskih postupaka.
- specijalizanti mogu, kao promatrači, sudjelovati na odjelnim sastancima, kada se razmatraju pitanja upravljanja. Svrha takvog učestvovanja je da specijalizant stekne određena iskustva o radu povjerenstava, o povjerljivosti, o odlučivanju i značenju održavanja dobrih interpersonalnih odnosa.

Komunikacijske vještine

Nakon završene specijalizacije specijalista medicine rada i sporta mora savladati vještine komunikacije i ophođenja sa pacijentom i njegovom porodicom, kao i sa osobljem.

U toku specijalističkog staža specijalizant treba obaviti sljedeće zahvate u navedenom broju, sa navedenim nivoom kompetencije:

1. Fiziologija rada i sporta u funkciji ocjene radne i sportske sposobnosti

- Antropologija i primjena u ergonomiji i kineziologiji:
- Mjerenje i interpretacija antropometrijskih veličina 30 (3)
- Utvrđivanje konstitucije 30 (3)
- Utvrđivanje sastava tijela 30 (3)
- Mjerenje energetske kapaciteta i energetske potrošnje pri različitim radnim i sportskim

aktivnostima 30 (3)

- Izvođenje i interpretacija spiroergometrijskog testiranja 10 (3)
- Procjena aerobnog kapaciteta pomoću indirektnih testova (Astrand, step-test) 20 (3)
- Interpretacija rezultata spiroergometrije s difuzijskim kapacitetom i plinskom analizom arterijske krvi u mirovanju i opterećenju 10 (3)
- Određivanje i interpretacija anaerobnog praga 20 (3)

Funkcionalna ispitivanja respiracijskog sistema:

- očitavanje male i velike spirometrije 20 (3)

Funkcionalna ispitivanja kardiovaskularnog sistema:

- očitavanje EKG (100), te izvođenje i interpretacija ergometrijskog testiranja po Bruceu zdravih i bolesnih osoba 20 (3)
- UZV srca (orijentacijsko razumijevanje pretrage) 30 (2)

Funkcionalna ispitivanja motoričkih sposobnosti (lokomotorni sistem):

- Izvođenje i interpretacija dinamometrije različitih pokreta 20 (3)
- Izvođenje i interpretacija rezultata motoričkih testova (jakost, brzina, fleksibilnost, koordinacija, ravnoteža) 30 (3)
- Izvođenje i interpretacija reakciometrijskih testova 10 (3)

Funkcionalna ispitivanja vida:

- Rad s ortoreterom i interpretacija rezultata 10 (3)
- Perimetrija i interpretacija rezultata 10 (3)

Funkcionalna ispitivanja sluha:

- Izvođenje i interpretacija audiograma 10 (3)
- Izvođenje i interpretacija vestibulograma 10 (3)

2. Profesionalna orijentacija i selekcija

Profesionalna orijentacija i selekcija, rad uz specijalistu medicine rada i sporta u timu profesionalne orijentacije:

- Otvaranje zdravstvenog kartona profesionalne orijentacije 10 (3)
- Antropometrijska mjerenja 20 (3)
- Funkcionalna dijagnostika 10 (3)
- Klinički pregled 20 (3)
- Intervju s ispitanikom (učenik, odrasla osoba), roditeljem, starateljem, poslodavcem 20 (3)
- Obilazak škola i poduzeća uz upoznavanje s uvjetima rada 10 (3)
- Psihologija rada: ispitivanje općih intelektualnih sposobnosti, specifičnih sposobnosti, psihomotorike, osjetnih funkcija, rad u smjenama, rad na normu, monotoni rad, organizacija radnog vremena, organizacija odmora 10 (2)

Učestvovanje u timu za orijentaciju i selekciju:

- upoznavanje s načinom timskog rada specijaliste medicine rada i sporta i psihologa 10 (3)

Sinteza na nivou specijalista medicine rada i sporta:

- mišljenje o daljnjem školovanju, željenom zanimanju, željenom sportu, osposobljavanju, prekvalifikaciji, promjeni zanimanja/sporta, psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu konativnog statusa i kognitivnih sposobnosti 10 (3)
 - Psihologijsko testiranje koje se koristi za ocjenu stanja središnjeg živčanog sistema 10 (2)
 - Učestvovanje u izradi mišljenja tima za orijentaciju i selekciju 30 (3)
3. Profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom i profesionalna toksikologija. Konsultativno-specijalistički pregledi bolesnika upućenih iz ordinacija primarne zdravstvene zaštite, specijalističkih ordinacija, bolničkih odjela i vještaka za ocjenu invalidnosti i invaliditeta:
- Uzimanje radne anamneze 30 (3)
 - Spirometrijsko testiranje uz primjenu bronhodilatatora 15 (3)
 - Izvođenje i interpretacija rezultata nespecifičnih i specifičnih nazalnih i bronhoprovokativnih testova 10 (2)
 - Izvođenje i interpretacija rezultata digitalne pletizmografije s termalnim i farmakodinamskim testom 10 (2)
 - Očitavanje RTG snimke šaka, laktova i ramena kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu lokalnim vibracijama 10 (2)
 - Očitavanje RTG snimke L-S prijelaza, zdjelice, kukova te SI zglobova kod sumnje na vibracijsku bolest izazvanu općim vibracijama 5 (2)
 - Očitavanje RTG snimke pluća i pleure prema kriterijima ILO kod sumnje na profesionalnu pneumokoniozu 30 (2)
 - Izvođenje i interpretacija alergoloških kožnih testova na opće i profesionalne alergene 10 (2)
 - Profesionalne bolesti i štetnosti: otrovanja metalima, pesticidima, plinovima, organskim otapalima, profesionalne bolesti organskih sistema i osjetila uzrokovane bukom, vibracijama, ionizirajućim i neionizirajućim zračenjima, profesionalne maligne bolesti, bolesti u svezi s radom i druge hronične bolesti koje dovode do smanjenja i gubitka radne sposobnosti 30 (2)
 - Uviđaj i procjena opasnosti radnog mjesta osobe koja je upućena na pregled 10 (3)
 - Davanje mišljenja o profesionalnoj izloženosti upućenih i pregledanih osoba, profesionalnim oštećenjima, terapiji te ocjena radne sposobnosti: izrada ekspertiza uz ciljanu obradu bolesnika 10 (3)
 - Biološko nadziranje izloženosti, odnosno utvrđivanje prisutnosti štetnih tvari ili njihovih metabolita u biološkom materijalu (krv, mokraća, stolica, ekspirirani zrak) 30 (2)
 - Utvrđivanje ranih bioloških učinaka izloženosti: upoznavanje specifičnih metoda pretraga, imunološke pretrage u svezi s dijagnostikom profesionalnih izloženosti i oštećenja, mutagenetski testovi 20 (2)

4. Treninzi i takmičenja
 - Upoznavanje sa sadržajem i opsegom rada klupskog liječnika 30 (3)
 - Upoznavanje s pravilnikom i postupcima doping kontrole 5 (3)
 - Pružanje medicinske pomoći naglo oboljelom ili ozlijeđenom sportisti na licu mjesta u procesu treninga ili takmičenja 10 (3)
 - Upoznavanje s trenažnim postupcima 15 (3)
 - Prisustvovanje takmičenjima 5 (3)
 - Iskustvo u saradnji s kliničarima na traumatologiji: zbrinjavanje rana - mala hirurgija 10 (3)
 - Pristup svježim prelomima i iščašenjima, specifične sportske ozljede i oštećenja, ozljede šake, prelomi kostiju, ozljede tetiva i zglobova 10 (3)
 - Sintetska i specifična ocjena radne i sportske sposobnosti za navedene bolesti u vezi s radom i sportom te bolesti koje su značajne u odnosu na gubitak radne i sportske sposobnosti 10 (3)

5. Kliničko iskustvo - bolesti i ozljede u vezi s radom i sportom, bolesti i ozljede značajne u odnosu na gubitak radne i sportske sposobnosti:
 - Dijagnostički i terapijski postupci: hronična nespecifična bolest pluća, tuberkuloza pluća, neoplazme, akutne bolesti organa za disanje 20 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnik oboljelih od bolesti respiracijskog sistema 20 (3)
 - Dijagnostički i terapijski postupci u bolesnika oboljelih od bolesti kardiovaskularnog sistema 20 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti kardiovaskularnog sistema 20 (3)
 - Dijagnostički i terapijski u bolesnika oboljelih od bolesti lokomotornog sistema 20 (3)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti lokomotornog sistema 20 (3)
 - Dijagnostički i terapijski postupci bolesti ženskih genitalnih organa 20 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnika oboljelih od bolesti ženskih genitalnih organa 20 (3)
 - Dijagnostički i terapijski postupci bolesnika oboljelih od kožnih i spolnih bolesti 20 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnika oboljelih od kožnih i spolnih bolesti 20 (3)
 - Iskustvo u saradnji s kliničarima na traumatologiji: zbrinjavanje rana - mala hirurgija, pristup svježim prelomima i iščašenjima, specifične sportske ozljede i oštećenja, ozljede šake, prelomi kostiju, ozljede tetiva i zglobova 20 (2)
 - Iskustvo u saradnji s kliničarima na ortopediji: dijagnostika i liječenje akutnih i hroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične sportske ozljede i oštećenja 30 (2)

- Rehabilitacija akutnih i hroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične sportske ozljede i oštećenja 15 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnika s akutnih i hroničnih ozljeda zglobova i mišića te bolesti prenaprezanja, specifične sportske ozljede i oštećenja 30 (3)
 - Dijagnostički i terapijski postupci i neurološka dijagnostika. Rana dijagnoza i prevencija cerebrovaskularnih bolesti. Epilepsije, glavobolje, polineuropatije. Ocjena radne i sportske sposobnosti 15 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnika oboljelih od neuroloških bolesti: 15 (3)
 - Dijagnostički i terapijski postupci te ocjena radne i sportske sposobnosti bolesnika - stanja i bolesti organa vida: bolesti ili mane organa vida. Infekcijske bolesti. Ozljede oka. Bolesti mrežnice i očnog živca. Glaukom. Katarakta. Važnost očnih bolesti i refrakcijskih grešaka vida za izbor zvanja i sportske aktivnosti 15 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti kod bolesti organa vida 15 (3)
 - Dijagnostički i terapijski postupci – stanja i bolesti organa sluha i ravnoteže: poremećaji sluha, bolesti vestibularnog aparata s poremećajima ravnoteže, ozljede uha i ušne školjke, akutne i hronične bolesti vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha, alergija u ORL, otoskleroza, morbus Menier, oštećenja i bolesti slušnog živca, toksikološka oštećenja labirinta 15 (2)
 - Ocjena radne i sportske sposobnosti kod bolesti organa sluha i ravnoteže 15 (3)
 - Urgentna stanja u medicini, procjena stanja svijesti, reanimacija s vježbom na lutkama za kardiopulmonalnu reanimaciju 15 (3)
 - Sintetska i specifična ocjena radne i sportske sposobnosti za navedene bolesti u vezi s radom i sportom te bolesti koje su značajne u odnosu na gubitak radne i sportske sposobnosti 15 (3)
6. Mentalno zdravlje
- Ocjena radne i sportske sposobnosti kod mentalnih poremećaja 10 (3)
7. Radni i sportski okoliš, zaštita na radu i u sportu, sanitacija
- Učestvovanje kod mjerenja faktora radnog i sportskog okoliša 5 (3)
 - Samostalno interpretiranje rezultata mjerenja faktora radnog i sportskog okoliša 5 (3)
9. Rad u ambulantama medicine rada i medicine sporta
- Periodički i kontrolni pregledi radnika i sportista obzirom na spol, dob, uvjete rada i zahtjeve sporta, pojavu profesionalnih bolesti, ozljeda na radu i u sportu i hroničnih bolesti i oštećenja 30 (3)
 - Pregledi radnika i sportista koji se obavezno provode radi okoline, zaštite potrošača i sudionika u sportu 15 (3)
 - Ocjenjivanje potrebe uvođenja aktivnih odmora u toku radnog procesa: suzbijanje akutnog

	<p>umora, upućivanja i provođenja medicinski programiranog aktivnog odmora, prevencija hroničnog umora 15 (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utvrđivanje sposobnosti za bavljenje sportskom rekreacijom; utvrđuje relativne i apsolutne kontraindikacije 30 (3) – Obrade za vještačenje invalidnosti 10 (3) <p>Izborni program specijalizacije</p> <p>Cilj: sticanje kompetencija za naziv specijaliste medicine rada i sporta u izabranoj užoj disciplini medicine rada. Moguća usmjerenja specijalizacije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesionalna patologija i toksikologija; • Medicina sporta; • Menadžment: upravljanje i organizacija rada, zdrava radna mjesta i zdrav okoliš, salutogeneza; • Profesionalna rehabilitacija; • Profesionalno zdravlje izloženih jonizujućem i nejonizujućem zračenju, • Urgentna stanja na radnom mjestu; • Epidemiologija i registri u medicini rada. <p>Izborni program specijalizacije na sastoji se iz dva dijela.</p> <p>U prvom dijelu neophodno je obavezno sticanje i provjera teoretskih znanja iz: deontologije, metodologije naučnog istraživanja i pisanja, epidemiologije, statistike, higijene rada i sporta, komunikologije i psihologije rada, patologije i toksikologije rada i izbornih predmeta iz uže discipline medicine rada i sporta. Tokom prvog dijela izbornog programa neophodna je izrada: seminarskih radova koji obuhvataju određene vulnerabilne skupine u medicini rada i sportskom okolišu, obuke, pripreme edukativnih predavanja i savjetovanja, procjena ergonomske rizika za razvoj muskuloskeletnih poremećaja, prijedlozi za verifikaciju novih profesionalnih bolesti.</p> <p>Drugi dio odnosi se na pisanje projekta, izradu, publiciranje i prezentaciju specijalističkog rada iz odabranog užeg područja specijalizacije uz pomoć glavnog mentora. Ima za svrhu aktivno učestvovanje i sticanje kompetencija za naučno istraživanje u području medicine rada.</p>
<p>Uvjeti koje moraju zadovoljavati ustanove u kojima se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Specijalističko usavršavanje za specijaliste medicine rada i sporta odvija se u cjelinama iz kojih proizlaze iz definicije ustanova:</p> <p>1. Teorijsko obrazovanje odvija se na medicinskim fakultetima, 2. Specijalističko usavršavanje na bolničkim odjelima i specijalističkim ambulancama odvija se u</p>

	<p>zdravstvenim ustanovama ovlaštenim od ministarstva zdravstva za provođenje specijalističkog usavršavanja,</p> <p>3. Dio specijalističkog usavršavanja se obavlja u specijalističkim ordinacijama medicine rada i sporta, u kojima zdravstvenu djelatnost obavlja specijalista medicine rada, odnosno specijalista medicine rada i sporta,</p> <p>4. Dio staža iz profesionalne patologije i toksikologije se provodi na bolničkom odjelu (klinici) profesionalne patologije i toksikologije koji je nastavna baza medicinskog fakulteta.</p>
--	---

NEFROLOGIJA

Naziv specijalizacije	Nefrologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista nefrologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
	Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	½	Bolnički odjel transfuziologije
	Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja i objedinjeni bolnički hitni medicinski prijem
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Nefrologija	32 ½	
	Klinička nefrologija	9	Bolnički odjel nefrologije
	Arterijska hipertenzija	5	Nefrološka ambulanta

	Hemodijaliza	9	Bolnički odjel za hemodijalizu
	Peritonealna dijaliza	4	Bolnički odjel nefrologije
	Transplantacija	5½	Transplantacijski centar sa programom za transplantaciju bubrega
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant nefrologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant nefrologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3) – sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i 		

- kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije -zajednički internistički program- specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)

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

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode - ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih

žljezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratiroidnih žljezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3):
 - akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i hronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sistema (3),
 - vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumorimokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)

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

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohepatološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sistemni eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križbolja i vratbolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infektivni artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja I suportivno liječenje(2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

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

Infektologija:

- obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, poznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

b) Nefrologija

Završetkom specijalističkog usavršavanja iz nefrologije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu odnosno vladati metodama iz tematskih područja nefrologije:

- dijagnostika i liječenje glomerularnih bolesti (uključivši i izvođenje perkutanih biopsija bubrega, poznavanje nefropatologije): Dijagnostika i liječenje bolesnika s nefritičkim i nefrotičkim sindromom. Serološka dijagnostika i evaluacija glomerularnih bolesti (anti GBM protutijela, ANCA protutijela, anti nuklearnaprotutijela, krioglobulinemija, hipokomplementemija) Indikacije i komplikacije perkutane biopsije bubrega, izvođenje biopsije bubrega. Morfološke i imunohistološke osobine pojedinih glomerularnih bolesti (zavod za patologiju). Liječenje bolesnika s nefrotskim sindromom, liječenje pojedinih patohistoloških glomerularnih entiteta, liječenje sekundarnih glomerularnih bolesti u sklopu sistemnih oboljenja. (3)
- dijagnostika i liječenje dijabetičke nefropatije: Dijagnostika šećerne bolesti i dijabetičke nefropatije. Liječenje bolesnika s progresivnom dijabetičkom nefropatijom, kako inzulinski ovisnom tako i inzulinski neovisnom te liječenju krvnog pritiska, poremećaja elektrolita u tjelesnim tekućinama, glikemije te ne-bubrežnih dijabetičkih komplikacija. Pristup i vođenje bolesnika s posljednjim

stadijem dijabetičke nefropatije koji se liječe hemodijalizom i peritonealnom dijalizom. Evaluacija bolesnika sa dijabetičkom nefropatijom za transplantaciju bubrega i vođenje bolesnika sa dijabetičkom nefropatijom za vrijeme i nakon transplantacije bubrega (3)

- dijagnostika i liječenje arterijske hipertenzije - primarne i svih oblika sekundarne. Važnost hronične bubrežne bolesti kao faktora kardiovaskularnog rizika: Evaluacija hipertenzivnog bolesnika; Nefarmakološko liječenje hipertenzije; Farmakologija i klinička upotreba antihipertenzivnih lijekova. Hipertenzija kod bubrežne parenhimske bolesti za vrijeme hronične dijalize i nakon transplantacije bubrega Renovaskularna hipertenzija: kliničke karakteristike, probirni i dijagnostički testovi, te vođenje. Feokromocitom: kliničke karakteristike, dijagnostika i vođenje; Primarni aldosteronizam: kliničke karakteristike, dijagnostika i vođenje; Drugi oblici sekundarne hipertenzije: Cushingov sindrom, kongenitalna adrenalna hiperplazija, koarktacija aorte, bolest štitnjače, hiperparatiroidizam, akromegalija, apneja za vrijeme spavanja. Hipertenzivna hitna i vanredna stanja. Analiza 24h mjerenja arterijskoga pritiska (KMAT) (3)
- akutno bubrežno zatajenje i intenzivno liječenje u nefrologiji: Pristup bolesniku s akutnim oštećenjem bubrežne funkcije. Liječenje poremećaja tekućine, elektrolita i acido-baznog statusa u bolesnika s akutnim oštećenjem bubrega, odgovarajućom upotrebom otopina i hemodinamskih lijekova u bolesnika s akutnim oštećenjem bubrežne funkcije, primjena različitih metoda bubrežnog nadomjesnog liječenja i postavljanje indikacije za primjenu vantjelesnog nadomjesnog liječenja zatajenja jetre. Primjena sistemne i regionalne (citratre) antikoagulacije u vantjelesnom nadomjesnom liječenju bolesnika s akutnim poremećajem bubrežne funkcije, pristup i upotreba nadomjesnih postupaka u liječenju intoksikacija. (3)
- liječenje bolesnika s hroničnom bubrežnom bolesti (primarna prevencija, liječenje anemije, palijativna zaštita): Pristup bolesniku s KBB. Lab.dijagnostika KBB: određivanje GF, mjerenje proteinurije, mjerenje albuminurije; radiološka dijagnostika: UZV, CD, CT, MR, IVU; nuklearna dijagnostika: DSB i ostalo. Hipertenzija i napredovanje KBB, anemija i KBB, poremećaj mineralnog metabolizma i KBB. Liječenje KBB prije dijalize, smanjenje proteinurije inhibitorima angiotenzin-konvertirajućeg enzima, blokatorima angiotenzinskih receptora i drugim antihipertenzivima, liječenje metaboličke bolesti kostiju. Uloga anemije u zbrinjavanju bolesnika s KBB i liječenje anemije hroničnog zatajivanja bubrega bolesti pomoću željeza, eritropoetina i drugih sredstava. Indikacije za početak liječenja dijalizom i postavljanje pristupa za dijalizu bolesnicima s konačnim zatajenjem bubrega. Primjena lijekova u KBB. (3)
- dijaliza - hemodijaliza i peritonealna dijaliza (postavljanje endovenskog katetera, čuvanje krvožilnog pristupa, poznavanje doplera): Pristup i vođenja bolesnika na dijalizi vrste dijalize i njene komplikacije. Indikacije za dijalizu u akutnom i hroničnom zatajenju bubrega te dijalizi slične nekonzervativne postupke u akutnom zatajenju bubrega i otrovanjima (3)
- dijagnosticiranje i liječenje acidobanih poremećaja: Interpretacija nalaza acidobaznog stanja u serumu i u mokraći i liječenje postojećeg poremećaja. Pristup i liječenje bubrežne tubulske acidoze i uremijske acidoze, svih drugih vrsta metaboličkih acidoza. u liječenju metaboličke alkaloze, respiracijske acidoze i alkaloze i miješanih acidobaznih poremećaja (3)

- dijagnosticiranje i liječenje poremećaje elektrolita i tekućina: Interpretacija nalaza elektrolita u serumu i urinu i njihovoj primjeni u liječenju bolesnika, pristup bolesniku s akutnom ili hroničnom hiponatrijemijom, s akutnom i hroničnom hipernatrijemijom, s akutnom i hroničnom hipokalijemijom, s akutnom i hroničnom hiperkalijemijom. Procjena stanja volemije (uklj. interpretacije središnjeg venskog pritiska) i dijagnostička obrada i liječenje bolesnika s poliurijom. Liječenje stanja hipovolemije, te stanja s edemima, primjena diuretika i u procjeni i liječenju poremećaja volemije, natrija i kalija u bolesnika sa uznapredovalom bubrežnom bolešću (3)
- dijagnosticiranje i liječenje cistične i nasljednih bolesti bubrega: Dijagnostika i liječenje raznih oblika cističnih bolesti bubrega, posebno autosomnodominantne policistične bolesti bubrega (ADPBB) te njenih bubrežnih i vanbubrežnih komplikacija. Dijagnostika i liječenje bolesnika s necističnim nasljednim bolestima s naglaskom na Alportov sindrom kao i njegovim bubrežnim i vanbubrežnim komplikacijama. Genetsko savjetovanje bolesnika s nasljednim poremećajima bubrega (3)
- dijagnosticiranje tubulointerstijske bolesti i infekcija mokraćnog sistema (s posebnim osvrtom na endemsku nefropatiju). Pristup bolesniku s akutnim intersticijskim nefritisom, komplikacije i liječenje akutnog pielonefritisa; liječenje asimptomatske i simptomatske bakteriurije, pristup bolesniku s recidivirajućim i rezistentnim infekcijama, vezikuoreteralnim refluksom. Radiološka obrada, klinička slika i liječenje refluksne nefropatije, hroničnog pijelonefritisa, analgetske nefropatije, etiologija i dijagnostika papilarne nekroze; Interpretacija kliničkih laboratorijskih testova u evaluaciji tubularne funkcije, sposobnosti koncentracije, acidifikacije, prometa kalija i natrija te razne funkcije reapsorpcije; Rijetke sindrome koji zahvaćaju bubrežni intersticij: Ksantogranulomatozni pijelonefritis, limfomatoznu infiltraciju, razne granulomatozne bolesti. Endemska nefropatija (3)
- dijagnosticiranje i liječenje poremećaja mineralnog metabolizma: dijagnostičke metode i liječenje raznih oblika renalne osteodistrofije, interpretacija nalaza histologije kosti a posebno interpretacija nalaza biospije kosti u hroničnom zatajenju bubrega (3)
- dijagnostika i liječenje nefrolitijaze: patogeneza i liječenje kalcijske nefrolitijaze, uratne nefrolitijaze, kao i ostalih bubrežnih kamenaca; metabolička dijagnostika litijaze. Hiruške metode liječenja nefrolitijaze (3)
- liječenje i praćenje bolesnika s transplantiranim bubrezima (poticanje transplantacije – edukacija bolesnika i opće populacije, priprema bolesnika, lista čekanja, imunosupresija, dopler bubrega, biopsija transplantiranog bubrega, dijagnosticiranje i liječenje akutnog i hroničnog odbacivanja; klinička transplantacija bubrega i istovremena transplantacija bubrega i gušterače, te bubrega i jetre); Bolnička post-transplantacijska zaštita, vanbolnička post-transplantacijska zaštita; Transplantacija i trudnoća; Transplantacija i maligne bolesti; Etička razmatranja u transplantaciji i ekonomija transplantacije (3)
- dijagnosticiranje i liječenje bolesti bubrega u trudnoći: Anatomija i funkcija mokraćnog sistema tokom trudnoće. Patogeneza i liječenje upale mokraćnih puteva, akutnog bubrežnog zatajenja te

	<p>hroničnog glomerulonefritisa i intersticijske bubrežne bolesti koje su prethodile trudnoći; nefrolitijaza u trudnoći. Primjena akutnih i hroničnih metoda nadomjesnog liječenja bubrežne funkcije u trudnica. Učinak trudnoće na prirodni tok presatka bubrega kao i stanja koja zahtijevaju prekid trudnoće u bolesnika s presatkom bubrega. Trudnoća komplicirana s hipertenzijom. uključujući i liječenja trudnice s hipertenzivnom krizom, pogotovo onih koje se manifestiraju sa sistemskim manifestacijama kao što je zatajenje jetre, trombocitopenija i mikroangiopatska hemolitička anemija (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavanje testova bubrežne funkcije (3) – poznavanje posebnosti primjene lijekova kod bubrežnih bolesti: prepoznati i liječiti bolesnika s različitim bubrežnim sindromima uzrokovanih lijekovima; Modificiranje doze lijekova u bolesnika s poremećajem bubrežne funkcije kao i indikacije za praćenje djelovanja primijenjene terapije načini pristupa informacijama o trovanju lijekovima i drugim trovanjima i najčešća predoziranja i potreba za metodama vantjelesnog liječenja (3) – dijagnosticiranje, liječenje i praćenje bolesnika s tumorima mokraćnog sistema (naročito karcinome prijelaznog epitela u sklopu endemske nefropatije: pristup bolesniku s tumorom bubrega, uretera ili mokraćnog mjehura dijagnostika i liječenje dobroćudnih tumora i zloćudnih tumora mokraćnog sistema karcinomi prijelaznog epitela u endemskoj nefropatiji (3) <p>Praktične vještine s obaveznim brojem postupaka i nivoom kompetencija:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UZV bubrega 300 – Dopler bubrega i renalnih arterija 150 – UZV transplantiranog bubrega 150 – Biopsija bubrega 20 – Biopsija transplantiranog bubrega 10 – Nuklearne nefrološke pretrage 50 – CT/MR mokraćnog sistema 50 – 24-satno mjerenje arterijskoga pritiska (KMAT) 200 – Postavljanje centralnog venskog katetera 25
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti: Ustanova u kojoj se obavlja specijalističko usavršavanje iz nefrologije treba sadržavati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stacionarni nefrološki odjel u kojem se liječe bolesnici, ali u kojem se obavljaju perkutane biopsije bubrega 2. jedinicu za hemodijalizu i peritonealnu dijalizu 3. odjel za transplantirane bubrežne bolesnike (a što znači da u ustanovi mora djelovati i cijeli transplantacijski tim, ili da ustanova zaštite za transplantirane bolesnike i usko surađuje s

	<p>ustanovom u kojoj se transplantacije obavljaju)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. patološki odjel s mogućnošću potpune patološke obrade i analize koja uključuje i elektronsku mikroskopiju, ili mora imati saradnju s nefropatološkim odjelom kroz redovite kliničko-patološke sastanke 5. klinički laboratorij s mogućnošću analiziranje specifičnih markera bubrežnog oštećenja 6. poliklinički dio za bubrežne bolesnike (hronični glomerulonefritisi, ostale hronične bubrežne bolesti, transplantirani bubrežni bolesnici) 7. poliklinički dio za bolesnike s arterijskom hipertenzijom 8. ambulanta za kontinuirano mjerenje arterijskoga pritiska i ostale dijagnostičke postupke 9. osnovne edukacijske uvjete - mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovne dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i biblioteka s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete obrazovanja.
--	--

NEUROHIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Neurohirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista neurohirurgije		
Trajanje specijalizacije	72 mjeseca (6 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ I ZZJZ FBIH
	Opća hirurgija - osnove hirurških tehnika i traumatologija	3	Bolnički odjel opće hirurgije
	Anatomija živčanog sistema i operacijski pristupi	2	Bolnički odjel patologije
	Neuropatologija	1	Organizaciona jedinica za patologiju
	Neurologija i neurofiziologija uključujući neuroradiologiju i endokrinologiju	5 ½	Bolnički odjel neurologije
	Radiologija i radioterapija	1	Bolnički odjel radiologije i bolnički odjel radioterapije
	Neuroradiologija	1	Organizaciona jedinica neuroradiologije
	Mikrobiologija s laboratorijskom dijagnostikom	1	Mikrobiološki laboratorij
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	1	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem

	Opća vaskularna hirurgija	1	Bolnički odjel vaskularne hirurugije
	Dječja hirurgija uključujući neuropedijatrijsku neurohirurgiju	1	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Otorinolaringologija	1	Bolnički odjel otorinolaringologije
	Eksperimentalna hirurgija i osnove mikrohirurške tehnike	1	Prema preporuci glavnog mentora
	Neurotraumatologija - kontinuirano		Prema preporuci glavnog mentora
	Onkološka neurohirurgija	10	Bolnički odjel neurohirurgije
	Cerebrovaskularna neurohirurgija	10	Bolnički odjel neurohirurgije
	Hirurgija kičme	10	Bolnički odjel neurohirurgije
	Hirurgija perifernog i autonomnog živčanog sistema	2	Bolnički odjel neurohirurgije
	Pedijatrijska neurohirurgija	6	Bolnički odjel neurohirurgije
	Endoskopska neurohirurgija	3	Bolnički odjel neurohirurgije
	Stereotaktička i funkcionalna neurohirurgija	3	Bolnički odjel neurohirurgije
	Radioneurohirurgija	2	Bolnički odjel neurohirurgije
	Godišnji odmor	6	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant neurohirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant neurohirurgije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) 		

- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Specijalističko usavršavanje mora obuhvatiti sve aspekte specijalnosti, te omogućiti specijalizantu mogućnost samostalnog rada po završetku usavršavanja.

Specijalističko neurohirurško usavršavanje uključuje najmanje 4 godine usavršavanja u kliničkoj neurohirurgiji. Usavršavanje mora sadržavati i adekvatnu edukaciju iz intenzivnog liječenja te pedijatrijske neurohirurgije. Ukupno do 2 godine specijalizant može provesti u srodnim disciplinama (hirurške discipline, neurologija, neuropedijatrija, neuroradiologija, neuropatologija, neurofiziologija) i/ili u aktivnostima koje uključuju istraživanje u neuroznanosti.

ZNANJA I VJEŠTINE

I. OPĆA HIRURGIJA I TRAUMATOLOGIJA

OPĆA HIRURGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi:

- asepsa i antiseptika
- hirurških infekcija
- osnova cijeljenja diskontinuiteta tkiva (prirodni tok, poremećaji, posebne karakteristike cijeljenja pojedinih - vrsta tkiva)
- hirurških instrumenata i materijala - osnova operacijskih tehnika
- standardnih kraniotomija te neurohirurških operacijskih pristupa

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- obradu upalnih mekotkivnih procesa 5
- obradu tkivnih defekata (rana, ozljeda tetiva i mišića) 5
- operacijsko pozicioniranje bolesnika i značenje položaja tokom neurohirurške operacije 10
- standardne trepanacije 15

TRAUMATOLOGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u pogledu:

- funkcijske anatomije organa za kretanje
- općeg koncepta ozljeda (etiologija, mehanizmi, klasifikacija)
- dijagnostičkih postupaka u traumatologiji
- osnova ultrazvučne dijagnostike ozljeda abdomena, toraksa i sistema organa za kretanje
- konzervativnog tretmana loma kosti i komplikacija
- vrsta i liječenja posttraumatskih komplikacija
- obrade lakših i težih ozljeda te politraumatiziranih ozljeđenika
- hirurških zahvata na kostima
- indikacija za hitne hirurške intervencije u ozljeda udova, abdomena i toraksa
- komplikacija liječenja lomova kostiju udova

- postoperacijskih infekcija
- ozljeda kičme, operacijskih indikacija te vrsta stabilizacije.

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- ekstenzije donjih udova 1
- repozicija fraktura i sadrenje 2
- punkcija koljenoga zgloba 1
- lokalna abdominalna i torakalna punkcija 2
- obrada mekotkivnih defekata - rana , ozljeda tetiva i mišića 5
- torakalna drenaža 2
- jednostavna osteosinteza 1
- koštana trakcija u ozljeda cervikalnog dijela kralješnice 2

ANATOMIJA ŽIVČANOG SISTEMA I OPERACIJSKI PRISTUPI (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- anatomijom mozgovnih arterija, vena i subarahnoidnog prostora
- anatomijom lubanjske osnovice i ekstraduralnog prostora
- anatomijom očne šupljine, vanjskih očnih mišića te vidnih putova
- funkcijskom anatomijom kore mozga
- mozgovnim režnjevima i njihovim funkcijama
- bijelom tvari i dubokim mozgovnim jezgrama
- funkcijskom anatomijom kranijalnih živaca u stražnjoj lubanjskoj jami
- anatomijom i vaskularizacijom kralježnične moždine
- anatomijom perifernog živčanog sistema
- pozicioniranjem bolesnika za vrijeme neurohirurških zahvata
- vrstom i značajkama neurohirurških pristupa
- hirurškom anatomijom vrata

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate :

- praktično istraživanje preparacija živčanog sistema 5
- pozicioniranje bolesnika u raznim operacijama živčanoga sistema
- leđni, postrani, sjedeći položaj 5
- jednostavne trepanacije 5
- osteoplastične trepanacije konveksiteta lubanjskoga svoda 5
- mikroanatomska preparacija lubanjske baze na lešu 5
- pterionalni, okcipitalno, subokcipitalni, medijani i lateralni subokcipitalni pristup na lešu 5

NEUROPATHOLOGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s :

- osnova patološke anatomije živčanog sistema
- klasifikacije primarnih tumora CNS - a
- vrsta i oblika pojavnosti sekundarnih mozgovnih tumora
- dobroćudnih tumora živčanog sistema, živčanih ovojnica,
- rijetkih živčanih tumora
- tumora živčanog sistema u dječjoj dobi
- nasljednih neuroloških bolesti podložnih neurohirurškom liječenju

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- učestvovanje u razudbi 10
- učestvovanje u sekcijama mozga 20
- učestvovanje u patohistološkoj dijagnostici 20
- razlikovanje benignih od malignih mozgovnih tumora tokom pregleda smrznutih preparata 50
- upoznavanje tehnika otkrivanja vrsta i karakteristika tumorskih stanica 20

NEUROLOGIJA I NEUROFIZIOLOGIJA uključujući NEUROONKOLOGIJU, NEUROREHABILITACIJU I ENDOKRINOLOGIJU

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- potpuni klinički pregled bolesnika s cerebrovaskularnim inzultom (3)
- glavobolja, migrena, ekstrapiramidni sindromi, degeneracijske bolesti, mijastenija gravis, poliradikuloneuropatija, mijelitis, mijelopatije (3)
- različiti sindromi oštećenja CNS-a i PNS-a (3)
- dijagnostika i liječenje vrsta epilepsija (3)
- akutna stanja u neurologiji (3)
- osnove oftalmološkog pregleda (pregled očne pozadine) (3)
- očne promjene zbog bolesti okulomotoričkog sistema (3)
- tumori oka, vidnog puta i očne šupljine (3)
- bolesti koje utječu na očni živac i vidni put (3)
- neurofiziološke metode uključujući EEG, evocirane potencijale, EMG i neuromonitoring (2)
- stanja svijesti (3)
- osnove i karakteristike radioterapije u liječenju primarnih i metastatskih tumora živčanoga sistema (2)
- osnove i karakteristike dodatnih modaliteta u liječenju tumora živčanog sistema (imunoterapija, genska terapija, biološka terapija, hormonska terapija) (2)
- rehabilitacija paraplegičara (2)
- rehabilitacija nakon ozljeda perifernih živaca i radikulopatija (2)
- kompleksna neurorehabilitacija poslije teške kraniocerebralne ozljede (2)
- klinički sindromi hipotalamičnih poremećaja, panhipopituitarizam, dijabetes insipidusa te SIADH

(3)

- dijagnostički principi analogne hormonske terapije i terapije elektrolitskih poremećaja (3)
- principi endokrinološke terapije tumora hipotalamusa i hipofize (3)

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- učestvovanje u planiranju standardne onkološke radioterapije za primarne maligne tumore mozga radijacija i hemoterapija 2
- samostalno procjenjivanje mišićnoga statusa u bolesnika 2
- upoznavanje s rehabilitacijom paraplegičara ozljeđenika nakon teške kraniocerebralne ozljede 2
- proučavanje različitih metoda i načina rehabilitacije poslije ozljede perifernih živaca, u lumboishijalgija te cervikalne brahijalgije 2
- učestvovanje u endokrinološkom testiranju bolesnika prije i poslije operacije tumora hipotalamusa ili tumora hipofize i drugih patoloških procesa koji zahvaćaju hipotalamo hipofizarnu osovinu 2
- pretrage vizusa i vidnog polja 5
- pretrage očne pozadine 10
- interpretacija rezultata kliničkog oftalmološkog pregleda 10
- pohađanje kursa iz elektrofizioloških dijagnostičkih metoda EEG , EMG, evocirani potencijali 10

RADIOLOGIJA I RADIOTERAPIJA (2)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- osnovnim principima radiološke metodologije (konvencionalna radiologija, morfološke i funkcijske tehnike oslikavanja)
- principima zaštite od zračenja u radiologiji
- principima radioterapijskih postupaka
- određivanjem širine polja zračenja
- zaštitom bolesnika od zračenja za vrijeme radioloških postupaka
- osnovama i principima radioterapije u liječenju primarnih i metastatskih tumora živčanoga sistema

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- praktični uvid u bazične principe radiologije i radioterapije 10
- snimanje glave i vrata 50
- metodologiju slikovne dijagnostike uz aplikaciju kontrasta (mijelografija) 2
- određivanje polja zračenja u radioterapiji 5
- praktični uvid u izvore zračenja 5
- učestvovanje u planiranju pojedinosti postupaka u radioterapiji 5

NEURORADIOLOGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- indikacija za neuroradiološke pretrage

- objašnjenje nalaza neuroradioloških pretraga: angiografija CT endokranija i MSCT kralješnice MR
- oslikavanje principa i indikacija za invazivne neuroradiološke zahvate u liječenju intrakranijskih procesa (pretežito vaskularnih)

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- učestvovanje u obavljanju intervencijskih neuroradioloških zahvata (DSA) 5
- učestvovanje u obavljanju neuroradioloških zahvata s kontrastom 10

MIKROBIOLOGIJA I LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA (1)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- osnovama laboratorijske dijagnostike krvnih preparata i cerebrospinalnog likvora u zaraznim i parazitarim bolestima
- osnovama antibiotske terapije i racionalnim korištenjem antibiotika
- prevencijom i liječenjem bolničkih infekcija
- mogućnostima preventivne antibiotske terapije u neurohirurgiji
- zaraznim i parazitarim bolestima CNS – a
- sindromom AIDS-a, manifestacijama i opcijama liječenja

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- lumbalna punkcija i intepretacija laboratorijskih nalaza 50
- učestvovanje u obradi bolesnika sa zaraznim bolestima živčanog sistema 2
- planiranje i liječenje bolesnika s bolničkim infekcijama 5

ANESTEZIOLOGIJA, REANIMATOLOGIJA I INTENZIVNA MEDICINA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- postupcima regionalne i lokalne anestezije za operacijske zahvate
- procjenom stanja bolesnika i pripremanjem bolesnika za neurohirurški operacijski zahvat
- osnovnim postupcima reanimacije u slučaju respiratornih komplikacija i cirkulacijske opstrukcije te postreanimacijskog sindroma
- mogućnostima suzbijanja postoperacijskih bolnih stanja uporabom aparata za umjetno disanje, indikacijama za upotrebu istog u neurohirurških bolesnika
- procedurama i indikacijama za prelazak na spontano disanje
- interpretacijom rezultata analize krvnih plinova i drugih laboratorijskih podataka
- osnovama intenzivnog kardiorespiratornog liječenja
- učestvovanjem u kliničkom radu Jedinice za intenzivno liječenje

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće zahvate:

- učestvovanje ili obavljanje anestezioloških postupaka (indukcija, intubacija, razbuđivanje, postoperacijski monitoring) 5
- učestvovanje u reanimacijama 5

- učestvovanje u obavljanju kompleksne anesteziološke procedure u velikih neurohirurških zahvata (autotransfuzija, hiperventilacija, redukcija akutnog mozgovnog edema, hipotermija, hipotenzija) 5
- učestvovanje u kliničkom radu u JIL- u 5
- učestvovanje u raznim modalitetima suzbijanja boli 5
- reregionalne i lokalne anestezije 10
- postavljanje centralnog venskog katetera 2
- punkcija arterije 2
- zamjena trahealne kanule 5
- postavljanje želučane sonde 5
- postavljanje urinarnog katetera 5
- spajanje bolesnika na aparat za umjetno disanje i kontrola umjetnog disanja 2

OPĆA VASKULARNA HIRURGIJA

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- osnovama kliničkog pregleda u vaskularnoj hirurgiji (3)
- dijagnostičkim postupcima u vaskularnoj hirurgiji (1)
- faktorima rizika za vaskularnu hirurgiju (1)
- osnovnim principima operacijskih zahvata u vaskularnoj hirurgiji (1)
- općom patologijom supraaortalnih krvnih žila (1)
- indikacijama za vaskularne operacijske zahvate (1)
- posebitostima operacijskih zahvata na supraaortalnim krvnim žilama (1)
- operacijskim pristupima supraaortalnim krvnim žilama u vratnoj regiji (1)
- komplikacijama vaskularnih operacijskih zahvata (1)

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- šav arterije 5
- karotidna trombendarterektomija 2
- autologni venski bypass 5
- alogeni venski bypass 2
- operacije arterijske aneurizme 2
- operacije ozljeda arterije 2

PEDIJATRIJSKA NEUROHIRURGIJA uključujući NEUROPEDIJATRIJU (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- specifičnostima pristupa i hirurških operacijskih zahvata u djece
- osnovama kliničkog neurološkog pregleda novorođenčadi i djece
- normalnim neurološkim razvojem djeteta

	<ul style="list-style-type: none"> - posebitostima i učestalošću tumora živčanoga sistema u djece - osnovama adjuvantnih mogućnosti liječenja malignih mozgovnih tumora u djece - posebnim značajkama kliničke prezentacije kongenitalnih anomalija živčanoga sistema <p>Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klinički neurološki pregled novorođenčeta i dojenčeta 10 - klinički neurološki pregled drugih dobnih skupina djece 10 - učestvovanje u dodatnoj terapiji i nactima protokola za terapiju poslije operacija malignih tumora mozga 5 <p>OTORINOLARINGOLOGIJA</p> <p>Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anatomijom nosnih šupljina, piramide sljepoočne kosti, uha te grkljana (3) - najčešćim bolestima u tim područjima koje se mogu proširiti u intrakranijski ili spinalni kanal (1) - osnovama ORL pregleda (1) - osnovama ORL dijagnostike (1) - hirurškim ORL pristupima, posebno u operacija paranasalnih šupljina, piramide, jugularnog otvora i vrata (1) - mogućnostima endoskopije nosnih šupljina, uha i grkljana u dijagnostičke i terapijske svrhe (1) - indikacijama za traheotomiju (3) <p>Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osnovni ORL pregled 5 - samostalno obavljanje traheotomije 2 - učestvovanje u endoskopskim ORL operacijama 5 - učestvovanje u ORL operacijama 5 <p>EKSPERIMENTALNA NEUROHIRURGIJA I OSNOVE MIKROHIRURŠKE TEHNIKE (3)</p> <p>Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u svezi s:</p> <ul style="list-style-type: none"> - principima rada s operacijskim mikroskopom - principima mikrohirurških zahvata - mikrohirurškim instrumentima i materijalima - bipolarnom koagulacijom i hemostazom - kontroliranom aspiracijskom tehnikom <p>Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate :</p> <ul style="list-style-type: none"> - epineuralni i perineuralni šav živca na površini i na raznim dubinama 5 - šivanje malih krvnih žila na površini i na raznim dubinama 5 - šivanje živaca i krvnih žila u pokusnih životinja 5 - šivanje karotidne i femoralne arterije u štakora (krvna žila mora ostati nepropusna) 5
--	---

II. SPECIJALIZACIJA IZ KLINIČKE NEUROHIRURGIJE

Neurotraumatologija – kontinuirano po preporuci glavnog mentora

1. Onkološka neurohirurgija - 9 ½ mjeseci
2. Cerebrovaskularna neurohirurgija - 10 mjeseci
3. Hirurgija kičme - 10 mjeseci
4. Hirurgija perifernog i autonomnog živčanog sistema - 2 mjeseca
5. Pedijatrijska neurohirurgija - 6 mjeseci
6. Endoskopska neurohirurgija - 3 mjeseca
7. Stereotaktička i funkcionalna neurohirurgija - 3 mjeseca
8. Radioneurohirurgija - 2 mjeseca

U prvom dijelu specijalizacije specijalizant bi se trebao upoznati s pozicioniranjem bolesnika za neurohirurške zahvate, obaviti određeni broj standardnih trepanacija, laminektomija i jednostavnih eksploracija perifernih živaca. Specijalizant bi, također, trebao steći osnovna praktična znanja iz neurotraumatologije.

NEUROTRAUMATOLOGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- ozljedama glave i mozga
- rutinskim neurotraumatološkim zahvatima
- hitnim stanjima u neurohirurgiji
- obradama lakših i težih ozljeda te politraumatiziranih ozljeđenika.

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- dijagnostika intrakranijskih hematoma i fraktura lubanje s kompresivnim intrakranijskim učinkom 10
- operacije impresijskih fraktura lubanje 10
- trepanacijski otvori/vanjska ventrikularna drenaža, ICP monitoring 15
- hronični subduralni hematom 10
- kraniotomija – epiduralni, subduralni, intracerebralni hematom 10 -apsces/empijem 8
- učestvovanje u kompleksnim intrakranijskim i intraspinalnim operacijama 5
- kompleksne rekonstrukcije ozljeda prednje lubanjske jame s likvorejom 5
- učestvovanje u najkompleksnijim neurotraumatološkim operacijama 5

ONKOLOŠKA NEUROHIRURGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- primarnim tumorima mozga
- sekundarnim intrakranijskim i mozgovnih tumora

- neurohirurškim principima liječenja primarnih tumora mozga
- neurohirurškim principima liječenja benignih intrakranijskih tumora
- principima neurohirurškog liječenja malignih i benignih lezija
- mozgovnog debla i kralješnične moždine
- posebnostima i učestalošću tumora živčanoga sistema u djece
- osnovama dodatnog liječenja malignih tumora živčanoga sistema u djece
- tumorima u području očne šupljine

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- neovisno operirati primarne maligne tumora mozga na kortikalnoj površini 20
- operacije malignih primarnih tumora u dubini i u stražnjoj lubanjskoj jami 10
- operacije konveksitetnih benignih tumora 8
- operacije sekundarnih intrakranijskih tumora i apscesa 10
- operacije benignih intrakranijskih tumora stražnje lubanjske jame 3
- operacije intraduralnih spinalnih tumora 3
- operacije intraduralnih spinalnih tumora 3
- operacije intraventrikularnih tumora 2

CEREBROVASKULARNA HIRURGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- subarahnoidnim krvarenjem i anurizmama
- principima neurohirurškog liječenja arteriovenskih malformacija
- principima rekonstruktivne terapije aneurizmi, karotidno-kavernoznih fistula te karotidne arterije

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- učestvovanje u operacijama aneurizmi mozgovnih krvnih žila 10
- učestvovanje u operacijama arteriovenskih malformacija 10
- učestvovanje u kompleksnim cerebrovaskularnim operacijama 2
- operacije intracerebralnih hematoma 8

HIRURGIJA KIČME (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- neurohirurškim principima malignih i benignih intraspinalnih tumora
- neurohirurškim principima spinalnih degeneracijskih procesa (npr. hernijacija intervertebralnog diska)

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- neurohirurški zahvati u spinalnih stenoza ili diskopatija 50
- učestvovanje u operacijama cervikalnog dijela kičme prednjim pristupom 5
- ozljede kičme – dekompresija i instrumentacija 3

- fiksacija instabiliteta – lumbalno 5
- operacije siringomijelije 3

HIRURGIJA PERIFERNOG I AUTONOMNOG ŽIVČANOG SISTEMA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- regionalnom i lokalnom anestezijom za operacijske zahvate
- rehabilitacijom ozljeda perifernog živčanog sistema i radikulopatija
- eksploracijama perifernog živčanog sistema

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- operacije ozljeda i oštećenja perifernih živaca 20
- dekompresija/transpozicija živca 10

PEDIJATRIJSKA NEUROHIRURGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- kongenitalnim abnormalnostima
- hidrocefalusom, eksperimentalnim metodama liječenja te kliničkom procjenom i neurohirurškim zahvatima
- kraniosinostozama i kraniofacijalnim abnormalnostima
- pedijatrijskom neurotraumom
- pedijatrijskim intrakranijskim i spinalnim tumorima
- vaskularnim lezijama u djece
- infekcijama CNS –a u djece

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- operacije tumora mozga i kičme u djece 5
- operacije kongenitalnih malformacija 2
- neuroendoskopske operacije 2
- operacije u hidrocefalusa 7
- operacije u traume glave 3
- operacije jednostavnih kraniosinostoza 3

ENDOSKOPSKA NEUROHIRURGIJA (3)

Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:

- osnovnom endoskopskom optikom
- upotrebom različitih endoskopskih sistema (fleksibilnih i rigidnih)
- indikacijama za obavljanje pojedinih endoskopskih zahvata

Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:

- endoskopska ventrikulocisternostomija 2

	<ul style="list-style-type: none"> - endoskopski potpomognute mikrohirurške zahvate 2 <p>STEREOTAKTIČKA I FUNKCIJSKA NEUROHIRURGIJA Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi s:</p> <ul style="list-style-type: none"> - neurohirurškim principima stereotaktičke i funkcijske hirurgije - principima hirurškog liječenja hronične boli - principima stereotaktičkih postupaka za liječenje poremećaja kretanja - principima operacijskog liječenja epilepsije <p>Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stereotaktička biopsija tumora 5 - operacije u DREZ zoni zbog deaferentacijske boli 2 - amigdalohipokampektomija u kompleksnih parcijalnih epilepsija 5 - implantacija elektroda za duboku mozgovnu stimulaciju (DBS) 2 - implantacija elektroda za stimulaciju kralješnične moždine (SCS) 2 - mikrovaskularna dekompresija trigeminalnoga živca 5 - RF rizotomija trigeminalnoga živca 2 <p>RADIONEUROHIRURGIJA Specijalizant mora usvojiti znanja i osnovne praktične vještine u vezi sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osnovnim principima Gamma knife terapije - Stereotaktičkom radiohirurgijom (GK, LinAc) - Indikacijama za stereotaktičku radiohirurgiju - Osnovnim fizikalnim principima terapije zračenjem <p>Specijalizant mora asistirati ili obaviti sljedeće hirurške zahvate: Učestvovanje u planiranju stereotaktičke radioterapije za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tumore pontocerebelarnoga kuta 3 - adenome hipofize 3 - kraniofaringeome 2 - arteriovenske malformacije 2 - metastatske intrakranijske tumore 5
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti za ustanove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum od 20 postelja u odjelu, te dodatni broj postelja u jedinici intenzivnog liječenja; - minimum od dvije potpuno tehnološki opremljene operacijske sale s dostupnošću tokom 24 h; - operacijski mikroskop s CCTV-om u operacijskoj sali, te sljedeće kao nužna i obavezna oprema:

	<p>ultrazvučni aspirator, stereotaktički sistem, radiološki imaging, endoskopska oprema, ultrazvučna oprema kao standard. Laserska oprema za specijalne potrebe;</p> <ul style="list-style-type: none"> – prisutnost specijalista anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja s posebnim naglaskom na neuroanesteziju, te dostupnost specijalista tokom 24 sata; – opremljena jedinica intenzivnog liječenja s odgovarajućim kadrom; – postojanje 24-satnog hitnog prijema; – specijalistička ambulanta za elektivne pacijente; – dostupnost pedijatrijske neurohirurgije kao obavezne komponente programa obrazovanja. <p>U ustanovama koje nemaju saradnu pedijatrijsku neurohirurgiju nužno je organizirati šestomjesečno učestvovanje u pedijatrijskom neurohirurškom programu pridružene ustanove.</p> <p>Provođenje edukacijskog programa iz funkcionalne neurohirurgije u matičnoj ili u pridruženoj ustanovi koja je specijalizirana za navedeni program.</p> <p>Povezanost i pristup drugim srodnim specijalizacijama (potrebna je povezanost s drugim srodnim djelatnostima zbog razvijanja timskog rada kod specijalizanta). Službeni program specijalizacije iz neurohirurgije je potrebno povezati sa sljedećim djelatnostima/ustrojstvenim jedinicama ustanove: Klinika za neurologiju, Klinika za opću hirurgiju i traumatologiju zbog povezanosti s traumama glave i kičme, Klinika – odjel za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Klinika za radiologiju, Klinika ili Jedinica za neuroradiologiju koja omogućava pristup CT dijagnostici, MR dijagnostici, te prikladnoj angiografskoj opremi potrebnoj za intervencijsku neuroradiologiju, i zavod za patologiju, Odjel za neuropatologiju, odjel za onkologiju i radioterapiju, Klinika za unutrašnje bolesti, Klinika za pedijatriju).</p>
--	--

NEUROLOGIJA

Naziv specijalizacije	Neurologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista neurologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Neurologija	50½	
	neuromuskularne bolesti	4	Bolnički odjel neurologije
	elektromioneurografija (rad u EMNG laboratoriju)	3	Bolnički odjel neurologije
	parkinsonizam i bolesti s poremećajem pokreta	3 ½	Bolnički odjel neurologije

	osnove kliničke neurofarmakologije	2	Bolnički odjel neurologije
	demijelinizacijske bolesti	5	Bolnički odjel neurologije
	cerebrovaskularne bolesti	6	Bolnički odjel neurologije
	ultrazvučna dijagnostika	3	Bolnički odjel neurologije
	neurološko intenzivno liječenje	5	Bolnički odjel neurologije
	epilepsije	4	Bolnički odjel neurologije
	rad u neurofiziologijskom laboratoriju	3	Neurofiziološki laboratorij
	spinalne bolesti	3	Bolnički odjel neurologije
	poremećaji autonomnog živčanog sistema	2	Bolnički odjel neurologije
	neurologija kognitivnih funkcija	4	Bolnički odjel neurologije
	rad u drugim specijaliziranim ambulantama i laboratorijima (ovisno o dostupnosti: ambulanta za bol i glavobolju, ambulanta za vrtoglavice, vegetativno testiranje i dr.)	3	Poliklinički odjel neurologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Psihijatrija	1	Bolnički odjel psihijatrije
	Kardiologija	2	Bolnički odjel kardiologije
	Godišnji odmor	5	
	Posebne obaveze specijalizanta: <ul style="list-style-type: none"> – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i polikliničkoj neurološkoj ambulanti (najmanje jednom sedmično tokom najmanje jedne godine), – aktivno sudjelovati u najmanje 100 neuroloških dežurstava, – sudjelovati na zajedničkim indikacijskim sastancima s neurohirurzima, neuroradiolozima, te s vaskularnim hirurzima, – teoretska edukacija u sklopu specijalističkog studija iz neurologije, – voditi specijalizantsku knjižicu s tačnom evidencijom obavljenih poslova i zadataka. 		
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	Nivo usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. Opće kompetencije		

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant neurologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant neurologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

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

- Klinički pregled neurološkog bolesnika
- Pravilno uzimanje cjelovite ili ciljane anamneze i heteroanamneze (3)
- Opći pregled neurološkog bolesnika (somatski status, kranijski živci, motorika, koordinacija, refleksi i osjet) (3)
- Kognitivni status (3)
- Pregled bolesnika s poremećajem svijest (3)
- Neurootološki status (3)
- Neurooftalmološki status (3)
- Somatski status (3)

Epilepsije

- Dijagnoza i diferencijalna dijagnostika paroksizmalnih poremećaja (3)
- Ciljevi i ograničenja dijagnostičkih pretraga (3)
- Racionalna primjena antiepileptika (3)
- Terapija refraktornih epilepsija (3)
- Algoritmi preoperativne obrade u farmakorezistentnih formi epilepsija (3)
- Uloga neurohirurškog liječenja epilepsija (klasična resektivna neurohirurgija i minimalno invazivne neurohirurške metode liječenja) (2)
- Funkcijska neurohirurgija (implantacija elektrostimulatora; vagusni stimulator, DBS). Indikacije, preoperativna obrada, implantacija i postoperativno praćenje bolesnika (1)
- Razumijevanje specifičnosti trudnica s epilepsijom, sposobnosti upravljanja vozilom i izbora zanimanja (3)
- Psihološke i socijalne posljedice života s epilepsijom (3)
- Poremećaji spavanja (3)

- Rad u EEG laboratoriju – standardno EEG snimanje (3)
- Rad u EEG laboratoriju – napredne EEG tehnike pregleda (semiinvazivna EEG monitoriranja-sfenoidalne elektrode, kontinuirana višednevna Video-EEG poligrafija, specijalne kompjutorske analize EEG nalaza –„BESA”) (1)
- Farmakogenetika epilepsija (3)

Cerebrovaskularne bolesti

- Prepoznavanje sindroma moždanog udara (3)
- Pristup bolesniku s akutnim moždanim udarom (3)
- Dijagnostički i terapijski pristupi bolesniku s TIA (3)
- Razumijevanje etioloških mehanizama ishemičkog moždanog udara (3)
- Primarna i sekundarna prevencija moždanog udara (3)
- Organizacija jedinica za liječenje moždanog udara (3)
- Razumijevanje etioloških mehanizama hemoragičkog moždanog udara (3)
- Saradnja s patologom u dijagnosticiranju vaskularnih malformacija (2)
- Specifičnosti liječenja bolesnika s hemoragičkim moždanim udarom (3)
- Uloga i primjena evaluacijskih skala (Barthel, mRS, NIHSS) (3)
- Rehabilitacijski postupci u bolesnika s moždanim udarom (3)
- Racionalna primjena neuroradioloških dijagnostičkih metoda (CT, CTA, MR, MRA, DSA)(3)
- Rad u neurosonološkom laboratoriju: neurosonološka dijagnostika bolesti intra i ekstrakranijskih žila (3)

Neurološko intenzivno liječenje

- Opće metode intenzivnog liječenja (kontinuirano monitoriranje vitalnih parametara, intubacija, mehanička ventilacija, centralni venski kateter) (3)
- Korekcija metaboličkih i cirkulacijskih poremećaja (3)
- Plućna embolija i duboka venska tromboza (3)
- Lumbalna punkcija – tehnika, indikacije i interpretacija (3)
- Poliradikuloneuritis – dijagnostika i liječenje (3)
- Miastenička kriza – dijagnostika i liječenje (3)
- Epileptički status – dijagnostika i liječenje (3)
- Tromboza venskih sinusa – dijagnostika i liječenje (3)
- Subarahnoidalno krvarenje – dijagnostika i liječenje (3)
- Endovaskularno liječenje bolesnika s intrakranijskim aneurizmama ili arteriovenskim malformacijama (2)
- Neurohirurško liječenje bolesnika s intrakranijskim aneurizmama ili arteriovenskim malformacijama (2)

- Priprema i postoperativni postupak s bolesnicima liječenim endovaskularnim intervencijama (3)
- Dijagnoza cerebralne smrti, zakonske i etičke norme u pristupu bolesniku s cerebralnom smrti, vegetativnim stanjem ili terminalnom bolesti te komunikacija s porodicu (3)
- Neurosonološka dijagnostika u neurološkom intenzivnom liječenju (3)

Neuromuskularne bolesti

- Dijagnostički kriteriji za neuromuskularne bolesti (3)
- Anamneza i neurološki pregled bolesnika s neuromuskularnim bolestima (3)
- Diferencijalna dijagnostika neuromuskularnih bolesti (3)
- Medikamentna terapija neuromuskularnih bolesti (3)
- Rad u EMNG laboratoriju – elektromiografija i elektroneurografija (3)
- Genetička dijagnostika mišićnih bolesti (3)
- Imunomodulacijska terapija kod nasljednih i stečenih bolesti neuromišićne spojnice (3)
- Rehabilitacija bolesnika s neuromuskularnim bolestima (3)
- Liječenje kardiorespiratornih i anestezioloških specifičnosti (3)
- Saradnja s patologom u dijagnostici mišićnih i neuralnih bioptata (2)

Parkinsonizam i bolesti s poremećajem pokreta

- Kliničke karakteristike i diferencijalna dijagnostika parkinsonizma, koreje, atetoze, distonije, tikova i tremora (3)
- Specifične dijagnostičke metode za bolesnike s parkinsonizmom i bolestima s poremećajem pokreta uključujući i joflupan (123I) (3)
- Osnovna farmakološka terapija bolesnika s poremećajem pokreta (3)
- Primjena Botulinum toksina u liječenju distonija (3)
- Napredna terapija uključujući duboku mozgovnu stimulaciju i duodopa pumpu (1)
- Kvantificiranje stepena poremećaja ljestvicama i objektivnim metodama (3)
- Genetska dijagnostika bolesti s poremećajem pokreta (3)

Klinička neurofarmakologija

- Fiziologija neurotransmisije u kliničkoj praksi (izbor lijekova, nuspojave, interakcije, kontraindikacije) (3)
- Prijavlivanje nuspojava lijekova (3)
- Metode provođenja kliničkih studija (1)

Demijelinizacijske bolesti

- Specifičnosti pregleda bolesnika s demijelinizacijskim bolestima (3)

- Likvorska i serumska dijagnostika i diferencijalna dijagnostika demijelinizacijskih bolesti (3)
- Interpretacija nalaza MR mozga i leđne moždine (3)
- Neurofiziološke metode (evocirani potencijali) (3)
- Primjena ocjenskih ljestvica u kvantifikaciji demijelinizacijskih bolesti (3)
- Saradnja s kliničkim imunolozima (neurološke manifestacije sustmskih autoimunih bolesti) i oftalmolozima (2)
- Saradnja s patolozima u slučaju biopsijske dijagnostike (2)
- Rehabilitacija specifičnih poremećaja (3)
- Racionalna primjena imunomodulacijskih lijekova i postupaka (3)

Spinalne bolesti

- Specifičnosti pregleda bolesnika sa spinalnim bolestima (3)
- Diferencijalna dijagnostička obrada bolesti kralježnice, leđne moždine i korjenova spinalnih živaca (3)
- Sindromska prezentacija spinalnih bolesti (3)
- Hitna dijagnostička obrada i neurohirurško liječenje kompresivnih sindroma ili lezija moždine (3)
- Liječenje bolesnika s cervikalnim i lumbosakralnim sindromom te ishialgijom (3)
- Interpretacija i racionalna primjena neuroradioloških metoda (MR, CT, RTG, mijelografija, spinalna angiografija) (3)

Poremećaji autonomnog živčanog sistema

- Specifičnosti pregleda bolesnika s autonomnim živčanim poremećajima (3)
- Razumijevanje etiopatogeneze primarnih i sekundarnih bolesti AŽS (3)
- Farmakološko i fizikalno liječenje urinarne retencije, poremećaja erekcije, autonomne disrefleksije, ortostatske hipotenzije, opstipacije (3)
- Metode dijagnostike poremećaja AŽS (3)
- Rad u laboratoriju za vegetativno testiranje (3)

Neurologija kognitivnih funkcija

- Specifične metode pregleda bolesnika s akutnim i hroničnim kognitivnim deficitima (3)
- Diferencijalno dijagnostička obrada dementnih bolesnika (3)
- Saradnja s psihijatrima, neuropsiholozima i kognitivnim terapeutima (3)
- Izbor medikamentne terapije kod kognitivnih poremećaja (3)
- Kognitivne nuspojave lijekova (3)
- Primjena kognitivnih testova i ocjenskih ljestvica (3)
- Rad u laboratoriju za kognitivnu neurologiju (2)
- Rad u laboratoriju za kognitivne evocirane potencijale (1)

Glavobolje

- Specifičnosti pregleda bolesnika s glavoboljama (3)
- Uloga neuroradiološke dijagnostike, serumskih pretraga i lumbalne punkcije u diferencijalnoj dijagnostici (3)
- Farmakološke i nefarmakološke metode liječenja (3)
- Objektivizacija stepena intenziteta bolova (3)
- Organizacija ambulante za glavobolje (3)

Vrtoglavice

- Specifične tehnike pregleda bolesnika s vrtoglavicama (3)
- Saradnja s audiolozima (audiovestibulometrija) (3)
- Fizikalni zahvati u terapiji vrtoglavica (3)
- Medikamentna terapija vrtoglavica (3)
- Racionalna primjena neuroimaginga u obradi bolesnika s vrtoglavicama (3)
- Diferencijalna dijagnostika vrtoglavica (3)

Infektologija

- Klinička slika infekcija središnjeg živčanog sistema (3)
- Dijagnostičke metode u infektologiji (3)
- Izbor antibiotika (3)
- Neurološke specifičnosti imunokompromitiranih bolesnika (3)
- Sepsa (2)

Psijatrija

- Depresija u neurološkim bolestima (3)
- Liječenje agitacije (3)
- Demencije u terminalnim fazama bolesti (3)

Kardiologija

- Osnove elektrofiziologije srca (3)
- Klasifikacija i dijagnostika aritmija (2)
- Antiaritmici (2)
- Nefarmakološke metode liječenja aritmija (1)
- Fibrilacija atriya (2)
- Sinkope (2)
- Kardiološka obrada bolesnika s rizikom za moždani udar (3)

	<p>Praktične vještine s obaveznim brojem postupaka i nivoom kompetencija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EEG: 100 (3) - Napredne EEG tehnike: 20 (2) - Sistemska trombolitička terapija: 10 (3) - Neurosonološka dijagnostika – dupleks vratnih arterija: 100 (3) - Transkranijski doppler: 100 (3) - Neurosonološka dijagnostika u neurološkom intenzivnom liječenju: 30 (3) - Elektromiografija: 50 (3) - Elektroneurografija: 50 (3) - Aplikacija botulinum toksina: 10 (2) - Vegetativno testiranje – testovi ortostaze: 20 (2) - Lumbalna punkcija: 20 (3) - Somatosenzorni evocirani potencijali: 50 (3) - Kognitivni evocirani potencijali: 5 (2) - Intubacija bolesnika: 20 (3) - Postavljanje centralnog venskog katetera: 10 (3) - EKG: 100 (3) - Pregled očne pozadine: 30 (2)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti: specijalizacija se može provoditi u zdravstvenoj ustanovi koja ispunjava sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mogućnost potpune neuroradiološke dijagnostike (CT, MSCT, MR, DSA), - nuklearno-medicinske dijagnostike (SPECT, PET), - neurosonološki laboratorij, - likvorsku dijagnostiku, - EEG laboratorij, - EMNG laboratorij, - laboratorij za vegetativno testiranje, - laboratorij za evocirane potencijale, - jedinicu intenzivnog neurološkog liječenja, - obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj nivou kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 300 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje), - odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju, te pristup međunarodnoj medicinskoj

- literaturi iz područja neurologije,
- potpuno opremljene odjele neurohirurgije i neuroradiologije, vaskularne hirurgije, neuropatologije i onkologije koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usavršavanja,
- mogućnost redovnih konsultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.

NUKLEARNA MEDICINA

Naziv specijalizacije	Nuklearna medicina		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista nuklearne medicine		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Uvodni dio specijalizacije	6	
	interna medicina	3	Bolnički odjel interne medicine
	opća hirurgija	1	Bolnički odjel opće hirurgije
	radiodijagnostika i radioterapija	1	Bolnički odjel radiologije Bolnički odjel radioterapije
	anesteziologija i intenzivno liječenje	1	Bolnički odjel anesteziologije i intenzivnog liječenja
	Nuklearna medicina	27	Bolnički odjel nuklearne medicine
	Klinička medicina	10 1/2	
	kardiologija	2	Bolnički odjel za kardiologiju
	endokrinologija	2	Bolnički odjel za endokrinologiju
	hematologija	1/2	Bolnički odjel hematologije
	gastroenterologija	1/2	Bolnički odjel za gastroenterologiju
	nefrologija	1/2	Bolnički odjel za nefrologiju
	radiologija	3 1/2	Bolnički odjel za radiologiju
	radioterapija i onkologija	1	Bolnički odjel za radioterapiju i onkologiju

	neurologija	½	Bolnički odjel neurologije
	Godišnji odmor	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant nuklearne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant nuklearne medicine mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3) – sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) 		

- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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)
- identifikirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije iz nuklearne medicine specijalizant treba steći sljedeća znanja i sposobnosti:

- dobivanje, obilježavanje i priprava radiofarmaka
- poznavanje rada gama kamere, uključujući kamere za jednofotonsku tomografiju i pozitronsko emisijsku tomografiju; kontrola kvalitete gama kamere i ostalih nuklearnomedicinskih uređaja
- primjena računarskih programa uz akviziciju i analizu podataka
- zaštita od zračenja (dekontaminacija, odlaganje radioaktivnog otpada, dozimetrija osoblja)
- rukovanje, upotreba i primjena radionuklida u dijagnostičkim i terapijskim postupcima u ambulatnim i bolničkim uvjetima
- dozimetrija bolesnika u dijagnostici i terapiji

- dijagnostički i terapijski postupci kod bolesti štitnjače
- ultrazvuk štitnjače uz citološku punkciju
- denzitometrija koštanog sistema

UVODNI DIO

Interna medicina

Specijalizant treba obnoviti i proširiti znanja i vještine kliničke obrade internističkog bolesnika, poznavanje laboratorijskih testova, elektrokardiograma, testa opterećenja ergometrijom te ultrazvucnog pregleda srca. Specijalizant se posebno informira o mogućnostima primjene nuklearno-medicinskih metoda u internoj medicini.

Opća hirurgija

Specijalizant treba obnoviti i proširiti znanja i vještine kliničke obrade hirurškog bolesnika s posebnim naglaskom na mogućnost primjene nuklearno/medicinskih metoda u hirurgiji.

Radiologija i radioterapija

Specijalizant treba obnoviti i proširiti znanja i vještine radiološke obrade bolesnika te terapije zatvorenim izvorima zračenja.

Anesteziologija i intenzivno liječenje

Specijalizant treba obnoviti i proširiti klinička znanja i posebno praktične vještine koje su potrebne u hitnim stanjima.

NUKLEARNA MEDICINA

Fizika i instrumentacija nuklearne medicine

- Struktura materije: atomske jezgre, nukleoni. Radioaktivnost i pojam vremena poluraspada. Objašnjenje alfa raspada. Beta radioaktivnost. Gama radioaktivnost (3)
- Akceleratori: linearni akcelerator, Van de Graff, ciklotron, betatron, akceleratori visokih energija (3)
- Prolaz zračenja kroz materiju: teške električki nabijene čestice, elektroni neutroni fotoni: fotoelektrički efekt, Comptonov efekt, produkcija parova. Zakočno zračenje. Struktura atomskih jezgri. Izotopi, izomeri, izobari. Granica stabilnosti. Subatomske čestice i njihova struktura (3)
- Detektori zračenja, principi rada i njihova svojstva. Ionizacijske komore i dozimetri. GM, proporcionalni, scintilacijske i poluvodički brojači. Izvedba brojača s obzirom na namjenu. Oklapanje i kolimatori (3)
- Osnovne funkcije elektroničkog dijela sistema (napajanje detektora, pojačanje i oblikovanje impulsa, amplitudni diskriminatori, koincidencije i antikoincidencije, brojila, mjerači

učestalosti). Pogreške mjerenja i njihove korekcije. Amplitudno digitalni pretvarači i višekanalni analizatori (3)

- Specifična instrumentacija u nuklearnoj medicini. Scintigrafi, scintilacijske kamere: jednofotonska emisijska tomografija i detektori; pozitronska emisijka tomografija detektori. Principi rada i način dobivanja slike (3)
- Sistemi sa složenijom obradom i prikazom slike, korištenje kompjutora i naknadna obrada slika. Nove tehnike i mogućnosti. (3)

Radiohemija i radiofarmaci

- Radioaktivnost, jedinice radioaktivnosti, radioaktivno opadanje i porast, radioaktivna ravnoteža, raspad smjese radionuklida. Umjetna radioaktivnost i proizvodnja (3)
- Metoda proučavanja radioaktivnih nuklida, sheme raspada, rukovanje radionuklidima (otvoreni izvori), karakterizacija radionuklida, pripremanje uzoraka (3)
- Radiofarmaci: definicija, radiohemijski i radionuklidni sastav, RK I RN čistoća (3)
- Reaktorski i ciklotronski radionuklidi, posebno kratkoživi (3)
- Principi radiohemijske sinteze i obilježavanje s radionuklidima (3)
- Radioaktivne tvari za dijagnostičku i terapijsku aplikaciju (3)
- Optimalna svojstva dijagnostičkih radiofarmaka i problemi s obzirom na stabilnost, nuklearne karakteristike raspoloživih radionuklida i doze zračenja (3)
- Priprava radiofarmaka. Rad s generatorima (Tc99m, navesti ostale generatorske sisteme) te komercijalnim priborima (kits) za obilježavanje (3)
- Osnove radiohemije najvažnijih radionuklida te osnovna svojstva i stabilnost najčešćih radiofarmaka (tehnecijskih i ostalih češćih radiofarmaka) (3)
- Metoda za kontrolu kvalitete radiofarmaka. Količina aktivnosti, radionuklidna radiohemijska i hemijska čistoća, sterilnost i apirogenost preparata, kontrola selektivnog eluiranja s kolona (probijanje generatora). Problem kontrole radiofarmaka na bazi kratkoživućih radionuklida (3)
- Principi radioimunološke analize (RIA) hormona i drugih biohemijskih važnih supstanci u plazmi i serumu. Osjetljivost metode. Komponente za izvođenje RIA, značenje i specifičnost imunoloških reakcija. Hemijske osnove RIA (3)

Dijagnostika bolesti štitnjače

- Upoznavanje sa osnovnim dijagnostičkim postupcima pri kliničkoj obradi bolesnika kod sumnje na bolest štitnjače. Klinički pregled (anamneza i status bolesnika) (3)
- Poremećaji funkcije štitnjače metode dijagnostike, vrste poremećaja (hipo/hipertireoza) (3)
- Upalne bolesti štitnjače i dijagnostika (3)
- Tumori štitnjače i njihova dijagnostika – smjernice (3)
- Rutinske laboratorijske pretrage u dijagnostici bolesti štitnjače (3)
- Specijalne dijagnostičke metode, primjena radionuklida u dijagnostici bolesti štitne žlijezde.

Scintigrafija štitnjače (radionuklidi i vrste snimanja). Mjerenje nakupljanja radiojoda (I131) i tehnecija u štitnjači (3)

- Radioimunološke metode (RIA). Jod u urinu. Stimulativni i supresivni testovi (3)
- Primjena ultrazvuka u dijagnostici bolesti štitnjače. Ultrazvučni pregled štitnjače i vrata. Ciljana citološka punkcija pod kontrolom ultrazvuka i analiza (3)
- Terapijska primjena ultrazvuka. Interventne metode. Citološka punkcija i evakuacija cisti. Sklerozacija cista, adenoma i paratireoideja (3)

Liječenje bolesti štitnjače

- Izbor terapijskog postupka u liječenju bolesti štitne žlijezde (3)
- Medikamentozna terapija (tirostatici i supstitucija/supresija) (3)
- Liječenje funkcionalanih poremećaja štitnjače. Hipertireoza. Liječenje prema tipu hipertireoze i dobi bolesnika. Hipotireoza. Supstitucija hormonima štitnjače (3)
- Eutiroidna difuzna struma. Liječenje jodom i supresivno liječenje (3)
- Liječenje upalnih bolesti štitnjače (3)
- Radiojodna terapija. Drugi oblici liječenja bolesti štitnjače i njihove komplikacije (3)
- Liječenje tumora štitnjače (3)
- Smjernice u liječenju i praćenju bolesnika s malignim tumorima štitnjače (3)

Radionuklidi u endokrinologiji

- Štitnjača: Metabolizam joda, fiziologija štitnjače, normalna i poremećena sinteza hormona, prirodni defekti biosinteze hormona, mehanizam transporta hormona (3)
- Izotopi joda i drugi radionuklidi za dijagnostiku bolesti štitnjače, paratireoidnih i nadbubrežnih žlijezda (3)
- Medularni karcinom i kalcitonin (3)
- Nadbubrežne žlijezde: Scintigrafija kore nadbubrežnih žlijezda i indirektna scintigrafija medule. "In vitro" dijagnostika hormona nadbubrežnih žlijezda (3)
- Paratireoidne žlijezde –određivanje parathormona u serumu i njegova uloga, dijagnostika i vrste hiperparatireoidizma adenoma (MEN I i II) (3)
- Označeni inhibitori enzima i visoko specifična označena antitijela za scintigrafiju endokrinih žlijezda (3)

Nuklearnomedicinska ispitivanja koštanog sistema

- Mehanizam akumulacije osteotropnih radiofarmaka (3)
- Planarna scintigrafija skeleta u dijagnostici benignih i malignih bolesti skeleta (3)
- Interpretacija normalnog i patološkog nalaza (3)
- Troetapna scintigrafija skeleta u dijagnostici dobro vaskulariziranih koštanih lezija (3)
- Kvantitativna scintigrafija i SPECT koštanog sistema (3)

- Detekcija upalnih promjena na skeletu (3)
- Scintigrafija velikih i malih zglobova (3)
- Dijagnostika primarnih koštanih tumora (3)
- Metaboličke bolesti kostiju – karakteristike, uloga nuklerane medicine (3)
- Sportske ozljede i okultni prelomi (stress fraktura) (3)
- Scintigrafija koštane srži (3)
- Denzitometrija kosti (3)

Radionuklidi u gastroenterologiji

- Scintigrafija žljezda slinovnica (3)
- Scintigrafija ektopične želučane sluznice (Meckelova divertikula) (3)
- Scintigrafija gastrointestinalnog krvarenja (3)
- Scintigrafija vaskularnih prostora jetre – detekcija hemangioma (3)
- Scintigrafija retikuloendotela jetre i slezene radionuklidima (3)
- Hepatobilijarna scintigrafija (3)
- Gastrointestinalni tranzit: ezofagus, želudac i crijeva (3)
- Scintigrafske metode kod poremećaja apsorpcije pojedinih tvari ili gubitka proteina u gastrointestinalnog traktu (3)

Radionuklidi u hematologiji

- Volumen krvi, volumen plazme i volumen mase eritrocita (3)
- Određivanje duljine života i mjesta razaranja eritrocita (3)
- Kinetika trombocita i granulocita (3)
- Ferokinetika (3)
- Apsorpcija vitamina B12 (3)
- Scintigrafija slezene i limfnih čvorova (3)

Nuklearnomedicinska ispitivanja upalnih bolesti

- Radiofarmaci indikacije, prednosti i nedostaci: Tc99mnanokoloid, leukociti obilježeni s Tc99m HMPAO I In111oksinom ili tropolonom, Ga67citrat, antigranulocitna protutijela obilježena s Tc99m, poliklonski imunoglobulin obilježen s Tc99m ili In111 (3)
- Scintigrafija apscesa (3)
- Scintigrafija osteomijelitisa (3)
- Scintigrafija upalnih bolesti crijeva (Crohnove bolesti crijeva i ulceroznog kolitisa) (3)

Nuklearnomedicinska ispitivanja srca, pluća i krvnih žila

- Dilucija radioaktivnih indikatora u kardiovaskularnom sistemu. Modeli cirkulacije. Brzina

- cirkulacije. Principi mjerenja protoka i volumena u kardiovaskularnom sistemu (3)
- Radionuklidna angiokardiografija, tehnika prvog prolaza, detekcija i kvantifikacija intrakardijalnog shunta (3)
 - Perfuzijska scintigrafija miokarda; planarna scintigrafija, jednofotonska tomografija i pozironska emisijska tomografija (3)
 - Scintigrafija akutnog infarkta miokarda, ispitivanje srčane inervacije (PET/SPECT) (3)
 - Ispitivanje inervacije srca (3)
 - Izvođenje testova opterećenja i interpretacija EKG nalaza (3)
 - Postupci reanimacije (3)
 - Perfuzijska i ventilacijska scintigrafija pluća (3)
 - Radionuklidna flebografija. Scintigrafija tromba. Periferna angioscintigrafija. Scintigrafija krvnih prostora udova (3)

Radionuklidi u neurologiji

- Planarna scintigrafija mozga (3)
- Jednofotonska tomografija mozga: radiofarmacima koji ne prelaze hematoencefalnu barijeru (3)
- Radiofarmaci za cerebralnu perfuziju (3)
- PET I SPECT mozga: radiofarmaci koji prelaze hematoencefalnu barijeru, rf za cerebralnu perfuziju, za mjerenje metabolizma glukoze, za mjerenje neurotransmitera (3)
- Scintigrafija moždane smrti (odsutstva cerebralne cirkulacije) (3)
- Radionuklidna cisternografija; ispitivanje toka likvora; dijagnostike traumatskog isticanja cerebrospinalne tekućine (3)

Radionuklidi u nefrologiji i urologiji

- Određivanje klirensa pojedinih "označenih" spojeva s mogućnošću neinvazivnog određivanja separatnog klirensa za pojedini bubreg (3)
- Perfuzijske scintigrafije bubrega (3)
- Dinamička scintigrafija bubrega (3)
- Dinamička scintigrafija bubrega uz dekonvoluciju renografskih krivulja (3)
- Diuretska dinamička scintigrafija bubrega(3)
- Dinamička scintigrafija bubrega kod renovaskularne hipertenzije (3)
- Scintigrafija tubula bubrega (3)
- Određivanje rezidualne mokraće bez kateterizacije mokraćnog mjehura (3)
- Dijagnostika vesikoureteralnog refluksa (3)
- Direktna i indirektna radionuklidna cistografija (3)
- Scintigrafsko ispitivanje transplantiranog bubrega (3)

- Perfuzijska scintigrafija testisa (3)

Radionuklidi u onkologiji

- Opća teorija djelovanja tumorotropnih agensa (3)
- Pretrage uvjetovane pretežno promjenama cirkulacije: vaskularizirani i ishemični tumori (radiofarmaka, tehnika pretrage) (3)
- scintigrafija skeleta: fiziologija i patofiziologija, radiofarmaci, tehnike pretrage i njihova relativna vrijednost, normalni i patološki scintigrami i njihovo značenje (3)
- Pretrage uvjetovane pretežno promjenama ekstravaskularnog prostora (3)
- scintigrafija upale i tumora mozga: fiziologija, radiofarmaka, tehnika pretrage, normalni i patološki scintigrami, značenje u onkologiji (3)
- Kompjutorizirana transmisijaska tomografija (CT) i jednofotonska emisijska kompjutorizirana tomografija (SPECT). Principi rada i metode nuklearne magnetske rezonancije (MR) (3)
- Specifični i nespecifični radiofarmaci u dijagnostici tumora (3)
- Ultrazvuk gornjeg abdomena, dojke, testisa i limfnih čvorova u diferencijalnoj dijagnozi tumora (3)
- PET u onkologiji (3)

Liječenje otvorenim izvorima zračenja

- Terapija mijeloproliferativnih bolesti radiofosforom – P32 (3)
- Radioimunoterapija (3)
- Terapija s I131MIBG (3)
- Palijativno liječenje boli kod metastaza koštanog sistema (3)
- Intrakavitarna primjena radiofarmaka (3)
- Radiosinoviektomija (3)
- Primjena I131 lipiodola (3)

Zaštita od zračenja

- Pojam "interne dozimetrije". Načini određivanja internih doza zračenja. Faktori koji utječu na iznose internih apsorbiranih doza. Biološki parametri. Kinetika radioaktivne tvari. (3)
- Biološko/fizikalno vrijeme polueliminacije radioaktivne tvari iz organizma. Efektivno vrijeme polueliminacije (3)
- Izračunavanje doze beta zračenja, primjeri. Interna dozimetrija X i gama zračenja. Dozimetrija vrlo malih energija gama zračenja. Izračunavanje doze zračenja raznih izotopa joda (3)
- Biološki učinci ionizacijskog zračenja na organizam sisavaca (3)
- Specifični problemi zaštite od zračenja u nuklearnoj medicini. Zaštita osoblja, zaštita bolesnika i organizacija rada. Radiaktivni otpad. Dozimetrijska zdravstvena kontrola. Zakonodavstvo (3)

- Djelovanje prekomjernog zračenja na organizam: akutni i kasni učinci (3)
- Organizacija prijema ozračenih i kontaminiranih osoba. Detekcija kontaminacije. Principi i postupci vanjske i unutarnje dekontaminacije. (3)
- Procjena doze iz bioloških i fizikalnih parametara (3)
- Principi donošenja odluke o vrsti i načinu terapije prekomjerno ozračenih osoba. Preporuke za organizaciju prijema i trijaže prekomjerno ozračenih i kontaminiranih osoba u Kliničkom zavodu za nuklearnu medicinu (3)

Informatičke metode u nuklearnoj medicini

- Tehnički i klinički aspekti primjene kompjutera u nuklearnoj medicini (3)
- Ekstrakcija kvalitativnih i kvantitativnih podataka iz snimljenih studija ispitanika i dobivanje informacije o fiziološkim i metaboličkim procesima (3)
- Patofiziološke i farmakološke podloge, instrumentacija, odnosno sistemi za dobivanje slika i drugih relevantnih podataka te kontrola kvalitete (3)
- Postupci akvizicije i analize podataka i slika (3)
- Rekonstrukcija, obrada i poboljšanje kvalitete podataka, odnosno slika kao i klinički rezultati koji se tim postupkom dobivaju (3)
- Dvodimenzionalna statička i dinamička scintigrafija (3)
- S EKGom sinhronizirane kardijalne studije (3)
- Funkcionalne i parametarske slike (3)
- Metode digitalne filtracije slika (3)
- Kompjuterizirana transmisijaska (CT) i emisijska tomografija (SPECT). Principi rada i metode nuklearne magnetske rezonancije (3)
- Računarske tehnike u medicinskoj i akcidentalnoj dozimetriji (3)

Naučno istraživanje u nuklearnoj medicini

- Kliničko prosuđivanje i dijagnostički postupak (3)
- Određivanje osjetljivosti i specifičnosti neke dijagnostičke metode (3)
- Mjesto nuklearnomedicinskih metoda u dijagnostičkom postupku. Uporedba scintigrafije i drugih slikovnih metoda. Odnos cijene i koristi dijagnostičkih metoda (3)
- Kliničko ispitivanje dijagnostičkih i terapijskih radiofarmaka (3)
- Nuklearnomedicinski časopisi, priručnici, udžbenici, prikupljanje informacija, pristup bazama podataka, Internet. Izrada tablica, slika (3)
- Specifičnosti naučnog rada u nuklearnoj medicini (3)
- Kritičko procjenjivanje i vrednovanje znanstvenih radova (3)

Odabrana poglavlja iz primjene radionuklida u nuklearnoj medicini

	<ul style="list-style-type: none"> - Scintigrafija suznih putova (3) - Scintigrafija slinovnica (3) - Radionuklidna limfografija i scintigrafija limfnog čvora čuvara ("sentinel"limfnog čvora – SLN) (3) - Scintigrafija receptora tj. primjena receptorskih radiofarmaka (3) <p>Edukacija</p> <ul style="list-style-type: none"> - iskustvo u edukaciji studenata medicine, ako je moguće i na formalnim predavanjima (3) - iskustvo u edukaciji liječnika drugih specijalnosti (kada je to prikladno i starijih kolega) (3) - iskustvo u edukaciji medicinskih sestara (3) - iskustvo u edukaciji mlađih specijalizanata (3) - redovno učestvovanje na stručnim sastancima konsultanata, gdje se specijalizantu dodjeljuju određene dužnosti (3) - potpuno razumijevanje osobne procjene napredovanja i iskustvo u njenoj primjeni (3) - učestvovanje na odgovarajućim kursevima, seminarima i kongresima (3) - razumijevanje neophodnosti i načina provođenja kontinuiranog medicinskog usavršavanja (3) - razumijevanje vlastite dužnosti o čuvanju povjerljivosti osobnih medicinskih podataka (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

PORODIČNA MEDICINA

Naziv specijalizacije	Porodična medicina		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista porodične medicine		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Porodična medicina	20	Edukativni centar porodične medicine
	Interna medicina	7	
	Kardiologija	2	Bolnički odjel kardiologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije

Gastroenterologija	1	Bolnički odjel gastroenterologije
Endokrinologija	1	Bolnički odjel endokrinologije
Reumatologija	1	Bolnički odjel reumatologije
Dermatovenerologija	1	Bolnički odjel dermatovenerologije
Infektivna oboljenja	1	Bolnički odjel za zarazne bolesti
Neurologija	1	Bolnički odjel neurologije
Pedijatrija	4	Bolnički odjel pedijatrije
Urgentna medicina	2	Ustanova za hitnu medicinsku pomoć i bolnički objedinjeni hitni prijem
Ginekologija	1 ½	Bolnički odjel ginekologije
Psihijatrija	1	Bolnički odjel psihijatrije i CMZ
Hirurgija	3	
Opća hirurgija	1	Bolnički odjel hirurgije
Ortopedija i traumatologija	1	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije
Otorinilaringologija	½	Bolnički odjel ORL
Oftalmologija	½	Bolnički odjel oftalmologije
Javno zdravstvo	½	KZJZ/FZJZ
Kvalitet, sigurnost i akreditacija u PM	½	AKAZ
Izborna oblast	1	U dogovoru sa glavnim mentorom
Godišnji odmor	4	
<p>Posebne obaveze specijalizanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima u Edukacionim centrima porodične medicine kao jedinim mjestima kompetentnim za rad sa specijalizantima na primarnom nivou zdravstvene zaštite za vrijeme obavljanja dijela staža iz porodične medicine. Neophodno je imati 80% prisustva u radu u ECPOM za verifikaciju prisustva. – aktivno sudjelovati na akademskim polu danima – aktivno sudjelovati u kućnim posjetama – sudjelovati na zajedničkim sastancima tima POM – voditi specijalizantsku knjižicu s tačnom evidencijom obavljenih poslova i zadataka. <p>Program obuke</p> <p>A. Teoretska obuka</p> <ol style="list-style-type: none"> i) konsultacije, diskusije sa supervizorom (33% sati) ii) seminari tokom specializantskog rada (33% sati) iii) samostalno učenje u edukativnim centrima (34% sati) <p>B. Praktična obuka</p>		

	i) dnevni rad u edukativnim centrima porodične medicine (ECPOM) i drugim kliničkim odjelima (70% sati) ii) diskusija i demonstracija kliničkog rada sa supervizorima (25% sati) iii) istraživanje, revizija kliničke prakse i rad na projektu (5% sati)		
Ako je kandidat završio drugu specijalizaciju ili program dodatne edukacije iz porodične medicine, plan i program će biti prilagođen individualnim potrebama obuke specijalizanta.			
Trajanje specijalizacije	36 mjeseci (3 godine)*		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Porodična medicina	16	Edukativni centar porodične medicine
	Interna medicina	5	
	Kardiologija	1 1/2	Bolnički odjel kardiologije
	Pulmologija	1 1/2	Bolnički odjel pulmologije
	Gastroenterologija	1	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija	1/2	Bolnički odjel endokrinologije
	Reumatologija	1/2	Bolnički odjel reumatologije
	Dermatovenerologija	1/2	Bolnički odjel dermatovenerologije
	Infektivna oboljenja	1/2	Bolnički odjel za zarazne bolesti
	Neurologija	2/3	Bolnički odjel neurologije
	Pedijatrija	3	Bolnički odjel pedijatrije
	Urgentna medicina	2	Ustanova za hitnu medicinsku pomoć i bolnički objedinjeni hitni prijem
	Ginekologija	2/3	Bolnički odjel ginekologije
	Psihijatrija	2/3	Bolnički odjel psihijatrije i CMZ
	Hirurgija		
	Opšta hirurgija	2/3	Bolnički odjel hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	2/3	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije
	Otorinolaringologija	1/3	Bolnički odjel ORL
	Oftalmologija	1/3	Bolnički odjel oftalmologije
	Javno zdravstvo	1/2	KZJZ/FZJZ
	Kvalitet, sigurnost i akreditacija u PM	1/2	AKAZ
	Po izboru	1/2	U dogovoru sa glavnim mentorom
	Godišnji odmor	3	
	Posebne obaveze specijalizanta: – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima u Edukacionim centrima porodične medicine kao		

	<p>jedinim mjestima kompetentnim za rad sa specijalizantima na primarnom nivou za vrijeme obavljanja dijela staža iz porodične medicine. Neophodno je imati 80% prisustva u radu u ECPOM za verifikaciju prisustva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivno sudjelovati na akademskim polu danima - aktivno sudjelovati u kućnim posjetama, - sudjelovati na zajedničkim sastancima tima PM, - voditi specijalizantsku knjižicu s tačnom evidencijom obavljenih poslova i zadataka. <p>Program obuke</p> <p>A. Teoretska obuka</p> <ul style="list-style-type: none"> i) konsultacije, diskusije sa supervizorom (33% sati) ii) seminari tokom specializantskog rada (33% sati) iii) samostalno učenje u edukativnim centrima (34% sati) <p>B. Praktična obuka</p> <ul style="list-style-type: none"> i) dnevni rad u edukativnim centrima porodične medicine (ECPM) i drugim kliničkim odjelima (70% sati) ii) diskusija i demonstracija kliničkog rada sa supervizorima (25% sati) iii) istraživanje, revizija kliničke prakse i rad na projektu (5% sati)
<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p>	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant porodične medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant porodične medicine mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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)

Definicija discipline porodične medicine i specijaliste porodične medicine mora voditi direktno ka osnovnim kompetencijama porodičnog liječnika bez obzira na sam zdravstveni sistem u kojem djeluje.

Sljedećih jedanaest centralnih karakteristika koje definiraju disciplinu porodične medicine se odnose na jedanaest vještina kojima bi svaki specijalista porodične medicine morao da ovlada. One se mogu grupirati u šest osnovnih kompetencija:

1. Pružanje primarne zdravstvene zaštite (a, b)
2. Pacijent u centru zdravstvene njege (c, d, e)
3. Vještine rješavanja specifičnih problema (f, g)
4. Sveobuhvatan pristup (h, i)
5. Orijentacija ka zajednici (j)
6. Spiritualno modeliranje (k)

Kao naučna disciplina sa pacijentom u centru, tri dodatne karakteristike se trebaju uzeti u obzir prilikom aplikacije osnovnih karakteristika:

- a) kontekstualni – posmatranje pacijenta u kontekstu njegove ličnosti, njegove porodice, zajednice i kulture
- b) stavovi – osnovani na profesionalnim sposobnostima liječnika, moralnim vrijednostima i etici
- c) naučni – usvajanje kritičkog pristupa praktičnom radu baziranom na rezultatima naučnih istraživanja i održavanim s kontinuiranim profesionalnim razvojem i poboljšanjem kvaliteta.

Međuodnos osnovnih kompetencija, područja implementacije i osnovnih osobina određuje karakter discipline porodične medicine i ocrta kompleksnost specijalizacije. Upravo ovaj kompleksni međuodnos osnovnih kompetencija bi trebao da upravlja i da se reflektira na razvoj programa podučavanja, istraživanja i poboljšanja kvaliteta.

Posebne kompetencije

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

1. Porodična medicina

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima potrebnim za rad u porodičnoj medicini

Završetkom ovog dijela specijalizacije pedijatrije specijalizant mora da:

1. prepozna, procijeni i obradi najčešće kliničke probleme stanovništva u općini/lokalnoj zajednici

- gdje bude radio
2. razumije odrednice bolesti i oboljenja i demonstrira primjenu ovih principa u svakodnevnom radu
 3. demonstrira sposobnost da prepozna kliničke nejasnoće i osigura sigurno i djelotvorno odlučivanje o pacijentu
 4. primjenjuje principe zaštite pacijenta u centru zdravstvene zaštite na djelotvoran i efikasan način
 5. osigura odgovarajuću i kontinuiranu zaštitu novorođenčadi, djece i adolescenata unutar njihovih porodica
 6. osigura odgovarajuću, kontinuiranu zaštitu odraslih žena, muškaraca i starijih osoba
 7. razumije principe kontinuiteta zdravstvene zaštite i primjenjuje ih u svakodnevnoj praksi
 8. razumije i primjenjuje principe svoje funkcije „čuvara kapije” u primarnoj zaštiti
 9. razumije da je odnos između liječnika i pacijenta suština specijalizacije porodične medicine i demonstrira djelotvoran odnos liječnik – pacijent
 10. pokazuje razumijevanje etičkih pitanja s kojima se suočava u svakodnevnom radu sa pacijentima
 11. preuzima dugoročnu obavezu u osiguravanju dobrobiti pacijenata i zastupa interese svog pacijenta kada je to prikladno
 12. pokazuje samo-svjesnost o vlatitoj snazi i slabosti, kao i odgovornosti u stresnim situacijama
 13. bude osposobljen da pravovremeno obezbijedi uputnice za specijaliste i da održava dobru komunikaciju sa konsultantima
 14. služi kao izvor informacija za pacijete o svim uslugama i sredstvima koje pruža zajednica u kojoj žive, i na taj način efikasno unapređuje zaštitu pacijenata
 15. kritički ocijeni nova medicinska saznanja, može ih efikasno interpretirati i primjeniti u odlukama svoje svakodnevne prakse
 16. bude osposobljen je da procijeni svoje vlastite sposobnosti i načine vođenja prakse kroz upotrebu *audita* i drugih metoda za osiguravanje kvaliteta
 - a. poznaje medicinu zasnovanu na dokazima i u svakodnevnoj praksi koristi vodiče za najčešća oboljenja.
 - b. bude sposoban je da analizira uzroke svojih grešaka, procijeni rizike u praksi i da ih prevenira.
 - c. bude sposoban je da se samocijenu u odnosu na akreditacijske standarde za timove porodične medicine i da se pripremi za kolegijalnu vanjsku ocjenu i akreditaciju.
 17. pokazuje vještine samousmijeravanja, cjeloživotnog učenja i pronalaženja pristupa novim informacijama korištenjem računara
 18. pokazuje znanje o najčešćim problemima u rehabilitacionoj medicini i dijagnostici, kao i terapeutskim procedurama u rehabilitacionim centrima u zajednici i primjenjuje ih u liječenju pacijenata
 19. ima znanje o najčešćim i važnim problemima medicine rada u svojoj praksi
 20. pokazuje razumijevanje teorija starenja i psihologije starenja i primjenjuje to na njegu svojih starijih pacijenata
 21. pokazuje razumijevanje atipičnih pojava bolesti kod starijih osoba i razlikuje ih od normalnih

- promjena usljed starenja i promjena zbog bolesti
22. bude osposobljen je da provodi detaljnu gerijatrijsku procjenu
 23. bude osposobljen je da provodi procjenu mentalne funkcije kod starijih osoba
 24. pokazuje razumijevanje propisivanja lijekova za starije osobe i specijalnih problema polifarmacije i terapije lijekovima kod starijih osoba
 25. pokazuje mogućnost djelotvornog korištenja resursa iz zajednice i službi koje mogu pomoći starijim osobama da održe funkciju i nezavisnost
 26. ima znanje i vještine da procjeni rizik, prevenira i tretira posljedice padova kod starijih pacijenata
 27. ima znanje i vještine da procijeni i tretira različite uzroke inkontinencije kod starijih
 28. pokazuje znanje i vještine da razlikuje, procijeni i tretira delirijum i demenciju
 29. pokazuje znanje i vještine da procijeni i tretira poremećaj spavanja kod starijih
 30. pokazuje znanje i vještine da procijeni i tretira česta muskuloskeletalna, neurološka stanja kod starijih.
 31. pokazuje razumijevanje principa primarne, sekundarne i tercijarne prevencije i primjenjuje ove principe u zaštiti svih pacijenata
 32. pokazuje razumijevanje principa promocije zdravlja i zdravstvenog obrazovanja pacijenata i organizira svoju praksu da obezbijedi mogućnosti za zdravstvenu promociju kako pojedincima tako i grupama.
 33. razumije funkcije zavoda za javno zdravstvo i drugih službi javnog zdravstva u zajednici
 34. razumije principe nadzora bolesti i otkrivanja slučajeva s ciljem prevencije i tretmana prenosivih oboljenja
 35. razumije principe zdravlja populacije i traži mogućnosti da promovira zdravlje svojih registriranih pacijenata u zajednici
 36. razumije principa palijativne njege i primjenjuje ove principe za njegu pacijenata sa terminalnim oboljenjima
 37. ima znaje i vještine tretmana najčešćih palijativnih problema

B. Metode

1. 23-mjesečna obuka u edukativnim centrima porodične medicine (ECPOM), uključujući praksu u fizikalnim rehabilitacionim centrima u zajednici i službama medicine rada
2. završavanje revizije kliničke prakse **audita** tokom vremena provedenog u porodičnoj medicini.
3. izradu istraživačkog projekta tokom trajanja obuke (prezentacija u završnoj godini)
4. pripremanje i prezentacija seminara kolegama specijalizantima
5. vrijeme od 216 sati (72 APD-a) seminara i konsultacija iz porodične medicine.

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. metode i vještine intervjuiranja sa pacijentom u centru
2. vještine fizikalnog pregleda svih sistema
3. vještine savjetovanja za pacijente sa čestim psihosocijalnim problemima

4. procedure gerijatrijske procjene, instrumenti za procjenu
5. procjena radi prevencije padova: procjena hoda, tempiranog testa "ustani i kreni", procjena opasnosti u kući
6. procjena mentalnog statusa: **Folstein** test i drugi.
7. manje hirurške i ambulantne procedure: (*opcionalne procedure za praksu u urbanoj sredini)
 - analiza urina: hemijska i mikroskopska
 - test stolice na okultno krvarenje
 - PAP-a test
 - bris grla, nazofaringsa, cerviksa/vagine, uretre, kože itd
 - injekcije: IM, SC.
 - venepunkcija
 - EKG pregled i interpretacija
 - mjerenje i interpretacija **peak flow**-a
 - upotreba i interpretacija glukometra
 - ekscizija jednostavnih cisti, nevusa, drugih benignih lezija kože*
 - biopsija kože (**punch** biopsija)*
 - vještine šivanja/otklanjanja konaca
 - incizija i drenaža apscesa kože
 - tretman paronihija
 - previjanje manjih opekotina, abrazija i površnih rana
 - njega stopala i noktiju kod visoko rizičnih pacijenata
 - njega staznih ulkusa
 - otklanjanje subungualnog hematoma
 - stavljanje udloga kod povrijeđenih prstiju
 - mobiliziranje povrijeđenih zglobova
 - aspiracija/injekcija olekranona ili patelarne burse
 - vještine indirektno laringoskopije
 - otklanjanje cerumena iz uha špricom ili kiretom
 - otklanjanje stranih tijela iz nosa/uha
 - aspiracija/injekcija olekranonske ili patelarne burze
 - kauterizacija/tamponada pri zaustavljanje anteriorne epistakse*
 - postavljanje fitilja gaze zbog stenoze ušnog kanala*
 - bojenje rožnjače sa fluorescinom
 - odstranjivanje stranih tijela iz konjunktive i rožnjače*
 - vještine oftalmoskopiranja
 - everzija/izvrtanje očnih kapaka
 - bojenje kornee sa fluorescinom, topičnim anestetima oka*

- zatvaranje oka flasterima
- pregled vida (vizusa)

D. Evaluacija

1. ocjena supervizora porodične medicine
2. ocjena prezentacija/seminara
3. zadovoljavajuće obavljanje revizije kliničke prakse – **audit-a**
4. zadovoljavajuća izrada specijalizantnog projekta
5. popunjavanje dnevnika
6. OSCE ispit
7. završni pismeni ispit

1. Interna medicina

1.1. Kardiologija i

1.2. Pulmologija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. pokazuje znanje i sposobnosti da provodi sveobuhvatnu anamnezu i fizikalni pregled pacijenata koji imaju oboljenja kardiovaskularnog sistema.
2. da dijagnosticira, tretira i upućuje, kad je to potrebno, uobičajene i manje uobičajene ali ozbiljne pacijente sa problemima kardiovaskularnog sistema uključujući, ali ne ograničavajući samo na:
 - oboljenja koronarnih arterija
 - nestabilna angina
 - kardijalni arrest
 - bolesti srčanih zalistaka
 - kongenitalna srčana oboljenja
 - srčane aritmije
 - kongestivno zatajivanje srca
 - hipertenzija
 - tromboza dubokih vena
 - varikozne vene
 - edem pluća
 - periferna vaskularna oboljenja
 - sinkopa
 - oboljenja perikarda
3. znanje specijalnih dijagnostičkih metoda u kardiologiji, indikacije za njihovu upotrebu, njihovu

isplativost i obavještava pacijente o rezultatima testova i njihovom značenju:

- ehokardiografija
 - nuklearna kardiologija
 - kateterizacija srca i angiografija
 - stres test pri naporu
4. sposobnost da oživljava/ko-ordinira oživljavanje pacijenata prema principima i protokolima osnovne i unaprijeđene potpore srčanom radu.
 5. interpretacija EKG posebno u urgentnim situacijama.
 6. znanje i sposobnosti da provodovođenje plana primarne i sekundarne prevencije kardiovaskularnih problema.
 7. znanja i sposobnosti da uzmimanje adekvatne anamneze i obavljanja fizikalnog pregleda pacijenata koji boluju od pulmonalnih oboljenja.
 8. dijagnosticiranje, vođenje, plućnih oboljenja i problema, uključujući:
 - hronične opstruktivne plućne bolesti
 - astma: akutna, hronična, status asthmaticus
 - pneumonije u razlicitim okruženjima i dobnim grupama
 - sekundarna hronična respiratorna insuficijencija usljed uznapređovalog oboljenja pluća (restriktivna/opstruktivna)
 - plućna embolija
 - karcinomi respiratornog trakta
 - pleuralni izljevi
 - tenzioni pneumotoraks
 - hemoptiza
 - tuberkuloza
 9. savjetovanje i liječenje pušenja, ponaša se kao uzor svojim pacijentima time što ne puši.

B. Metode

1. 5 ili 7 mjeseci praktične obuke iz kardiologije i pulmologije
2. 17 ili 23 mjeseca edukacije iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću kardiovaskularni i pulmonalni problemi
3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se susreću urgentni kardiovaskularni i pulmonalni problemi
4. 36 sati APD-a plus APD o urgentnoj medicine i APD iz porodične medicine.

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. fokusirana anamneza i fizikalni pregled kardiovaskularnog i pulmonalnog sistema
2. interpretacija EKG i čestih akutnih problema
3. upotreba inhalera i Peak Flow Metra
4. osnovne vještine kardijalne reanimacije

5. spirometrija (opcijski)

D. Evaluacija

1. ocjena mentora s kardiologije i pulomolgije
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

2.3. Gastroenterologija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da

1. ima znanje i sposobnosti da uradi sveobuhvatnu anamnezu i fizikalni pregled pacijenata koji imaju oboljenja gastrointestinalnog sistema.
2. pokazuje razumijevanje indikacija, ograničenja i velikih komplikacija različitih gastrointestinalnih procedura, i primjenjuje ih u donošenju odluka, uključujući:
 - ezofagealna i gastrična endoskopija, sigmoidoskopija i kolonoskopija
 - biopsija jetre
 - ERCP
 - ispitivanje motiliteta
 - radiološke pretrage
3. ima znanja i sposobnosti da dijagnosticira, vodi i upućuje kada je potrebno na uobičajena i manje uobičajena ali ozbiljna gastrointestinalna oboljenja i probleme, uključujući:
 - orofaringealni poremećaji gutanja
 - gastro-ezofagealni refluks
 - ezofagealni motorički poremećaji
 - peptički ulkus
 - ezofagealni varikoziteti
 - akutno krvarenje iz gornjeg dijela gastrointestinalnog trakta
 - funkcionalna, neulkusna dispepsija
 - gastritis
 - gastrički ulkus
 - akutni pankreatitis
 - malapsorpcioni poremećaji
 - upalne bolesti crijeva uključujući Crohnovu bolest i ulcerozni kolitis
 - hepato-bilijarni poremećaji
 - infektivne dijareje
 - sindrom iritabilnog kolona

- divertikularna oboljenja
 - gastrointestinalni maligniteti
4. pokazuje znanja i vještine primjene plana primarne i sekundarne prevencije gastrointestinalnih problema.

B. Metode

1. 1 mjesec praktične obuke iz gastroenterologije
2. 17 ili 23 mjeseca obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću gastrointestinalni problemi.
3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se susreću urgentni gastrointestinalni problemi.
4. 12 sati APD-a plus APD o urgentnoj medicini i APD o porodičnoj medicini

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. fokusirana anamneza i fizikalni pregled abdomena uključujući i rektalni pregled.
2. insercija nazogastrične sonde*
3. testiranje stolice na okultno krvarenje

D. Evaluacija

1. ocjena mentora sa gastroenterologije
2. ocjena supervizora iz porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

2.3 Neurologija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. primjenjuje znanje i sposobnosti da uradi sveobuhvatnu anamnezu i fizikalni pregled pacijenata koji imaju neurološka oboljenja
2. pokazuje znanja i sposobnosti da procijeni, tretira i upućuje kada je potrebno na uobičajena i manje uobičajena, ali ozbiljna neurološka oboljenja i probleme, uključujući:
 - glavobolja tranzitorne ishemične atake
 - cerebrovaskularni incidenti
 - razne vrste konvulzija
 - parkinsonova bolest i drugi poremećaji kretanja
 - multipla skleroza
 - sindromi uklještenja nerava
 - periferne neuropatije
 - poremećaji kranijalnih nerava

- tumori mozga: primarni i sekundarni
 - koma/alterirani nivoi svijesti
 - meningitis i njegove sekvele
 - povrede glave i sekvele
 - vrtoglavica/vertigo
 - zloupotrebe alkohola i nervni sistem
3. razumijevanje principa rehabilitacije i primjenjuje ih u liječenju pacijenata sa neurološkim oboljenjima
 4. primjenjuje znanje i vještine da provodi plan primarne i sekundarne prevencije neuroloških problema

B. Metode

1. 1 mjesec praktične obuke iz neurologije
2. 18 mjeseci obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću neurološki problemi
3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se susreću urgentni neurološki problemi.
4. 12 sati APD plus APD o urgentnoj medicini i APD o porodičnoj medicini

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. fokusirana anamneza i fizikalni pregled nervnog sistema.
2. primjena *Glasgow* skale kome

D. Evaluacija

1. ocjena mentora neurologije
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

10.4. Endokrinologija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. pokazuje znanje i sposobnosti da provodi sveobuhvatnu anamnezu i fizikalni pregled pacijenata koji imaju endokrinološka oboljenja
2. pokazuje znanje i sposobnosti da procijeni, tretira i upućuje kada je potrebno na uobičajena i manje uobičajena ali ozbiljne endokrinološke probleme uključujući:
 - diabetes mellitus (tip 1 i tip 2) i njegove komplikacije
 - tireoidni poremećaji i njihove komplikacije
 - pituitarni poremećaji

- adrenalni poremećaji

B. Metode

1. 0.5 ili 1 mjeseca praktične obuke iz endokrinologije
2. 17 ili 23 mjeseca praktične obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću endokrinološki problemi
3. 2-3 mjeseca vremena po izboru da se poboljša obuka iz bilo kojeg od ovih područja

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. fokusirana anamneza i fizikalni pregled tireoidnih poremećaja
2. upotreba glukometra

D. Evaluacija

1. ocjena mentora sa endokrinologije
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

2.5. Reumatologija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da

1. pokazuje znanje i sposobnosti da sprovodi sveobuhvatnu anamnezu i fizikalni pregled pacijenata koji imaju reumatološka oboljenja.
2. pokazuje ima znanja i sposobnosti da procijeni, tretira i upućuje kada je potrebno na uobičajena i manje uobičajena ali ozbiljne reumatološke problema uključujući:
 - osteoartritis
 - reumatoidni artritis
 - drugi inflamatorni artritis
 - vaskulitis i drugi poremećaji vezivnog tkiva

B. Metode

1. 0.5 ili 1 mjeseca praktične obuke iz reumatologije
2. 17 ili 23 mjeseca praktične obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću reumatološki problemi
3. 2-3 mjeseca vremena po izboru da se poboljša obuka iz bilo kojeg od ovih područja

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. fokusirana anamneza i fizikalni pregled zglobova i kičme.
2. aspiracija/ injekcija prepatelarne i olekranonske burse

3. injekcija tetiva, bursa i gangliona

D. Evaluacija

1. ocjena mentora sa reumatologije
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

11. Dermatovenerologija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da

1. ima znanje i sposobnosti da sprovodi sveobuhvatnu anamnezu i fizikalni pregled pacijenata koji imaju dermatološka oboljenja.
2. ima znanje i sposobnosti da procijeni, tretira i upućuje kada je potrebno na uobičajena i manje uobičajena ali ozbiljne dermatološke probleme uključujući:
 - akniformna stanja
 - dermatitis/ekcemi i drugi inflamatorni kožni problemi
 - infekcije kože: bakterijske, virusne, gljivične
 - papuloskvamozna oboljenja
 - vezikulobulozna oboljenja
 - osipi na koži nastali kao posljedica upotrebe nekih lijekova (erupcije)
 - urtikarije
 - kožni karcinomi
 - benigne pigmentirane kožne lezije
 - poremećaji dlake
 - poremećaji noktiju

B. Metode

1. 2-3 mjeseca vremena po izboru da se poboljša obuka iz bilo kojeg od ovih područja

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. fokusirana anamneza i fizikalni pregled kože i dodatka kože
2. biopsija kože
3. ekscizija benigne kožne lezije
4. koža, uzorak nokta za testiranje na gljivice

D. Evaluacija

1. ocjena mentora sa dermatologije

2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

12. Infektivna oboljenja

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da

1. pokazuje znanje i sposobnosti da provodi sveobuhvatnu anamnezu i fizikalni pregled pacijenata koji imaju infektivna oboljenja.
2. pokazuje znanje i sposobnosti da procijeni, tretira i upućuje kada je potrebno na uobičajena i manje uobičajena ali ozbiljna infektivna oboljenja uključujući:
 - celulitis i kožni apsces
 - zarazna oboljenja
 - oboljenja koja se mogu spriječiti vakcinacijom
 - AIDS i HIV
3. pokazuje sposobnost da provodi plan primarne i sekundarne prevencije infektivnih oboljenja.

B. Metode

1. 0.5 ili 1 mjeseca praktične obuke iz infektivnih oboljenja
2. 17 ili 23 mjeseca obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću infektivni problemi
3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se susrećemo sa urgentnim endokrinološkim i infektivnim oboljenjima
4. 2-3 mjeseca vremena po izboru da se poboljša obuka iz bilo kojeg od ovih područja
5. 24 sata APD plus APD iz urgentne medicine i APD iz porodične medicine

C. Kliničke vještine i manje procedure

D. Evaluacija

1. ocjena mentora sa infektologije
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

6. Pedijatrija i školska medicina

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. pokazuje znanje i sposobnosti da obezbjedi rutinsku zaštitu, zasnovanu na dokazima, pravovremeno rođene djece. Ovo uključuje i davanje savjeta roditeljima o:

- dojenju i hranjenju na bočicu
 - zaštiti pupčane vrpce
 - zaštiti kože
 - brizi o obrezivanju
 - varijacijama normalnog razvoja
 - preventivnom testiranju i tretmanu
 - obrascima spavanja
 - stolici
 - pitanjima sigurnosti
2. ima znanje i sposobnosti da dijagnosticira i tretira česte probleme kod novorođenčadi, te ih upućuje drugim specijalistima kad je to potrebno, uključujući:
 - milia
 - erythema toxicum
 - seboroični dermatitis
 - mongolska pjega
 - hemangiomi
 - plikovi koji nastaju kao posljedica sisanja
 - mladeži
 - cefalohematoma
 - oticanje dojki
 - sindaktilija
 - prekobrojne bradavice
 - subkonjunktivalna hemoragija
 - neonatalne očne infekcije
 - umbilikalna hernija
 - regurgitacija
 - infantilne kolike
 - konstipacija
 - hidrocele
 - nespušteni testis
 - hipospadija
 3. u ruralnim područjima će imati znanja i sposobnosti da nadziru hranjenje, poremećaje tečnosti i elektrolita
 4. kod bolesne novorođenčadi, prijevremeno rođene djece i da stabilizira stanje i djeluje kada je potrebno.
 5. pokazuje znanje i sposobnosti da procjeni i inicira tretman za tahipneju, hipoglikemiju, hipokalcijemiju i moguću sepsu u novorođenačkom periodu i da potraži odgovarajuću konsultaciju.

6. pokazuje znanja i sposobnosti da vodi brigu o porodici koja je pretrpjela perinatalni gubitak, porodici sa djetetom sa smetnjama u razvoju/nesposobnostima ili koje zahtijeva dužu hospitalizaciju.
7. pokazuje znanja i sposobnosti da prepozna i adekvatno uputi novorođenčad sa uobičajenim ili manje uobičajenim, ali opasnim stanjima uključujući:
 - novorođenčad majki sa dijabetesom
 - teška hiperbilirubinemija
 - novorođenčad sa cijanozom
 - respiratorni distres
 - moguća sepsa
 - abdominalna distenzija
 - kongenitalna srčana oboljenja
 - down sindrom/drugi kongenitalni sindromi
 - rascjepljenja usna/nepce
 - deformiteti udova
 - signifikantne anemije
 - kongenitalna displazija kuka
 - hidrocefalus
 - spina bifida/mielomeningocele
 - epizode apneje
 - iznenadni napadi
 - intestinalne opstrukcije
8. pokazuje znanje i sposobnosti da nadgleda rast i razvoj novorođenčeta koristeći standardne tablice i poznaje granice normalnih vrijednosti i odstupanja.
9. pokazuje znanja i sposobnosti da pruži smjernice i savjete o njezi novorođenčadi i male djece uključujući:
 - ishrana i problemi hranjenja
 - raspored imunizacija
 - problemi ponašanja
 - interakcija roditelj-dijete
 - podučavanje o načinu vršenja nužde
 - pitanja sigurnosti
10. pokazuje znanja i sposobnosti da obezbjedi dobne-adekvatne postupke skrininga zasnovanih na dokazima kako je preporučeno u vodičima s ciljem otkrivanja sljedećih stanja kod novorođenčadi i male djece:
 - oštećenje vida i sluha
 - kongenitalna displazija kuka

- anemija kod beba sa visokim rizikom
 - tuberkuloza
11. pokazuje znanja i sposobnosti da dijagnosticira, tretira i adekvatno upućuje djecu sa uobičajenim akutnim problemima u ranom djetinstvu i posmatra dječije oboljenje u kontekstu porodice.
 12. pokazuje znanje i sposobnosti da radi sa pedijatrijskim konsultantima u koordiniranju liječenja hroničnih oboljenja u djetinstvu uključujući:
 - fizičke i mentalne smetnje
 - zatajivanje napredovanja/usporenje razvoja
 - poremećaji praćeni iznenadnim konvulzijama
 - dijabetes melitus
 - anemia
 - kongenitalni defekti
 - alergijski problemi
 - astma
 - poremećaji hoda, stopala i nogu
 13. pokazuje znanja i sposobnosti da vodi računa o efektima porodičnih problema kao što su:
 - smrt u porodici
 - razvod
 - zlostavljanje djeteta
 - alkoholizam
 - hospitalizacija
 14. pokazuje znanje i sposobnosti da prepozna, da savjet i djeluje kada je pogodno kod djece sa poremećajem nedostatka pažnje, poremećajima učenja u školi, poremećajem ponašanja i emotivnim problemima.
 15. pokazuje znanje i sposobnosti da prepozna i adekvatno djeluje kod uobičajenih hirurških bolesti u djetinjstvu, uključujući:
 - hernije
 - hidrocele
 - nespušteni testis
 - torzija testisa
 - akutni abdominalni bol, apendicitis
 - stenoza pilorusa
 - intestinalna opstrukcija
 - apscesi
 - Legg-Perth-ova bolest
 - skliznuće epifize glave femura
 - Osgood-Schlatter-ova bolest

- hondromalacija patele
 - skolioza
16. pokazuje znanja i sposobnosti da procjeni, tretira ili djeluje kod djece sa traumatskim povredama, uključujući:
- povreda glave
 - povreda glave/nosa ili strano tijelo u glavi/nosu
 - povreda gornjih ekstremiteta, iščašenje, frakture
 - povrede donjih ekstremiteta, iščašenje, frakture
 - povreda leđa
 - povreda grudnog koša i abdomena
 - opekotine
 - strujne povrede
 - zlostavljanje djece
17. pokazuje znanje i sposobnosti da procjeni i tretira uobičajene probleme adolescenata uključujući:
- probleme ishrane
 - poremećaji rasta/pitanja razvoja
 - ginekomastija
 - akne
 - nesreće/nezgode
 - depresija/psihosocijalni problemi
 - kontracepcija
 - poremećaji menstruacije
 - upotreba droga i alkohola
 - pušenje
18. implementira planove primarne i sekundarne prevencije oboljenja i povreda kod djece i adolescenata.

B. Metode

1. 3, odnosno 4 mjeseca praktične obuke iz pedijatrije
2. 17 ili 23 mjeseca obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću pedijatrijski problemi.
3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se susreću urgentni pedijatrijski problemi.
4. 36 sati APD plus APD o urgentnoj medicini i APD o porodičnoj medicini.

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. sposobnosti komunikacije sa djecom, adolescentima i njihovim porodicama.
2. za kliničke susrete sa novorođenčadima i bebama, porodični liječnik mora prikupiti kompletnu istoriju uključujući:

- akušersku istoriju i istoriju rođenja s ciljem otkrivanja djece s rizikom mogućih problema u razvoju
 - prehrambene navike
 - razvojne prekretnice
 - imunizacijski karton
 - psihosocijalna istorija porodične dinamike, socioekonomska pitanja
3. procjena rasta i razvoja novorođenčadi i male djece koristeći standardne kartone rasta
 4. otklanjanje stranih tijela iz uha, nosa, oka, kože, grla
 5. tretman krvarenja iz nosa kod djece
 6. stavljanje očnih kapi kod novorođenčadi i djece
 7. otklanjanje cerumena iz dječijeg uha kiretom ili štrcaljkom
 8. otoskopske i oftalmoskopske vještine pregleda djece
 9. nabavka imunizacionih injekcija
 10. testiranje sposobnosti vida kod djece
 11. postavljanje zavoja, imobilizacije, gipsa kod uobičajenih povreda, zatvorenih preloma*
 12. vraćanje dislocirane glave radiusa u položaj potreban za pravilno srastanje*
 13. tretman frakture klavikule
 14. zašivanje jednostavnijih laceracija
 15. tretman manjih opekotina
 16. prikaz stepena respiratornog protoka sa peak flow metrom
 17. upotreba bronhodilatatora putem inhalatora, maske, i aerosola
 18. laringoskopija, intubacija i sposobnosti oživljavanja*
 19. lavaža želuca*

D. Evaluacija

1. Ocjena mentora sa pedijatrije
2. Ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

7. Urgentna medicina

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. pokazuje znanje i sposobnosti da razlikuje ozbiljno oboljelog pacijenta od lakše oboljelog pacijenta ili pacijenta sa manjim povredama
2. ima sposobnosti vršenja osnovnog tretmana neophodnog u situacijama opasnim po život
3. ima sposobnost stabilizirati stanje akutno oboljelih pacijenata i pobrinuti se za njihovo daljnje odgovarajuće upućivanje i prenos
4. porodični liječnik je sposoban odrediti prioritete kada tretira više pacijenata u urgentnim

- situacijama
5. pokazuje znanje i sposobnosti da promovira dobro zdravlje i da vrši prevenciju povreda i nezgoda
 6. može primijeniti principe urgentne zaštite: trijažu, oživljavanje, stabilizaciju, nadzor i transport oboljelih osoba u kritičnom stanju
 7. poznaje principe nadoknade tečnosti i elektrolita
 8. pokazuje znanje i sposobnosti da pokrene tretman nad otrovanim/predoziranim pacijentom
 9. pokazuje znanje i sposobnosti da prepozna i pokrene tretman urgentnih stanja uzrokovanih vanjskim uticajem, uključujući
 - hipotermiju
 - hipertermiju
 - povrede nastale utapanjem/ronjenjem
 - izloženost ugljen-monoksidu
 - reakcije na ubod insekta
 - opekotine
 - ugrizne povrede (životinjskog i ljudskog porijekla)
 10. organizirano pristupa ocjeni i nadzoru nespecifičnih ili nediferenciranih urgentnih problema, uključujući:
 - bol u grudima
 - šok
 - dispneja
 - akutni abdominalni bol
 - gastrointestinalna hemoragija
 - koma/alterirani nivo svijesti
 - teška glavobolja
 - sinkopa
 - simptomi opasni po život
 11. može prepoznati i pokrenuti tretman specifičnih akutnih poremećaja tjelesnih/organskih sistema, uključujući:
 - srčani: infarkt miokarda, srčani arrest, nestabilna angina, kongestivna slabost rada srca/edem pluća, perikarditis
 - vaskularni: embolija pluća, tromboza dubokih vena, hipertenzivna urgentna stanja, ishemija mezenterija, aneurizma aorte, periferna vaskularna oboljenja
 - plućni: pneumonija, astma, kobp, pneumotoraks, opstrukcija gornjih zračnih puteva
 - gastrointestinalni: peptički ulkus, perforirana viscera, akutni apendicitis, opstrukcije, hernije, akutni holecistitis/litijaza, akutni pankreatitis, žutica, hepatitis, inflamatorna oboljenja utrobe, divertikularna oboljenja, dijarejalna oboljenja, trovanje hranom
 - genitourinarni: akutno zatajivanje bubrega, akutni glomerulonefritis, infekcije urinarnog trakta, akutna torzija testisa, akutni epididimitis, akutni uretritis, renalna kolika i pijelonefritis

- ginekološko/akušerski: inflamatorna oboljenja zdjelice, ektopična trudnoća, vaginalno krvarenje u trudnoći, vaginalni iscjedak, pre-eklampsija, urgentni porod
 - endokrini/metabolički: hipoglikemija, hiperglihemija, ketoacidoza, hiperosmolarna koma bez ketoacidoze, tireoidna kriza, miksedem, adrenalna kriza, poremećaj acidobazne ravnoteže, poremećaj tečnosti/ elektrolita
 - hematološki: sklonost krvarenju, transfuzione reakcije, infekcije kod pacijenata sa malignitetom
 - neurološki: teška glavobolja, moždani udar/tranzitorni ishermični napad, iznenadne konvulzija, mijastenija i komplikacije moždanih tumora
 - oftalmološki: zacrvenjeno oko, gubitak vida, glaukom, trauma
 - otolarinolaringološki: otitis eksterna sa opstrukcijom, otitis media, akutni epiglotitis, opstruktivni tonzilitis/para-tonzilarni apsces, croup, i aspiracija stranog tijela
 - toksikologija: slučajna ingestija medikamenata, drugih supstanci, djelovanje u slučaju predoziranja
 - infekcije: meningitis, teške infekcije mekih tkiva
 - alergija: akutna anafilaksa, reakcije na ubod insekta
 - psihijatrijski: akutna schizofrenija/psihoze, pokušaj samoubistva, akutno anksiozno stanje
12. Porodični liječnik će biti obučan u osnovnoj i unapređenoj tehnici pružanja podrške radu srca.

B. Metode

1. 2 mjeseca praktične edukacije iz urgentne medicine.
2. 18 mjeseci edukacije iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću urgentni problemi.
3. 24 sata APD plus APD o urgentnoj medicini i APD o porodičnoj medicini.

C. Kliničke sposobnosti i manje procedure

1. CPR kod djece i odraslih
2. nadzor zračnih puteva, upotreba ambu balona, zračni putevi i vještine intubacije*
3. ventilatorna podrška, uključujući terapiju kisikom
4. venopunktura kod djece i odraslih
5. pristup venama
6. imobilizacija/repozicija dislokacija, fraktura, cervikalna imobilizacija
7. lokalna anestezija, blokada
8. tamponada nosa, kauterizacija u slučaju krvarenja iz nosa.
9. zbrinjavanje rana: obrada i sposobnost postavljanja šavova
10. incizija i drenaža kože i subkutanih apscesa.
11. uklanjanje stranih tijela iz: kože, oka, uha, nosa.
12. postavljanje kopči u predjelu oka
13. bojenje oka fluorescinom

14. izvrtnje kapka
15. interpretacija EKG-a.
16. defibrilacija*
17. interpretacija rezultata spirometrije, mjerenje nivoa respiratornog protoka
18. postavljanje gaze u vanjski slušni kanal
19. postavljanje urinarnog katetera
20. redukcija dislociranog ramenog zgloba*
21. postavljanje nazo-gastrične sonde
22. vještine u davanju injekcija
23. otklanjanje subungualnog hematoma, Paronyhia / urasli nokat

D. Evaluacija

1. Ocjena mentora sa urgentnih odjela
2. Ocjena supervizora porodične medicine
3. Popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. Završni pismeni ispit

8. Ginekologija i opstetricija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. poznaje preventivne aspekte ginekologije, metode **skrining**-a prema vodičima i rano otkrivanje maligniteta
2. ima sposobnosti savjetovanja pacijenata po pitanjima planiranja porodice, propisivanja odgovarajućih metoda kontrole začeca i savjetovanja žena uz poštovanje prava na abortus
3. poznaje probleme ljudske seksualnosti, ima razvijene sposobnosti u uzimanju psihoseksualne istorije, procjenu seksualnog problema i vođenje uobičajenih psihoseksualnih problema
4. liječnik ima znanje i sposobnosti da dijagnosticira, tretira ili upućuje kada je potrebno na uobičajene i manje uobičajene, ali ozbiljne ginekološke probleme u primarnoj zdravstvenoj zaštiti uključujući:
 - poremećaje menstruacije od menarhe do menopauze
 - neplodnost
 - dyspareunia/seksualna disfunkcija
 - infekcije urogenitalnog trakta
 - endometrioza
 - urinarna inkontinencija
 - prolaps uterusa
 - pitanja vazana za menopauzu i hormonalna terapija
 - spolno prenosive bolesti

- komplikacije rane trudnoće
 - ginekološki maligniteti
 - akutna bol u zdjelici
 - hronična bol u zdjelici
 - problemi vezani za dojke
5. pokazuje znanje i sposobnosti da dijagnosticira stanja koja zahtijevaju ginekološku operaciju, poznaje rutinu pre-operativne zaštite i može prepoznati post-operativne komplikacije koje mogu uslijediti nakon ginekološke operacije
 6. ima znanje i sposobnosti da identificira i vodi uobičajene ginekološke probleme adolescenata.
 7. razumije normalne psihološke promjene u toku trudnoće.
 8. shvata značaj promocije zdravlja žena u njihovim reproduktivnim godinama, značaj procjene rizika, obrazovanja i tretmana prije začeća.
 9. razumije efekte sljedećih stanja na trudnoći:
 - pušenje cigareta
 - siromaštvo
 - zloupotreba lijekova
 - liječenje
 - profesija
 - starosna dob
 - genetski faktori
 - porodična dinamika i razdori u porodici
 - infekcije
 - hronična oboljenja
 - Rh izoimunizacija
 10. poznaje stanja (hronična medicinska, genetička) koja zahtijevaju podrobna saznanja prije začeća ili ranije u pre-natalnom periodu.
 11. posjeduje znanje i sposobnosti da tačno dijagnosticira trudnoću, promjene vezane za trudnoću (normalne varijante) i može praviti razliku između normalnih i abnormalnih stanja u trudnoći.
 12. poznaje rutinske skrining testove u trudnoći i može napraviti nacrt vođenja dobre pre-natalne zaštite.*
 13. može tačno odrediti gestacijsko razdoblje, rast fetusa i napredak fetusa i može odrediti/dati procjenu kategorija rizika za svaku trudnoću.*
 14. zna indikacije, rizike i koristi i može interpretirati rezultate dijagnostičkih testova u trudnoći uključujući:*
 - amniocentezu
 - uzimanje uzoraka horionskih resica (ako je dostupno)
 - biofizički profil: non-stress test
 - ultrazvuk

15. ima sposobnosti da identificira i vodi pacijentice sa psihosocijalnim rizikom u toku trudnoće.
16. ima znanje i sposobnosti da dijagnosticira, vodi i upućuje žene sa prijetecim abortusom, inkompletnim/kompletnim abortusom, habitualnim abortusom (ponavljajući abortus), i ektopičnom trudnoćom.
17. ima znanje i sposobnosti da dijagnosticira i savjetuje pacijentice sa uobičajenim manjim problemima u toku trudnoće (grčevi u nogama, promjene kože, bol u leđima, povraćanje, itd.)
18. ima znanje i sposobnosti da prepozna i tretira hyperemesis gravidarum (teška povraćanja u toku trudnoće).*
19. ima znanje i sposobnosti da prepozna i nadzire krvarenja u svakom trimestru.*
20. liječnik ima znanja i sposobnosti da prepozna normalnu i abnormalnu koštanu arhitekturu zdjelice, poziciju i prezentaciju fetusa.
21. ima znanje i sposobnosti da dijagnosticira i upućuje pacijente sa:
 - prijevremenim porodom
 - prijevremenom rupturom membrana (ovojnica)
 - intrauterina retardacija rasta
 - hipertenzija uzrokovana trudnoćom
 - gestacijski dijabetes
 - pre-eklampsija
 - eklampsija
 - anemija
 - infekcije
22. ima znanje i sposobnosti da savjetuje ženu koja je prethodno imala carski rez o mogućnosti ponovnog carskog reza, kao i o vaginalnom porodu nakon carskog reza
23. poznaje indikacije za potencijalne komplikacije od operativnog akušerstva: carski rez, porođaj sa porođajnim klještima, izlazak djeteta u zatkom
24. ima znanje i sposobnosti da osigura post-porođajnu zaštitu usmjerenu na porodicu, uz prepoznavanje promjena porodične dinamike i isticanje značaja psihosocijalne podrške za sve članove porodice
25. ima znanje i sposobnosti da dijagnosticira, tretira i upućuje pacijentice sa post-porođajnim komplikacijama uključujući:
 - hemoragije
 - odgođena preeklampsija
 - groznica
 - tromboza dubokih vena
 - endometrioza
26. ima znanje i sposobnosti da savjetuje majku o dojenju, hranjenju na bočicu, tjelesnim vježbama, kontracepciji, depresiji, post-operativnoj njezi.
27. poznaje uobičajene uzroke mortaliteta majke/novorođenčeta i metode prevencije.

B. Metode

1. 1,5 ili 2 mjeseca praktične obuke iz ginekologije
2. 18 mjeseci obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću ginekološki problemi.
3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se mogu susresti ginekološki urgentni problemi.
4. 12 sati APD plus APD o urgentnoj medicini i APD u porodičnoj medicini.

C. Klinička sposobnosti, manje procedure

1. komunikacijske sposobnosti sa ženama svih životnih dobi koje se odnose na:
 - ginekološki razvoj
 - psihoseksualna istorija
 - pitanja planiranja porodice
 - edukacija u smislu prevencije i promocije zdravlja
2. izvođenje pregleda abdomena i zdjelice
3. pregled dojki
4. PAPA test
5. uzimanje uzoraka i mikroskopska dijagnoza abnormalnog vaginalnog iscjetka
6. tretman genitalnih bradavica
7. procjena različitih stadija trudnoće:*
 - dijagnosticiranje trudnoće
 - procjena fetalnog rasta /gestacijskog razdoblja/ fetalnog napredovanja
 - pozicija, prezentacija, pokreti fetusa, otkucaji srca
 - pregled zdjelice
 - procjena dojki za laktaciju

D. Evaluacija

1. Ocjena mentora sa ginekoloških odjela
2. Ocjenaj supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. Završni pismeni ispit

9. Psihijatrija i psihosocijalna medicina

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. vodi računa o značaju psihosocijalnog zdravlja pacijenata i njihovih porodica u svakodnevnoj zaštiti i tretmanu pacijenata
2. svjestan je svojih vlastitih osjećanja, stavova i vrijednosti i prepoznaje kako oni mogu uticati na

- zaštitu pacijenata
3. pravi razliku između bolesnog stanja i oboljenja
 4. razumije suštinske karakteristike odnosa liječnik-pacijent
 5. razumije teškoće odnosa liječnik-pacijent i ima strategiju za njihovo djelotvorno prevazilaženje.
 6. prakticira medicinu usmjerenu na pacijenta, koristeći djelotvorne komunikacijske sposobnosti i pružajući podršku
 7. liječnik poznaje MKB10 i DSM kriterije za dijagnosticiranje najčešćih psihijatrijskih stanja
 8. ima znanje i sposobnosti da dijagnosticira, tretira ili upućuje na uobičajene neuroze i psihoze uključujući:
 - poremećaji anksioznosti
 - napadaji panike
 - depresija
 - bipolarni poremećaj
 - poremećaji ličnosti
 - fobična stanja
 - organski moždani sindromi
 - alkoholizam i zloupotrebe droga
 - somatizacijski poremećaji
 - šizofrenija
 - razvojne nesposobnosti
 - poremećaji u ishrani
 - psihijatrijske urgentnosti
 - bračni problemi
 - problemi ponašanja djece i odraslih
 - problemi sa bijesom
 - reakcije žalosti
 - konflikt roditelj/dijete
 9. ima sposobnosti intervencije u psihijatrijskim krizama.
 10. poznaje indikacije, kontraindikacije, farmakologiju, uobičajene interakcije i efektivnu upotrebu uobičajenih kategorija psihoaktivnih lijekova, uključujući:
 - anti-depresivi
 - benzodiazepani i drugi anksiolitici
 - lithium
 - phenotiazin i drugi anti-psihotici
 11. ima znanja i sposobnosti da pruži savjet za specifične probleme uključujući:
 - reaktivna depresija
 - privikavanje na hroničnu bolest

- duboka žalost
- reakcije na situaciju

12. ima znanje i sposobnosti da prepozna, vodi ili upućuje pacijenta sa posttraumatskim stresnim poremećajem.
13. razumije specifične probleme koje su iskusile izbjeglice i raseljena lica.
14. prepoznaje potencijalni transfer/kontratransfer koji mogu uticati na brigu o pacijentu i na odnos doktor-pacijent.
15. poznaje psihološke sekvele medicinskih i hirurških stanja i tretmana (poremećaji u prilagođavanju).
16. ima saznanja o društvenim sredstvima i uslugama koji mogu pomoći u tretmanu njihovih pacijenata sa psihosocijalnim problemima.

B. Metode

1. 1 mjesec praktične obuke iz psihijatrije, po mogućnosti u centrima za mentalno zdravlje zajednice.
2. 18 mjeseci obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću psihijatrijski problemi.
3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se susrećemo sa psihijatrijskim urgentnim problemima.
4. 12 sati APD plus APD o urgentnoj medicini i APD iz porodične medicine.

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. pregled mentalnog statusa i brza sredstva procjene npr. Folstein test
2. psihoterapijske vještine brze intervencije.

D. Evaluacija

1. ocjena mentora sa psihijatrijskih odjela
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. završni pismeni ispit

10. Hirurške specijalnosti

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Tri su osnovna cilja za ovu oblast prakse:

1. Sposobnosti dijagnosticiranja pacijenata koji zahtijevaju hiruršku procjenu i tretman.
2. Sposobnosti izvođenja preoperativne pripreme i postoperativne njege.
3. Sposobnosti izvođenja manjih hirurških procedura.

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da

1. procijeni medicinske probleme koji mogu uticati na rizik od operacije uključujući:
 - medikamente
 - kardio-pulmonalne probleme

- diabetes melitus
 - bubrežne probleme
 - efekte starenja
 - gojaznost i manjkavosti ishrane
 - imunokompetencija
2. dijagnosticira i nadzire uobičajene postoperativne probleme uključujući:
 - flebitis i trombozu dubokih vena
 - atelektazu i pneumoniju
 - infekcije urinarnog trakta
 - probleme tečnosti i elektrolita
 - komplikacije rana
 3. razumije uticaj hirurških operacija na pacijenta i njegovu porodicu, potrebu za podrškom, objašnjenjima, ohrabrenjima, savjetovanjima i kontinuitetom zaštite u toku i nakon hospitalizacije.
 4. vodi dugoročna hronična hirurška stanja kao npr. amputaciju, kolostomiju, karcinome itd.
 5. izvodi manje hirurške procedure, kao što su ekscizija kožnih lezija, ekscizionna biopsija, obrada površinskih rana, incizija i drenaža apscesa.
 6. obradi jednostavne frakture ekstremiteta.
 7. obradi akutne povrede, inflamacije i infekcije.
 8. da prepozna indikacije za hirurški tretman bolesti/povreda zglobova.
 9. da prepozna, upotrijebi odgovarajuća laboratorijska/radiološka ispitivanja i odmah rješava problem pacijenta sa akutnim hirurškim abdomenom.
 10. razumije mehanizam zacjeljivanja rana i prepoznaje probleme koji se mogu javiti u toku zacjeljivanja.
 11. prepoznaje najčešće probleme torakalne hirurgije, uključujući: pneumotoraks, hematotoraks, traume grudnog koša i karcinome pluća.
 12. prepozna najčešće probleme vaskularne hirurgije
 13. dijagnosticira, ispita i adekvatno uputi pacijente sa stanjima koja obično zahtijevaju opću hiruršku konsultaciju/tretman uključujući:
 - mase u području glave i vrata
 - tireoidni noduli
 - mase u dojci
 - oboljenja žučnog mjehura
 - apendicitis
 - gastrointestinalno krvarenje
 - gastrointestinalni karcinomi
 - divertikularna oboljenja
 - inflamatorna oboljenja crijeva
 - ingvinalna/femoralna/umbilikalna hernija

- crijevne opstrukcije
- anorektalne lezije
- zastojni ulkusi
- gangrene
- aneurizma aorte
- katarakta
- odvajanje retine
- glaukom
- chalazion/hordeolom
- strabizam
- ozbiljni perzistentni otitis media
- opstruktivni sinusitis
- gubitak sluha
- Ménière-ova bolest
- poremećaj salivatornih žlijezda/duktusa
- oboljenja jezika/orofarinksa
- dijabetična retinopatija
- lumbosakralni sindrom/spinalna stenoza
- oboljenja cervikalnih diskusa
- karcinomi kostiju
- neurohirurška stanja
- opstrukcija prostate/akutna retencija
- hematurija
- maligniteti urinarnog trakta
- renalna kolika
- akutni orhitis/prostatitis
- karcinom prostate
- karcinom mokraćnog mjehura
- torzija testisa
- karcinom testisa
- akutna fimoza
- urinarna inkontinencija

B. Metode

1. 2 ili 3 mjeseca praktične obuke iz hirurgije
2. 17 ili 23 mjeseca obuke iz porodične medicine gdje se u primarnom okruženju susreću hirurški problemi.

3. 2 mjeseca urgentne medicine gdje se susreću urgentni hirurški problemi.
4. 2-3 mjeseca vremena po izboru koji se mogu iskoristiti da se poboljšaju hirurške vještine.
5. 12 sati APD plus APD o urgentnoj medicini i APD iz porodične medicine.

C. Kliničke vještine i manje procedure

1. Uklanjanje kožnih lezija: ekscizijom, hemijskom ili električnom kauterizacijom
2. Biopsija kože
3. Tretman paronihije/urasli nokti
4. Obrada rana/opekotina i previjanje
5. Pregled testisa i prostate

D. Evaluacija

1. Ocjena mentora sa hirurških odjela
2. Ocjena supervizora porodične medicine
3. Popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. Završni pismeni ispit

11. Javno zdravstvo

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. identifikacija zdravstvenih potreba i zahtjeva populacije tehnikom socijalno medicinske dijagnostike
2. definiranje vodećih faktora rizika po zdravlje u populacionim skupinama
3. izrada, implementacija i evaluacija programa zdravstvene zaštite u porodičnoj medicini i odnos sa drugim nivoima zdravstvene zaštite
4. izrada godišnjeg plana rada tima porodične medicine i evaluacije rada
5. kompetentno vođenju sistema evidencije i izvještavanja u PZZ/porodičnoj medicini
6. epidemiološki nadzoru i kontroli zaraznih oboljenja na nivou PZZ kao i komunikaciju i saradnju sa referalnim ustanovama
7. nadzor i kontrola nad faktorima rizika iz okoliša na nivou PZZ kao i komunikaciju i saradnju sa referalnim ustanovama
8. implementacija i evaluacija programa prevencije i intervencija promocije zdravlja u PZZ/porodičnoj medicini
9. aktivno učešće u intersektorijalnoj saradnji sa akterima relevantnim za zdravlje u zajednici

B. Metode

Ukupno trajanje edukacije: 15 radnih dana.

Predavači: djelatnici Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH.

Teoretski dio

- Predavanja (didaktička prezentacija teme) 50% sati
- Diskusija studije slučaja i primjera dobre prakse 25% sati
- Zajednička diskusija u vezi primjene u radu 25% sati

Praktični dio

- Diskusija sa predavačima/demonstrantima 30% sati
- Praksa razvoja vještina 30% sati (posjeta javno zdravstvenoj ustanovi i/ili drugoj relevantnoj ustanovi sa aspekta intersektorijalne saradnje)
- Istraživački rad 10% sati (posjeta javno zdravstvenoj ustanovi i/ili drugoj relevantnoj ustanovi sa aspekta intersektorijalne saradnje)
- Izrada seminarskog rada 30% sati

C. Kliničke vještine

1. odnos individualnog i javno zdravstvenog pristupa u procjeni zdravstvenog stanja populacije
2. učestalost zahtjeva i potreba za zdravstvenom zaštitom u porodičnoj medicini
3. elementi za izradu godišnjeg programa rada tima porodične medicine
4. menadžment hroničnih oboljenja na nivou PZZ/tima porodične medicine
5. menadžment zaraznih oboljenja na nivou PZZ/tima porodične medicine
6. procjena životnog stila i faktora rizika u populacionom grupama
7. promocija zdravlja na nivou PZZ/porodične medicine
8. efikasnost tehnika prestanka pušenja u timu porodične medicine
9. prevencija i nadzor poremećaja vezanih za nepravilnu ishranu i tehnike savjetovanja
10. značaj fizičke aktivnosti u prevenciji i unapređenju zdravlja
11. uloga tima porodične medicine u zdravlju u zajednici

D. Evaluacija

1. ocjena mentora sa javnog zdravstva
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. ocjena seminarских radova
5. završni pismeni ispit

12. Kvalitet, sigurnost i akreditacija

A. Ciljevi obuke zasnovani na sposobnostima

Po završetku specijalizacije, porodični liječnik će biti osposobljen da:

1. implementira preporuka politike kvaliteta, zakonskih rješenja i metodološkog uputstva za uspostavljanje sistema poboljšanja kvaliteta i sigurnosti zaštite
2. samocjenjuje kvaliteta i sigurnosti zdravstvene zaštite u odnosu na akreditacijske standarde

3. formulira i primjeni operativne politike i procedure i indikatore izvedbe u preventivnom i kliničkom radu medicine zasnovane na dokazima,
4. ocjeni postojeće kliničke vodiče pomoću AGREE instrumenta i adaptira vodiča prema lokalnim prilikama
5. razvije i primjeni kliničke audite
6. razvije i primjeni kliničke puteve
7. primjenjuje metode i tehnike fokusa na pacijenta
8. primjenjuje metode i tehnike sigurnosti zaštite pacijenta
9. primjeni znanje i vještine vođenja projekta kvaliteta i pripreme za vanjsku kolegijalnu ocjenu radi akreditacije
10. primjeni znanje i vještine timskog rada i strateškog planiranja

B. Metode

Ukupno trajanje edukacije 10 dana

Predavači su djelatnici Agencije za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu ili certificirani specijalisti porodične medicine

Teorijski dio

- Predavanja (65% sati)
- Primjeri dobre prakse (15% sati)
- Zajednička diskusija u vezi primjene dobre prakse (20% sati)

Praktični dio

- Simulacije na računaru i klinički scenariji (15% sati)
- Dizajn nekih metoda poboljšanja kvaliteta (audit, klinički put, obrazac žalbe i prijavljivanja incidenata (30% sati)
- Rješavanje problema, brainstorming i diskusija s predavačima (15%)
- Izrada seminarskog rada (40%)

C. Kliničke vještine

1. formuliranje odabranih operativnih politika i procedura za tim porodične medicine
2. kritička ocjena članka o dijagnostičkom testu
3. kritička ocjena članka o terapiji
4. ocjena potencijalne teme za klinički vodič
5. dizajn anketnog upitnika za zadovoljstvo korisnika zaštite prema akreditacijskim standardima za tim porodične medicine
6. prijedlog za klasifikaciju žalbi u prodičnoj medicini
7. dizajn tematskog obrasca za informirani pristanak u porodičnoj medicini
8. dizajn klasifikacijske sheme za etičke dileme u porodičnoj medicini
9. kontrola infekcije u ambulanti porodične medicine (politika, procedure, obrasci)

10. najčešće greške u porodičnoj medicini: klasifikacija i prevencija
11. primjena AGREE instrumenta na uzorku kliničkih vodiča
12. dizajn kliničkog audita, prikupljanje, obrada i analiza podataka iz vlatite prakse na osnovu odabranog kriterija
13. ponovljeni audit nakon 6 mjeseci po istom kriteriju i analiza poboljšanja prakse
14. dizajn odabranog kliničkog puta u primarnoj zaštiti
15. dizajn odabranog integriranog kliničkog puta (porodična medicina bolnica ili porodična medicina – specijalističko-konsultativna zaštita)
16. analiza značajnih događaja (dobra i loša iskustva) u ambulanti porodične medicine na uzorku zdravstvenih kartona u šestomjesečnom periodu
17. planiranje zdravstvene zaštite registrirane populacije tima porodične medicine

D. Evaluacija

1. ocjena mentora iz AKAZ-a
2. ocjena supervizora porodične medicine
3. popunjavanje specijalizantskog dnevnika
4. ocjena seminarskih radova
5. završni pismeni ispit

Evaluacija napredovanja specijalizanata i završni ispit

Ulazna procjena znanja

Svi specijalizanti porodične medicine na početku specijalizacije će uraditi test znanja u obliku 50 pitanja s višestrukim izborom odgovora. Cilj ulazne procjene znanja je da se procijeni dosadašnje znanje i odrede prioritete daljnjem obrazovanju.

Ocjena rezultata praktičnog rada

Mentor i supervizor će ocjeniti znanje i rezultate specijalizanta po svakoj oblasti programa specijalizacije iz porodične medicine, koristeći standardizirane i objektivne metode.

Ocjena kliničkih vještina i manjih procedura

- od specijalizanata će se tražiti da demonstriraju sposobnosti pravilnog uzimanja anamneze, izvođenje fokusiranog fizikalnog pregleda, izvođenje specifičnih manjih procedura pod nadzorom mentora i supervizora. Ocjenu potpisuje mentor u specijalizantskom dnevniku nakon uspješnog završetka obuke.
- od specijalizanata će se tražiti da urade *objektivno strukturirani klinički ispit* (OSCE) na kraju prve godine. Ovo će služiti da se formalno odrede slabe tačke u fazi dok specijalizant još može raditi na unaprijeđenju prije kraja programa specijalizacije iz porodične/obiteljske medicine.

Ocjena znanja i vještine rješavanja problema

	<ul style="list-style-type: none"> – od specijalizanta se očekuje da pripremi i prezentira (radeći sa svojim supervizorom u ECPOM) bar jedan seminar za svoje kolege tokom APD. <p>Ocjenjivat će se sadržaj, relevantnost i vještina prezentiranja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – svaki specijalizant će raditi u malim grupama tokom 6-mjesečne rotacije u ECPOM da bi napravio reviziju kliničke prakse audit o nekoj prikladnoj temi i predstavio svoje rezultate drugim kolegama. Ovo će ocijeniti odgovorni mentor u ECPOM – svaki specijalizant, radeći samostalno, će pripremiti i prezentirati specijalizantski istraživački projekat prije kraja programa obuke. Teme za projekte mora odobriti supervizor prije početka rada. Završni rad će se ocijeniti na osnovu relevantnosti, kvaliteta rada i prezentacije. – svaki specijalizant će uraditi jedan samostalni i jedan grupni (4-6 članova) seminarski rad iz oblasti javnog zdravstva koji će odobriti i ocijeniti određeni mentori za ovu oblast. Seminarski radovi i ocjene će se čuvati u portfolio specijalizanta. – svaki specijalizant će uraditi jedan samostalni i jedan grupni (4-6 članova) seminarski rad iz oblasti kvaliteta, sigurnosti i akreditacije koji će odobriti i ocijeniti određeni mentori za ovu oblast. Seminarski radovi i ocjene će se čuvati u portfolio specijalizanta.
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti:</p> <p>Praktična i teoretska edukacija za specijalizaciju iz porodične medicine će se obavljati isključivo u edukacionim (nastavnim) centrima porodične medicine (ECPOM) pri domovima zdravlja i katedrama porodične medicine medicinskih fakulteta i to u zdravstvenim ustanovama koje ispunjavaju sljedeće uvjete u pogledu prostora, opreme i kadra, i to da imaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> – najmanje jednu prostoriju za održavanje nastave, koja ispunjava higijensko-tehničke uvjete namijenjene za učionice; – sanitarni čvor u blizini prostorija za nastavu, i to odvojeno po spolu; – prikladan namještaj u učionici; – potrebnu opremu i nastavna pomagala neophodna za održavanje teoretske i praktične nastave; – stručni kadar za održavanje teoretske i praktične edukacije: specijalisti porodične medicine sa najmanje osam godina radnog iskustva na poslovima svog stručnog, odnosno specijalističkog zvanja, kao i iskustvom u oblasti edukacije; specijalisti porodične medicine sa naučnim ili nastavnim zvanjem. <p>Praktična obuka</p> <p>Osim svakodnevnog rada sa pacijentima uz mentora, rad u ECPOM uključuje i superviziranu obuku iz porodične medicine u trajanju od 18 mjeseci organizovanu kao tri šestomjesečna ciklusa za trogodišnji plan i program, i u trajanju od 12 mjeseci organizovanu kao dva šestomjesečna ciklusa za dvogodišnji plan i program. Ovim se ispunjava minimum evropskih standarda za specijalizaciju.</p>

	<p>Svaki specijalizant će biti superviziran i evaluiran od strane mentora (supervizora, edukatora) porodične medicine koji će biti ili član katedre porodične medicine ili specijalista porodične medicine kao konsultant odabran od katedre porodične medicine za rad sa specijalizantima.</p> <p>Horizontalna iskustva Tokom svakog šestomjesečnog ciklusa u ECPM, svaki specijalizant će biti raspoređen da provede 10 radnih smjena na sljedećim odjelima, koji će biti organizovani kao "horizontalna" iskustva:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fizikalna rehabilitacija u zajednici (15 dana tokom 4 godine, 10 dana tokom 3 godine) b) Medicina rada (10 dana tokom 4 godine, 5 dana tokom 3 godine) <p>Revizija kliničke prakse Svaki specijalizant, radeći u manjim grupama, će biti dužan uraditi reviziju po nekim aspektima kliničke prakse na drugoj godini programa obuke iz porodične medicine. Ovo će svakom specijalizantu pružiti iskustvo vezano za vođenje aktivnosti na osiguranju kvaliteta.</p> <p>Specijalizantski projekti: Svaki specijalizant, radeći samostalno, uradit će istraživački projekat koji ispunjava ciljeve programa.</p> <p>Teoretska obuka Teoretski program seminara, radionica i konsultacija iz kliničkih vještina organizira se tokom svih 36 ili 48 mjeseci. Ovaj program se organizira kroz sedmična akademska predavanja (akademska poludana - APD) u trajanju od po 3 sata, približno 48 sedmica godišnje, koji se uvijek organiziraju istog dana u sedmici radi lakšeg zakazivanja pacijenata koji koriste usluge ECPM. Tokom četvorogodišnjeg programa, ovo obuhvata 574 sata obuke ili približno 33% od ukupno 1728 sati teoretskog programa. U prvoj godini će biti odvojeni program sa dodatna 24 sata seminara za nove specijalizante: <i>Uvod u porodičnu medicinu.</i> Teme će predstaviti članovi katedre porodične medicine kao i nastavnici drugih disciplina po potrebi. Od specijalizanata se očekuje prisustvo na najmanje 80% seminara kako bi ispunili uvjete da pristupe završnom ispitu.</p>
--	---

Pregled akademskih poludana

Rezime predmeta akademskih polu-dana (APD)

Akademska polu-dana

Oblast	Sati	APD godišnje	Ukupno	
			Trogodišnji program	Četvorogodišnji program

Porodična medicina	198	19	57	76
Oblasti interne medicine	84	9	27	36
Pedijatrijske oblasti	36	4	12	16
Oblasti urgentne medicine	24	3	9	12
Ginekološke oblasti	12	2	6	8
Psihijatrijske oblasti	12	2	6	8
Hirurške oblasti	12	2	6	8
Javno zdravstvo	12	2	6	8
Kvalitet, sigurnost i akreditacija	36	2	6	8
Obuka po izboru	20	3	9	12
UKUPAN APD PROGRAM	446	48	144	192

OFTALMOLOGIJA I OPTOMETRIJA

Naziv specijalizacije	Oftalmologija i optometrija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista oftalmologije i optometrije		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto provođenja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBIH
	Poliklinika	17	
	optika, optometrija, refrakcija, kornealna topografija, kontaktologija, fiziološka optika i nauka o optičkim pomagalima	6	Opća oftalmološka ambulanta
	opća oftalmološka ambulanta	6	Opća oftalmološka ambulanta
	ambulanta (kabinet) za kontaktne leće	1	Kabinet za kontaktne leće
	ambulanta (kabinet) za fluoresceinsku angiografiju	1	Kabinet za fluorescentnu angiografiju
	ambulanta (kabinet) za laser	1	Kabinet za laser u oftalmologiji
	ambulanta (kabinet) za ultrazvuk	1	Kabinet za ultrazvuk u oftalmologiji
	ispitivanje funkcionalne sposobnosti osjeta za boje i osjeta svjetlosti	1/2	Kabinet za ispitivanje funkcionalne sposobnosti oka
	ambulanta (kabinet) za elektrofiziološku	1/2	Kabinet za elektrofiziološku

	dijagnostiku oka		dijagnostiku oka
	Klinika	26 ½	
	prednji segment oka	5 ½	Bolnički odjel i/ili dnevna bolnica oftalmologije
	stražnji segment oka	6 ½	Bolnički odjel i/ili dnevna bolnica oftalmologije
	plastična i rekonstruktivna hirurgija i orbita	4	Bolnički odjel i/ili dnevna bolnica oftalmologije
	dječja oftalmologija i strabologija	6	Bolnički odjel i/ili dnevna bolnica oftalmologije
	glaukom	3	Bolnički odjel i/ili dnevna bolnica oftalmologije
	neurooftalmologija s perimetrijom	1 ½	Bolnički odjel i/ili dnevna bolnica oftalmologije
	Godišnji odmor	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant oftalmologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant oftalmologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu 		

(usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)

- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Tokom specijalizacije iz oftalmologije specijalizant mora steći sljedeća znanja i sposobnosti:

- a) Činjenično znanje o bolestima očiju i očnih adneksa
- b) Interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovu medicinskih pretraga i podataka mogao stvoriti klinički korisno mišljenje. Naglasak treba staviti na važnost sticanja kliničkog iskustva i multidisciplinarnosti.
- c) Praktično znanje

POLIKLINIKA

Upoznavanje s osnovama propedeutike, optike, optometrije, refrakcije, kornealne topografije, kontaktologije, fiziološke optike i nauk o optičkim pomagalima uz sticanje znanja o dijagnostici i terapiji u općoj oftalmološkoj ambulanti, ambulanti (kabinetu) za kontaktne leće, ambulanti (kabinetu) za fluoresceinsku angiografiju, ambulanti (kabinetu) za laser, ambulanti (kabinetu) za ultrazvuk, te ambulanti (kabinetu) za elektrofiziološku dijagnostiku oka. Sticanje znanja o ispitivanjima funkcionalne sposobnosti osjeta za boje i osjeta svjetlosti.

Za vrijeme rada u ambulantama specijalizant treba savladati sljedeće pretrage i dijagnostičke postupke:

- ispitivanje vidne oštine
- određivanje refrakcije i korekcija naočalama
- direktna i indirektna oftalmoskopija
- biomikroskopija (Goldmann, panfundoskop)
- gonioskopija
- mjerenje intraokularnog pritiska
- ekstrakcija površnih stranih tijela
- fluoresceinski test
- skijaskopija
- egzoftalmometrija

U specijaliziranim kabinetima specijalizant mora upoznati tehnologiju rada svake ambulante (kabineta), te pod stručnim nadzorom mora izvršiti i određene dijagnostičke i terapijske postupke (laser, fluoresceinska angiografija, elektrodijagnostika sinoptofor).

KLINIKA

U kliničkom dijelu specijalizacije specijalizant primjenjuje prethodno stečena znanja u poliklinici i ambulantama (kabinetima) posebno u dijagnostičkom postupku, te savladava terapijske i operacijske zahvate.

Prednji segment oka

Tokom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate:

- 5 operacija tumora spojnice
- 5 operacija laceracija spojnice

- 5 operacija pterigija
- 10 odstranjenja korneoskleralnih šavova
- 5 ekstrakapsluarnih ekstrakcija leće s ugradnjom implantata
- 10 asistencija fakoemulzifikacija s ugradnjom implantata
- 5 zahvata YAG laserske kapsulotomije
- 5 asistencija keratoplastike
- učestvovanje u ekipi za eksplantaciju organa

Stražnji segment oka

Tokom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate:

- 10 asistencija vitreoretinalne hirurgije
- 5 asistencija kod konvencionalnih operacija ablacije mrežnice
- 5 asistencija kod intravitrealne aplikacije lijekova
- 5 asistencija kod perforirajućih ili penetrirajućih ozljeda oka

Plastična i rekonstruktivna hirurgija i orbita

Tokom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate:

- 10 malih operacijskih zahvata na adneksima oka
- 10 asistencija kod operacija tumora vjeđa
- 5 asistencija kod operacija orbite
- 5 asistencija kod operacija suznih kanalića
- 5 asistencija kod operacija suzne vrećice
- 5 asistencija operacija ptoze
- 3 enukleacije bulbusa
- 3 asistencije pri ugradnji orbitalnog implantata

Dječja oftalmologija i strabologija

Tokom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate i dijagnostičke postupke:

- 2 sondiranja i 2 proštrcavanja suznih putova
- 3 asistencije kod operacije kongenitalnih katarakti
- 5 operacija strabizma
- 30 asistencija kod složenijih operacija strabizma
- dijagnostički postupci kod pregleda djece upućenih pod sumnjom na strabizam i ambliopiju
- skijaskopija kod djece

Glaukom

Tokom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće operacijske zahvate:

- 3 ciklokryokoagulacije
- 5 laserskih iridotomija
- 10 asistencija kod glaukopskih operacija

Neurooftalmologija s perimetrijom

Tokom specijalističkog staža specijalizant mora izvršiti sljedeće dijagnostičke i terapijske zahvate:

- 5 aplikacija peribulbarnih injekcija
- 10 pretraga kvantitativnom kinetičkom perimetrijom
- 5 pretraga kompjutorizirane statičke perimetrije

U toku specijalizacije specijalizant treba steći kompetencije nivoa 3 u sljedećem:

- Osnovni pregled oka
- Principi optike i refrakcije
- Principi prepisivanja naočala
- Određivanje vidne oštine djece
- Otkrivanje i terapija ambliopije
- Otkrivanje i mjerenje strabizma
- Konzervativna i hirurška terapija strabizma
- Najčešće kongenitalne anomalije koje zahvaćaju vidnu oštrinu
- Refraktivne greške kod djece i mladih
- Problemi suznog aparata kod djece
- Dijagnostika i terapija retinoblastoma
- Anatomija, embriologija i starenje leće
- Različiti tipovi katarakte i etiologija
- Uzroci i liječenje zamućenja stražnje kapsule
- Povrede oka
- Anatomija i fiziologija rožnice
- Dijagnoza i terapija keratitisa
- Distrofije i degeneracije rožnice
- Dijagnoza, etiologija i liječenje konjunktivitisa
- Sindrom suhog oka
- Anatomija i bolesti suznog aparata
- Pregled suznog aparata
- Terapija hroničnog i akutnog uveitisa
- Komplikacije uveitisa
- Dijagnoza i liječenje orbitalnih bolesti

- Dijagnoza i liječenje blefaritisa, položaja vjeđa i tumora vjeđa
- Osnovne i savremene metode dijagnoze glaukoma
- Konzervativno liječenje glaukoma
- Laser u liječenju glaukoma
- Dijagnoza i liječenje bolesti staklastog tijela
- Anatomija i funkcija mrežnice
- Krvožilne bolesti mrežnice
- Dijabetička retinopatija
- Druge sistemne bolesti i oboljenja mrežnice
- Bolesti makule
- Etiologija i podjela horioretinitisa
- Distrofije mrežnice
- Neurooftalmološki pregled
- Evaluacija reakcije zjenice
- Evaluacija slika CT-a i NMR-a obzirom na vidni put i oko
- Genetske bolesti oka
- Principi očne elektrofiziologije
- Adaptometrija i kolorni vid
- Evaluacija funkcionalnog i psihogenog gubitka vidne oštine
- Udruge za slabovidne i slijepce
- Registar slabovidnih i slijepih osoba
- Očna farmakologija
- Principi patologije oka
- Principi genetike oka
- Osnovne i savremene metode pregleda očne pozadine
- Određivanje vidne oštine odraslih i djece
- Skijaskopija
- Mjerenje astigmatizma
- Subjektivna refraktometrija
- Aplanacijska tonometrija i ostale metode mjerenja intraokularnog pritiska
- Amsler test
- Direktna i indirektna oftalmoskopija
- Manuelna i automatizirana keratometrija
- Gonioskopija
- Skleralna indentacija
- Pregled očne pozadine nekontaktnim lećama
- Pregled očne pozadine kontaktnim lećama

	<ul style="list-style-type: none"> – Ultrazvučni pregled oka i biometrija – Klinički pregled bolesnika sa strabizmom – Sinoptofor – Test na dvoslike – Ishihara tablice – Farnsworth Munsell test za boje – Vidno polje po Goldmannu – Automatska perimetrija – Adaptometrija – Elektroretinograf i elektrookulgraf – Vidni evocirani potencijali – Fluoresceinska angiografija – OCT – Zbrinjavanje povrede oka – Uzimanje obriska spojnice i rožnice – Peribulbarna anestezija i ostali načini lokalne anestezije oka <p>Specijalizant mora najmanje 60% navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40% zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80% zahvata. U slučaju nedovoljnog broja bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja iste djelatnosti</p>
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

ONKOLOGIJA I RADIOTERAPIJA

Naziv specijalizacije	Onkologija i radioterapija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista onkologije i radioterapije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža

	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	OPCI DIO	14 ½	
	Interna medicina		
	Pulmologija	1	Bolnički odjel za plućne bolesti
	Kardiologija	1	Bolnički kardiološki odjel
	Endokrinologija	½	Bolnički odjel za endokrinologiju
	Gastroenterologija	1	Bolnički odjel za gastroenterologiju
	Nefrologija	½	Bolnički nefrološki odjel
	Reumatologija	½	Bolnički odjel za reumatologiju
	Hematologija	2	Bolnički odjel za hematologiju
	Neurologija	½	Bolnički neurološki odjel
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	½	Odjel za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje
	Hirurgija		
	Neurohirurgija	7 dana	Odjel za neurohirurgiju
	Hirurgija dojke	7 dana	Odjel za hirurgiju dojke
	Otorinolaringologija	7 dana	Bolnički odjel za otorinolaringologiju
	Torakalna hirurgija	7 dana	Bolnički odjel za torakalna hirurgija
	Abdominalna hirurgija	7 dana	Bolnički odjel za abdominalnu hirurgiju
	Ortopedija	7 dana	Bolnički odjel za ortopediju
	Urologija	7 dana	Bolnički odjel za urologiju
	Ginekologija	7 dana	Bolnički odjel za ginekologiju
	Radiologija		
	Medicinska fizika i radiološka zaštita	2	Medicinski fakultet
	RTG i dijaskopske tehnike	½	Bolnički odjel za radiodijagnostiku
	UZ	½	Bolnički odjel za radiodijagnostiku
	CT	1	Bolnički odjel za radiodijagnostiku
	MR	½	Bolnički odjel za radiodijagnostiku
	Mamografija	7 dana	Bolnički odjel za radio dijagnostiku
	PET-CT	7 dana	Bolnički odjel za radiodijagnostiku
	SPECIJALISTIČKI DIO - ONKOLOGIJA I RADIOTERAPIJA (Liječenje tumora po organima i organskim sistemima)	40	Bolnički odjel za onkologiju i radioterapiju
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	Nivo usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je		

raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

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

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

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant onkologije i radioterapije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)

- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

OPĆI DIO:

Završetkom ovog dijela programa specijalizacije, specijalizant onkologije i radioterapije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Bazična interna medicina

Pulmologija

- ovladati pregledom pulmološkog bolesnika (3)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (2)
- znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)

Kardiologija

- ovladati pregledom kardiovaskularnog bolesnika (3)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (2)
- znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)

Endokrinologija

- ovladati pregledom bolesnika sa šećernom bolesti (3)

- ovladati pregledom bolesnika s bolestima endokrinih žlijezda, bolestima metabolizma (2)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (2)
- znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)

Gastroenterologija

- ovladati pregledom gastroenterološkog bolesnika (3)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (2)

Nefrologija

- ovladati pregledom nefrološkog bolesnika (3)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (2)
- znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)

Reumatologija

- ovladati pregledom bolesnika s autoimunim i reumatskim bolestima (2)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (2)
- znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)

Hematologija

- ovladati pregledom hematološkog bolesnika (3)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (3)
- znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)
- ovladati principima i provođenjem zaštite tokom intenzivne hemoterapije (3)
- upoznati rad specijaliziranih jedinica, sterilne jedinice za intenzivno liječenje hematoloških bolesnika (3)

Neurologija

- ovladati pregledom neurološkog bolesnika (3)
- ovladati dijagnostičkim i terapijskim postupcima (2)
- znati planirati racionalnu obradu (2)
- znati donositi dijagnostičke i terapijske zaključke pod nadzorom specijaliste (2)

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

- znati zbrinuti bolesnika sa zatajenjem cirkulacije, respiracije, poremećajima metabolizma vode, elektrolita i acidobaznog statusa (3)
- ovladati postupcima oživljavanja (3)

Bazična hirurgija

Neurohirurgija

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću središnjeg živčanog sistema (2)

Hirurgija dojke

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću dojke (2)

Otorinolaringologija

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću ORL područja (2)

Torakalna hirurgija

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću torakalnih organa (2)

Abdominalna hirurgija

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću abdominalnih organa (2)

Ortopedija

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću lokomotornog sistema (2)

Urologija

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnika s malignom bolešću mokraćnog sistema (2)

Ginekologija

- ovladati osnovnim načelima hirurškog zbrinjavanja bolesnica s malignom bolešću ženskog spolnog sistema (2)

Medicinska fizika i radiološka zaštita

Svaki specijalizant treba tokom svoga staža da stekne znanje (nivo 1) ili znanje i vještinu (nivo 2) iz bazičnih nauka koje su vezane sa radijacijskom onkologijom.

Biologija malignih tumora

- Terminologija i tehnike molekularne biologije (1)
- Hereditarni tumori (1)
- Genetika malignih tumora (1)
- Proliferacija, ćelijski ciklus i ćelijsko izumiranje kod tumora (1)
- Transdukcija signala (1)
- Održavanje stabilnosti genoma kao zaštita od tumora (1)
- Mikrookruženje i djelovanje tumora na organizam i obrnuto (1)
- Noviji načini terapije malignih tumora: imunoterapija, genska terapija (1)

Radiobiologija

- Djelovanje zračenja na molekularnom nivou (1)
- Oštećenje DNA (1)
- Djelovanje na ćeliju, ćelijska smrt (1)
- Popravak radijacionih oštećenja (1)
- Krivulja preživljavanja ćelija (1)
- Sistemi normalnih tkiva (1)
- Sistemi solidnih tumora i leukemija (1)
- Efekat oksigena, radiosenzibilizatora i radioprotektora (1)
- Frakcioniranje doze u vremenu, LET, radijacijski modaliteti (2)
- Akutna i kasna reakcija normalnih tkiva (2)
- Odgovor tumora na iradijaciju (2)
- Citostska terapija i iradijacija (1)
- Prediktivni eseji (1)

Bazična radijacijska fizika

- Struktura atoma i atomskog jezgra (1)
- Radioaktivni raspad (2)
- Osobine korpuskularnog i elektromagnetnog zračenja (1)
- Radioizotopi (1)

Radioterapijska fizika

- Rengenska cijev (1)
- Linearni akcelerator (2)

- Specijalni kolimacijski sistem (1)
- Telekobalt aparat (1)
- Brahiterapiski sistemi (1)
- Ciklotreon (1)
- Mikrotron (1)
- Distribucija apsorbovanja doze (2)
- Specifikacija ciljnih volumena (2)
- Specifikacija apsorbovane doze u ciljnom volumene u eksteralnoj radioterapiji (2)
- Specifikacija apsorbovane doze u ciljnom volumene u brahiterapiji (2)
- Algoritam dvodimenzionalnog (2D) izračunavanja doze (1)
- Trodimenzionalno planiranje (2)
- Virtualna i CT simulacija (1)
- Algoritam trodimenzionalnog (3D) izračunavanja doze (1)
- Principi conformal radioterapije i IMRT (1)
- Specijalne tehnike (stereotaksija) (1)

Radiološka zaštita

- Generalna filozofija (ALARA) (1)
- Stohastički i nestohastički (deterministički) efekti (1)
- Rizik indukcije sekundarnih tumora (1)
- Faktori mjerenja iradijacije (1)
- Ekvivalentna doza-faktori mjerenja tkivne iradijacije (2)
- Limiti doze za profesionalnu i neprofesionalnu ekspoziciju (2)
- Evropska legislativa (1)
- Šta je *evidence based* u radioprotekciji (1)

Imaging i ciljni volumen

- Imaging modaliteti, procedure i tehnologija (1)
- Imaging orjentirana na proces (bolest) (1)
- Manipuliranje i rad sa slikom u radioterapiji (2)
- Određivanje ciljnog volumena u kliničkoj praksi (2)
- GTV, CTV, PTV i ICRU 62 (2)
- Imaging napreci i razvoj (1)

Kliničko istraživanje i praćenje ishoda tretmana

- Mjerenje kontrole tumora i toksičnih efekata
- Dizajn studija

- Tipovi studija
- Interpretacija i analiza
- Testovi signifikantnosti
- Krivulje preživljenja
- Univarijantna i multivarijantna analiza specifičnost, senzitivnost, validnost, snaga (power)
- Meta-analize
- Nivoi kvaliteta dokaza (levels of evidence)
- Pilot studije, preliminarni rezultati, migracija studija, provjera
- Kako pisati, interpretirati i prezentirati naučne podatke

Osnovi upravljanja i ekonomisanja u radijacijskoj onkologiji

- Izračunavanje troškova
- Kako definirati radno opterećenje osoblja i opreme
- Predviđanje potreba u radioterapiji
- Sistemi i načini plaćanja usluga u radioterapiji

Bazična radiologija

RTG i dijaskopske tehnike

- upoznati se sa tehnikama pretraga (2)
- ovladati interpretacijom RTG nalaza (2)

UZ

- upoznati se sa tehnikama pretraga (2)
- ovladati interpretacijom UZ nalaza (2)

CT

- upoznati se sa tehnikama pretraga (2)
- ovladati interpretacijom CT nalaza (2)

MR

- upoznati se sa tehnikama pretraga (2)
- ovladati interpretacijom MR nalaza (2)

Mamografija

- upoznati se sa tehnikama pretraga (2)
- upoznati se s tehnikom stereotaksične biopsije dojke (2)
- ovladati interpretacijom mamografskog nalaza (2)

PET

- upoznati se sa indikacijama za PET pretrage (2)
- upoznati se s tehnikama pretraga (2)
- ovladati interpretacijom PET nalaza (2)

SPECIJALISTIČKI DIO:

Liječenje tumora po organima i organskim sistemima

Tokom specijalizacije, specijalizant će usavršiti znanja i vještine koje će mu omogućiti da je u stanju:

1. prepoznati simptome i znakove malignih bolesti
2. indicirati pravilnu dijagnostiku suspektne maligne bolesti
3. definirati staging i klasifikaciju tumora
4. osmisliti i implementirati terapijski plan za pojedinog bolesnika, uključujući radioterapiju i sistemske oblike liječenja, posebno one koje se ordiniraju konkomitantno s radioterapijom
5. ordinirati suportivnu i simptomatsku terapiju
6. dijagnosticirati i liječiti nuspojave onkološkog liječenja
7. prepoznati i liječiti psihološke reakcije na neizlječivu bolest
8. prakticirati medicinu u skladu sa etikom i pravima bolesnika

Za svaku pojedinu lokalizaciju tumora specijalizant onkologije i radioterapije će biti upoznat sa:

1. epidemiologijom tumora
2. prevencijom, ranom detekcijom, screeningom i edukacijom populacije
3. patologijom, citologijom i klasifikacijom tumora
4. terapijskim opcijama, uključujući radioterapiju, sistemske liječenje i kombinirane modalitete liječenja, hirurgiju, fotodinamsku terapiju, hipertermiju
5. organizacijom onkološke službe

TUMORI GLAVE I VRATA

Tumori larinksa

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija:
 - hemoterapija (3)

- imunoterapija (3)
- radioterapija (3)
- hirurgija (2)
- suportivno simptomatska terapija (3)
- kombinirani modaliteti (3)

Tumori usne šupljine

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija:
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - fotodinamska terapija (3)
 - hipertermija (3)

Tumori usne šupljine

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija:
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - fotodinamska terapija (3)
 - hipertermija (3)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori orofarinksa

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)

- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija:
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori hipofarinksa

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija:
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori epifarinksa

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija:
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori žlijezda slinovnica

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija:
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori paranazalnih sinusa

- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija:
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumori larinksa 30
- tumori usne šupljine 15
- tumori orofarinksa 20
- tumori hipofarinksa 10
- tumori nazofarinksa 10
- tumori žlijezda slinovnica 5
- tumori paranazalnih sinusa 5

TUMORI SREDIŠNJEG ŽIVČANOG SISTEMA

Glioblastom

- epidemiologija (3)
- patologija, patogeneza i biologija tumora (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija

- hemoterapija (3)
- radioterapija (3)
- hirurgija (2)
- suportivno-simptomatska terapija (3)
- suportivno simptomatska terapija (3)
- kombinirani modaliteti (3)

Astroцитom

- epidemiologija (3)
- patologija, patogenezna i biologija tumora (3)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Meningeom

- epidemiologija (3)
- patologija, patogenezna i biologija tumora (3)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Ostali tumori središnjeg živčanog sistema

- epidemiologija (2)
- patologija, patogenezna i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija

- hemoterapija (3)
- radioterapija (3)
- hirurgija (2)
- suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- glioblastom 10
- astrocitom 10
- meningeom 5
- ostali tumori središnjeg živčanog sistema 5

TUMORI ŠTITNJAČE

- epidemiologija (2)
- patologija, patogeneza i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (2)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - radiodna terapija (2)
 - hormonska terapija (2)
 - hirurgija (2)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumori štitnjače 2

TUMORI PLUĆA

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - terapija malim molekulama (3)
 - angiostatska terapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

- kombinirani modaliteti (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- pluća 40

TUMORI MEDIJASTINUMA

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tijekom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- medijastinum 10

TUMORI PROBAVNOG SISTEMA

Tumori jednjaka

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori želuca

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)

- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori gušterače

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - terapija malim molekulama(3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori jetre

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - terapija tirozin-kinaznim inhibitorima (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori žučnih vodova

- epidemiologija (2)

- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori tankog crijeva

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori debelog crijeva

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - angiostatska terapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori rektuma

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)

- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - angiostatska terapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori anusa

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - fotodinamska terapija (2)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumori jednjaka 10
- tumori želuca 10
- tumori gušterače 3
- tumori žučnih vodova 2
- tumori rektuma 20
- tumori anusa 5

TUMORI MEKIH TKIVA

Maligni fibrozni histiocitom

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- dijagnostika (3)

- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Liposarkom

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno-simptomatska terapija (3)

Ostali tumori mekih tkiva

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - terapija malim molekulama (2)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- maligni fibrozni histiocitom 3
- liposarkom 3
- ostali tumori mekih tkiva 5

TUMORI KOSTI

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- dijagnostika (3)

- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumori kosti 2

GINEKOLOŠKI TUMORI

Tumori grlića maternice

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)

Tumori korpusa maternice

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hormonska terapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori jajnika

- epidemiologija (3)

- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - angiostatska terapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Ostali tumori ginekološkog trakta

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - radioterapija (3)
 - kombinirani modaliteti (2)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumor grlića maternice 20
- tumor korpusa maternice 20
- ostali tumori ginekološkog trakta 5
- aplikacija radioaktivnih izvora u rodnicu ili maternicu 20
- vaginalne mlaže s radioaktivnim izvorima 5

UROGENITALNI TUMORI

Tumori bubrega

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija

- hemoterapija (2)
- imunoterapija (3)
- terapija malim molekulama (3)
- angiostatska terapija (3)
- radioterapija (3)
- hirurgija (2)
- suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori prostate

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - hormonska terapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori mokraćnog mjehura

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori uretera i uretre

- epidemiologija (2)

- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori penisa

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - kombinirani modaliteti (3)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tumori testisa

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumor prostate 25
- tumor mokraćnog mjehura 15
- tumori testisa 10

- ostali urogenitalni tumori 2

TUMORI DOJKE

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - hormonska terapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - terapija malim molekulama (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumori dojke
 - nakon pošteđnih operacija 40
 - nakon radikalnih operacija 30

TUMORI KOŽE I ADNEKSA

Melanomi

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - imunoterapija (3)
 - terapija malim molekulama (3)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Bazocelularni tumor

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Planocelularni tumori

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (3)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (2)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- melanomi 5
- bazocelularni tumori 5
- planocelularni tumori 3

LIMFOMI

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (3)
- prevencija (2)
- dijagnostika (3)
- staging (3)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - imunoterapija (2)
 - radioterapija (3)
 - hirurgija (1)

- suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- limfomi 15
- zračenje cijelog tijela pri transplantaciji koštane srži 5

LEUKEMIJE

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (2)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - radioterapija (3)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- Profilaktičko zračenje mozga kod leukemija visokog rizika relapsa 5

PLAZMOCITOM

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- dijagnostika (2)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (2)
 - radioterapija (3)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- plazmocitom 3

OFTALMOLOŠKI TUMORI

- epidemiologija (2)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (2)
- staging (2)
- terapija
 - hemoterapija (2)

- radioterapija (3)
- suportivno simptomatska terapija (3)
- hirurgija (2)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- oftalmološki tumori 2

TUMORI DJEČJE DOBI

- epidemiologija (3)
- patogeneza, patologija i biologija tumora (2)
- prevencija (2)
- dijagnostika (2)
- staging (2)
- terapija
 - sistemna terapija (2)
 - radioterapija (3)
 - suportivno simptomatska terapija (3)
 - hirurgija (2)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- tumori dječje dobi 15

TUMORI NEPOZNATOG PRIMARNOG SIJELA

- dijagnostika (3)
- terapija
 - hemoterapija (3)
 - radioterapija (3)
 - kombinirani modaliteti (3)
 - suportivno simptomatska terapija (3)

PALIJATIVNA RADIOTERAPIJA

- koštane presadnice (3)
- presadnice mozga (3)
- kompresija leđne moždine (3)
- sindrom gornje šuplje vene (3)
- opstrukcije (3)
- krvarenja (3)

Tokom specijalizacije specijalizant onkologije i radioterapije treba isplanirati sljedeća polja zračenja:

- koštane presadnice 20
- presadnice mozga 15

- sindrom gornje šuplje vene 5
- ostala palijativna radioterapija 5

HITNA STANJA U ONKOLOGIJI

- prijeteća fraktura kosti (3)
- kompresija leđne moždine (3)
- moždane presadnice (3)
- krvarenje (3)
- febrilna neutropenija (3)
- sindrom gornje šuplje vene (3)
- opstrukcija velikih dišnih puteva (3)
- uroopstrukcija (3)
- gastrointestinalna opstrukcija i/ili perforacija (3)
- perikardijalni izljev (3)
- hiperviskozni sindrom (3)
- hiperkalcijemija (3)

KOMPLIKACIJE LIJEČENJA

- mijelotoksičnost (3)
- febrilna neutropenija (3)
- mučnina i povraćanje (3)
- proljev (3)
- krvarenje (3)
- ekstravazacija citostatika (3)
- sindrom lize tumora (3)
- poremećaj elektrolita (3)
- rana toksičnost radioterapije (3)
- kasna toksičnost radioterapije (3)
- prijevremena menopauza sindrom androgene deprivacijske terapije (3)
- poremećaj kognitivnih funkcija (3)

SUPPORTIVNA I SIMPTOMATSKA TERAPIJA

Stanja uzrokovana malignom bolešću (3):

- bol
- astenija
- anoreksija i kaheksija
- koštane metastaze

	<ul style="list-style-type: none"> – patološka fraktura kosti – hiperkalciemija – kompresija leđne moždine – moždane metastaze – paraneoplastični sindrom <p>Stanja uzrokovana specifičnim onkološkim liječenjem (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – mijelotoksičnost – febrilna neutropenija – krvarenje – mučnina i povraćanje – proljev – poremećaj elektrolita – rana toksičnost radioterapije – kasna toksičnost radioterapije – prijevremena menopauza – sindrom androgene deprivacijske terapije – poremećaj kognitivnih funkcija <p>RADIOTERAPIJA BENIGNIH STANJA (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> – predviđeno je i planiranje barem 5 bolesnika s benignim bolestima koje se liječe zračenjem.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

OPĆA INTERNA MEDICINA

Naziv specijalizacije	Opća interna medicina		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista opće interne medicine		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje	Mjesto obavljanja staža

	(mjeseci)	
Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
Zajednički internistički program	22	
Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
Transfuziologija	½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH ili transfuzijski centar
Klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
Internistička onkologija	1	Bolnički odjel onkologije
Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije
Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
Opća interna medicina	32 ½	
Kardiologija	5	Bolnički odjel kardiologije
Gastroenterologija	5	Bolnički odjel gastroenterologije
Endokrinologija i dijabetologija	3	Bolnički odjel endokrinologije
Pulmologija	4	Bolnički odjel pulmologije
Nefrologija	4	Bolnički odjel nefrologije
Hematologija i transfuziologija	3	Bolnički odjeli hematologije Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH ili transfuzijski centar
Klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
Reumatologija	1	Bolnički odjel reumatologije
Intenzivna i urgentna medicina	2 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja i objedinjeni bolnički hitni prijem
Internistička onkologija	1 ½	Bolnički odjel onkologije
Neurologija	½	Bolnički odjel neurologije
Infektologija	½	Bolnički odjel infektologije
Dermatologija	½	Bolnički odjel dermatologije
Klinička farmakologija i toksikologija	1	Bolnički odjel kliničke farmakologije
Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče	Nivo usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni	

<p>završetkom specijalizacije</p>	<p>nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant opće interne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant opće interne medicine mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3) – sudjelovati u naučno istraživačkom radu poštujući etička načela naučno istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) – biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) – znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3) – poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3) – biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu
--	---

- multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije -zajednički internistički program- specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika(2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24 satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1)
- ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i

trudnoća (1)

- srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1)
- traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode - ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bolesti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3):
 - akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i hronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sistema (3),
 - vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumori mokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema imunodeficiencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sistemni eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križbolja i vratbolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infektivni artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode,

imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

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

Klinička farmakologija i toksikologija:

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

Infektologija:

- obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, poznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

b) Opća interna medicina

Opća interna medicina je grana kliničke medicine, koju prakticiraju specijalisti kompetentni da dijagnosticiraju, liječe i rehabilitiraju bolesnike s bolestima unutrašnjih organskih sistema.

Opći internista mora:

- znati samostalno pregledati bolesnika (uzeti status i anamnezu), postaviti radnu, diferencijalnu i konačnu dijagnozu i liječiti bolesnika
- poznavati kliničku anatomiju, fiziologiju, patofiziologiju, biohemiju i staničnu biologiju, farmakologiju, patologiju, imunologiju, mikrobiologiju
- poznavati odgovarajuće vještine i postupke nužne za dijagnosticiranje i liječenje internističkih bolesti, biti upoznat s dijagnostičkim algoritmima
- poznavati instrumentalne dijagnostičke postupke koji su u domeni specijalista opće interne medicine
- znati planirati i interpretirati laboratorijske pretrage
- znati interpretirati rezultate pretraga dobivenih primjenom različitih metoda oslikavanja
- biti upoznat s indikacijama za odabir načina i vrste liječenja, te poznavati terapijske algoritme u svrhu racionalizacije liječenja
- biti kompetentan prepoznavati i liječiti hitna stanja u internoj medicini (intenzivno liječenje – liječenje različitih vrste šoka, edema pluća, kardiopulmonalnu i cerebralnu resuscitaciju itd) poznavati osnove enteralne i parenteralne prehrane.
- poznavati postupke i liječenje u dnevnoj bolnici, poznavati njihovu organizaciju

- znati procijeniti kvalitetu života i palijativno liječenje
- poznavati osnove deontoloških i etičkih principa u medicini
- poznavati ekonomiju zdravstva
- biti upućen u pravno zdravstvene probleme
- znati procijeniti faktore rizika
- poznavati osnove informacijske tehnologije, koje omogućuju prihvatljivu informatičku pismenost i organizaciju zdravstva
- poznavati i služiti se istraživačkim metodama i publicirati stručne i naučne radove
- biti upoznat s usavršavanjem i stručnim novostima iz opće interne medicine
- znati adekvatno prezentirati stručni ili naučni rad na stručnim ili naučnim sastancima, kongresima.

Tokom specijalizacije od 5 godina, uključujući prve dvije godine „zajedničkog programa“, dijela specijalizacije zajedničkog svim granama interne medicine, te nakon nastavka od još tri godine, specijalista opće interne medicine mora steći teoretsko i praktično znanje s područja interne medicine kako bi mogao samostalno zbrinuti većinu bolesnika s akutnim i hroničnim bolestima unutrašnjih organa. U tu svrhu mora ovladati propisanim dijagnostičkim i terapijskim postupcima bolesti unutrašnjih organa, mora vladati metodama prevencije i rehabilitacije bolesti unutrašnjih organa.

Potrebno znanje i iskustvo specijalizant stiče u saradnji s mentorom i pod njegovim nadzorom, u bliskoj saradnji s kliničarima i liječnicima specijalistima, starijim specijalizantima kroz svakodnevni rad i kroz druge oblike edukacije (predavanja, seminari, postdiplomski kursevi, kliničko patološki sastanci, praćenje literature, kliničke vizite, tutorial i, prikazi bolesnika itd.) u zdravstvenim ustanovama (kliničkim odjelima, dnevnim bolnicama, poliklinikama, ambulantama, hitnim odjelima i ambulantama), na medicinskim fakultetima, odnosno mjestima gdje se odvija organizirana nastava.

Tokom specijalizacije specijalizant bi trebao obraditi oko 300 novih hospitalnih, te oko 600 ambulantnih internističkih bolesnika godišnje, od čega bi barem 30% trebalo biti prvih pregleda, te izvršiti ili asistirati obaveznom broju dijagnostičkih i terapijskih postupaka. U svakoj struci nabrojena su stanja uz nivo kompetencije koju mora savladati, te posebno broj bolesnika s definiranom dijagnozom koje mora samostalno obraditi.

Gastroenterologija:

- Osnovni simptomi i znakovi bolesti probavnog sistema: očitovanja bolesti probavnog sistema u ustima; disfagija, dispepsija, anoreksija, mučnina i povraćanje, promjene tjelesne težine, opstipacija, proljev, poremećaji anorektalne funkcije, hematemeza, melena i hematohezija, žutica, hepatomegalija, porast opsega trbuha i ascites (3)
- Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji: biohemijski jetreni testovi, gastrointestinalni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, amonijak, gastrointestinalni hormoni, lipidi (3); ultrazvuk (3), endoskopija, radiološke metode, radionuklidne metode, funkcijski testovi u gastroenterologiji, laparoskopija, biopsija jetre (2)

- Stanja u gastroenterologiji: sindrom proljeva, sindrom malapsorpcije, maldigestija, poremećaji crijevne cirkulacije, gastrointestinalna krvarenja; transplantacija u gastroenterologiji: jetre, gušterače, tankog crijeva; poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest (duodenalni i želučani ulkus), tumori jednjaka i želuca, glutenska enteropatija (celijakija), Crohnova bolest, ulcerozni kolitis, infekcijske bolesti probavnog sistema, sindrom iritabilnog kolona, divertikulozna bolest, megakolon, intestinalna opstrukcija i pseudoopstrukcija. Abdominalni apscesi i fistule, karcinoid, polipi probavnog sistema, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti anorektalnog područja, bolesti peritoneuma, mezenterija i omentuma, metaboličke i infiltrativne bolesti jetre, virusni hepatitis, toksična i medikamentna oštećenja jetre, jetra u trudnoći, autoimune bolesti jetre, alkoholna bolest jetre, ciroza jetre, tumori jetre, bolesti bilijarnog sistema, upalne bolesti gušterače, karcinom gušterače, neuroendokrini tumori gušterače (3).

Tokom edukacije specijalizant mora steći sljedeće kompetencije i obraditi bolesnike/obaviti zahvate:

- 20 bolesnika s krvarenjem iz gastrointestinalnog sistema (hematemeza i melena) (3)
- 20 bolesnika s oštećenjem i zatajivanjem funkcije jetre (3)
- 10 bolesnika s postavljenjem nazogastrične sonde (3)
- 20 dijagnostičkih ili terapijskih paracenteza (3)
- 100 ultrazvučnih pregleda trbuha (3)
- asistirati prilikom izvođenja: 30 gastroskopija (2), 20 kolonoskopija (2)

Kardiologija:

- Osnovni simptomi i znakovi bolesti kardiovaskularnog sistema: cijanoza, palpitacije, poremećaji ritma, sinkopa, poremećaji arterijskog pulsa i venskih pulzacija, poremećaji arterijskog pritiska. (3)
- Dijagnostičke metode: EKG (3), kontinuirani EKG, elektrofiziološko ispitivanje srca (1), radiologija, ehokardiografija i Doppler (2), nuklearna kardiologija, invazivne dijagnostičke i intervencijske metode u kardiologiji, angiološke pretrage (1)
- Stanja u kardiologiji: zatajivanje srca (3), poremećaji ritma i provođenja (2), iznenadna smrt (2), kongenitalne srčane mane (2), reumatska vrućica (3), bolesti srčanih zalistaka (2), endokarditis (3), bolesti miokarda (2), kardiomiopatije (2), bolesti perikarda (2), tumori srca (1), arterijska hipertenzija (3), arterijska hipotenzija (3), ateroskleroza (3), bolesti aorte i perifernih arterija (2), bolesti vena (2), tromboembolija (3), neurocirkulatorna astenija (2), srčane bolesti i trudnoća (2), srce u bolestima drugih organskih sistema (2), nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika (2), transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1)

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja:

- 20 bolesnika s metaboličkim sindromom (3)
- 20 bolesnika s teškom dislipidemijom (3)
- 50 bolesnika s arterijskom hipertenzijom (3)
- 10 bolesnika sa sumnjom na tromboemboliju (3)

- 10 bolesnika sa samostalnim vođenjem antikoagulacijske terapije (heparin i peroralni antikoagulansi) (3)
- 100 EKG evaluacija u mirovanju i pri opterećenju (3)
- 30 EKG bolesnika s arterijskom hipertenzijom (3)
- 20 kontinuiranih mjerenja krvnog pritiska – očitavanje i interpretacija nalaza (3)
- 20 testova opterećenja (3)
- 30 ehokardiografskih pregleda (2)
- 10 orijentacijskih fundoskopija (2)
- 10 evaluacija angiografskih nalaza krvnih žila nogu i postavljanje indikacije za revaskularizaciju (2)
- 20 biohemijskih i drugih laboratorijskih pretraga u diferencijalnoj dijagnozi bolesti krvnih žila (3)
- UZV i Doppler pretrage vena nogu (3)
- 10 elektrokardiografskih nalaza srca s Dopplerom u bolesnika s hipertenzijom (2)
- procjena kardiovaskularnog rizika prije nekardijalne operacije (3)

Endokrinologija i dijabetologija:

- Fiziološki i patofiziološki osnovi endokrinoloških poremećaja. Simptomi i znakovi endokrinoloških poremećaja.
- Dijagnostičke metode u endokrinologiji: radiološke metode, magnetska rezonancija, metode nuklearne medicine u prikazivanju poremećaja žlijezda s unutarnjim lučenjem (2)
- Stanja u endokrinologiji: bolesti hipotalamusa i hipofize (2), bolesti neurohipofize (2), bolesti štitnjače (hipotireoza, hipertireoza, bolesti tireoidne autonomije, upale štitnjače, tumori štitnjače, netireoidna bolest) (3), bolesti nadbubrežne žlijezde (2), šećerna bolest (3), hipoglikemija (3), bolesti testisa (2), bolesti jajnika (2), neplodnost (2), poremećaji diferencijacije spola, poremećaji multiplih endokrinih žlijezda (1), poremećaji metabolizma lipida (3), poremećaji metabolizma purina (2), poremećaji metabolizma protoporfirina poremećaji sinteze i mobilizacije glikogena (2), poremećaji metabolizma aminokiselina (2), poremećaji uzimanja hrane (2), metabolički sindrom (3).

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja:

- 10 bolesnika s akutnim komplikacijama šećerne bolesti (3)
- 20 bolesnika s uvođenjem i praćenjem terapije inzulinom (3)
- 10 bolesnika s dijabetičkim stopalom (3)
- 35 bolesnika s poremećajima acidobaznog i elektrolitskog statusa endokrinog porijekla (3)
- 5 bolesnika – ultrazvučni pregled štitnjače (3)
- 5 bolesnika – aspiracijska punkcija štitnjače pod kontrolom UZV a (2)
- interpretacija endokrinoloških testova – 20 bolesnika (3)
- denzitometrija – 5 bolesnika (3)
- scintigrafija štitnjače – 3 bolesnika (3)

- edukacija bolesnika sa šećernom bolesti 10 bolesnika (3)

Nefrologija:

- Klinička očitovanja bolesti bubrega – sindromi u nefrologiji (3)
- Dijagnostički postupci u bolestima bubrega: laboratorijski nalazi i testovi bubrežne funkcije. Metode oslikavanja (2)
- Stanja u nefrologiji: akutna bubrežna insuficijencija (3), hronična bubrežna insuficijencija (3), transplantacija bubrega (1), primarne bolesti glomerula (2), sekundarne bolesti glomerula (2), infekcije mokraćnog sistema (3), tubulointersticijske bolesti bubrega (2), toksične nefropatije (2), vaskularne bolesti bubrega (2), nasljedne bolesti bubrega (2), bolesti bubrega i trudnoća (2), nefrolitijaza (3), opstrukcija mokraćnih puteva (3), poremećaji inervacije mokraćnog mjehura i urodinamike (2), tumori mokraćnog sistema i prostate (1), dijetetske mjere u bolestima bubrega (3), bubreg i lijekovi (3).

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja :

- 20 bolesnika sa zatajivanjem bubrega – azotemijom (prerenalnom, renalnom i postrenalnom) (3)
- 10 bolesnika s terminalnim zatajivanjem funkcije bubrega prije nadomjestne terapije (3)
- 10 bolesnika s poremećajima acidobaznog i elektrolitskog statusa (3)
- 5 bolesnika na dijalizi (2)
- 2 bolesnika s transplantiranim bubregom (2)
- 5 bolesnika s privremenim pristupom krvnim žilama za dijalizu (2)
- 5 bolesnika s trajnim krvožilnim pristupom za dijalizu (2)
- 10 bolesnika – postavljanje i nadzor urinarnog katetera (3)
- bolesnik – postavljanje katetera zca CAPD (1)
- 50 pretraga UZV a bubrega (3) od toga 2 bolesnika na CAPD u (2)
- 30 UZV a (3)
- 10 biopsija bubrega (nativnih i transplantiranih) (2)
- interpretacija nalaza urina – proteinurije, eritrociturije – 20 bolesnika (3)
- citološkog nalaza urina i porijekla eritrocita urina (3)
- testova funkcije bubrega – 10 bolesnika (3)

Pulmologija:

- Patofiziološke osnove bolesti respiratornog sistema i bolesti metabolizma. Osnovni simptomi i znakovi bolesti respiratornog sistema
- Dijagnostičke metode u pulmologiji (2): radiološke metode oslikavanja pluća, scintigrafija pluća, plućni funkcijski testovi, dijagnostička i terapijska punkcija pleuralnog izljeva, bronhoskopija, plinska analiza arterijske krvi, provokacijski testovi, testiranje kože na alergene
- Stanja u pulmologiji: anomalije razvoja respiratornih organa i prsnog koša (1), akutne upale pluća (3), hronična opstruktivna plućna bolest (3), astma (3), bronhiektazije i plućni apsces (2),

poremećaji ventilacije pluća (3), bolesti plućnog intersticija (2), plućne eozinofilije (2), profesionalne bolesti pluća (2), tumori (traheja, bronhi, pluća) (2), bolesti pleure, medijastinuma i ošita (2), nuspojave lijekova na plućima (2), respiracijska insuficijencija (3)

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja:

- 10 bolesnika s KOPB i astmom, te teškom respiratornom insuficijencijom (3)
- 20 ispitivanja funkcije pluća (3)
- 10 dijagnostičkih i terapijskih punkcija pleuralnog izljeva (3)
- 100 bolesnika evaluacija rtg nalaza pluća (3)
- 20 plinskih analiza arterijske krvi (3)
- 5 bolesnika s alergijom na lijekove (3)
- asistiranje prilikom 30 bronhoskopija (2)
- interpretacija i evaluacija provokacijskih testova u 10 bolesnika (2);
- testiranja kože na alergene u 10 bolesnika (2)
- 5 scintigrafija pluća (2)

Klinička imunologija:

- Patofiziološke osnove bolesti imunološkog sistema.
- Dijagnostičke metode u alergologiji i kliničkoj imunologiji. Alergološki dijagnostički testovi
- Izvođenje kožnih testova u 5 bolesnika (2).
- Stanja u alergologiji i kliničkoj imunologiji: imunodeficijencije (3), alergijske reakcije i pseudoalergijske reakcije (3), autoimunost i autoimune bolesti, bolesti koje posreduju imunokompleksi (2).

Reumatologija:

- Patofiziološki osnovi reumatskih bolesti (2). Klasifikacija reumatskih bolesti (2). Simptomi i znakovi bolesti lokomotornog sistema te procjena aktivnosti i stepena oštećenja upalne reumatske bolesti.
- Dijagnostičke metode (2): interpretacija hematoloških, biohemijskih i imunoloških nalaza. Interpretacija nalaza dobivenih metodama oslikavanja lokomotornog sistema u reumatskim bolestima: radiologija, magnetska rezonancija, ultrazvučno snimanje, nuklearne metode.
- Stanja u reumatologiji: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativni spondilartritis, sistemni Eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjögrenov sindrom, polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja bolesti vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza (2), Behcetova bolest (2), amiloidoza (2), septički artritis (3), osteoartritis (2), artropatije zbog odlaganja kristala (3), recidivirajući polihondritis, ekstraartikularni reumatizam (2).

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja:

- 10 bolesnika s reumatoidnim artritismom (2)
- 5 bolesnika sa sistemskim eritemskim lupusom (2)
- 15 bolesnika sa seronegativnim spondilartropatijama (2)

- 5 bolesnika s polimijalgijom reumatikom (2)
- 5 bolesnika sa sistemskim vaskulitisom (2)
- 5 bolesnika s ostalim sistemskim upalnim reumatskim bolestima (2)
- 2 bolesnika punkcija sinovijalnog prostora (2)
- 5 bolesnika – odabir fizikalne terapije za reumatske bolesti (2)
- interpretacija radioloških nalaza 30 bolesnika (2);
- nalaza seroloških markera autoimunih bolesti – 10 bolesnika (2);

Hematologija i transfuziologija:

- Krvotvorni sistem: struktura i funkcija (2), hemostaza (2), klasifikacija bolesti krvotvornog sistema (2). Simptomi i znakovi hematoloških poremećaja.
- Dijagnostičke metode u hematologiji (2): hematološki, biohemijski i koagulacijski nalazi, punkcija koštane srži i citologija krvnih stanica, biopsija kosti i patohistologija koštane srži.
- Stanja u hematologiji: bolesti eritrocita: hipoproliferacijske anemije (3), anemije zbog poremećaja sazrijevanja eritrocita (3), anemije nepoznata i višestrukog mehanizma nastanka (3), anemije zbog povećane ili ubrzane razgradnje eritrocita (3). Bolesti granulocita (2). Bolesti monocita i makrofaga (2). Mijeloproliferativne bolesti (2): hronična mijeloična leukemija, policitemija rubra vera, idiopatska mielofibroza primarna hemoragična trombocitemija, mijelodisplazija. Akutne leukemije (2). Bolesti limfocitnog sistema (2): benigne i neoplastične bolesti limfocitnog sistema, neoplastični poremećaji stanica koje luče imunoglobuline. Maligni limfomi (2): ne Hodgkinovi limfomi, Hodgkinov limfom.
- Bolesti slezene: splenomegalija i hipersplenizam (2). Bolesti uzrokovane poremećajem hemostaze (2). Transplantacija krvotvornih matičnih stanica (2).

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja/obraditi bolesnike i obaviti zahvate kod:

- 10 bolesnika s teškom anemijom (3)
- 100 kompletnih krvnih slika (3)
- 50 testova koagulacije (3)
- 100 evaluacija diferencijalne bijele krvne slike – leukograma (3)
- 10 bolesnika sa smetnjama hemostaze (2)
- 10 bolesnika s bolestima bijele loze (2)
- 20 citoloških punkcija koštane srži (2)
- 20 citoloških analiza punktata koštane srži i citologije krvnih stanica (2)
- 10 biopsija kosti (1)

Intenzivna i hitna medicina:

- Patofiziološke osnove bolesti i stanja u jedinici intenzivne medicine, te specifičnosti dijagnostičkih metoda i liječenja

- Bodovni sistemi za procjenu težine stanja kritično bolesnih (3)
- Metode nadzora u jedinici intenzivnog liječenja (3)
- Stanja u intenzivnoj i hitnoj medicini: kardiopulmonalna cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije (3), šok (3), sepsa (3), višestruko zatajenje organa (2), akutni respiratorni distress sindrom (ARDS) (2), pristup bolesniku u komi (3).

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja:

- 5 bolesnika – mjerenje CVT a (3)
- 10 bolesnika – kontinuirano mjerenje pritiska (3)
- 5 bolesnika – kardiopulmonalno oživljavanje (3)
- 5 bolesnika – stavljanje privremenih elektroda (2)
- 2 bolesnika – elektrokonverzija (3)
- 10 bolesnika – mehanička ventilacija (3)
- 5 bolesnika – lavaža želuca (3)
- 20 bolesnika – procjena stanja kritično bolesnih na osnovu bodovnih sistema (3)
- 5 bolesnika – punkcija vene subklavije i/ili vene jugularis interne (2)
- 10 bolesnika – intubacija uz pomoć laringoskopa (2)
- 2 bolesnika – asistiranje prilikom punkcija perikarda (2)

Internistička onkologija:

- Uvod u onkologiju: obilježja tumorskog rasta, karcinogeni agensi, uloga genetičkih faktora, značenje laboratorijskih testova i epidemiološka opažanja, prevencija i rano otkrivanje raka, kliničke karakteristike neoplazmi (3), stupnjevanje uznapredovalosti bolesti – TNM klasifikacija (3).
- Stanja u internističkoj onkologiji: Sistemsko liječenje tumora glave i vrata (1), rak dojke (1), rak pluća i mezoteliom (1), liječenje raka jednjaka, želuca, tankog i debelog crijeva, hepatobilijarnog sistema i gušterače (1), liječenje genitourinarnih tumora (1), mezenhimalni tumori (1), melanom (1), zloćudna tumorska bolest nepoznatog primarnog sijela (1), paraneoplastični sindromi (3), psihosocijalni aspekti zloćudne bolesti. Hitna stanja u onkologiji (2). Indikacije za hirurški zahvat u cilju stupnjevanja bolesti, izliječenja ili palijacije (3). Principi radioterapije, indikacije za kurativnu ili palijativnu radijacijsku terapiju (2). Klasifikacija i profil toksičnosti antineoplastičkih sredstava, indikacije i ciljevi primjene antineoplastičkih lijekova u liječenju primarne ili rekurentne zloćudne bolesti, organoprotektivne mjere (3).
- Biološka terapija – indikacije i osnovni principi usmjerene molekulske terapije (3). Potporno i palijativno liječenje – mučnina i povraćanje, infekcije i neutropenija, anemija i trombocitopenija, hiperkalcemija, mukozitis, ekstravazacija (3).
- Edukacija bolesnika, etička i ekonomska pitanja.

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja:

- 30 bolesnika – prevencija, prepoznavanje i zbrinjavanje ranih i kasnih komplikacija primjene citostatika (3)

- 2 bolesnika – maligni izljevi – liječenje paracentezom (3)
- 5 bolesnika – antiedematozna terapija (2)
- 5 bolesnika – hiperhidracija (2)
- 30 bolesnika – suzbijanje boli (3)
- 30 bolesnika – prevencija i liječenje mučnine i povraćanja (3)
- 10 bolesnika – nutritivna potpora (3)
- 10 bolesnika – liječenje mukozitisa (2)
- 20 bolesnika – fizikalni pregled dojke (3)
- 5 bolesnika – zaštita o centralnom venskom putu i potkožnim rezervoarima (3)
- 5 bolesnika – postupci kod tromboflebitisa i ekstravazacije citotoksičnih tvari (2)
- 5 bolesnika – prevencija, prepoznavanje i zbrinjavanje ranih i kasnih komplikacija primjene biološke terapije (2)
- 10 bolesnika – prepoznavanje i liječenje akutnih i kasnih komplikacija radioterapije (2)
- 20 bolesnika – postavljanje indikacije, određivanje i korekcija doze antineoplastika u neoadjuvantnoj, adjuvantnoj i palijativnoj primjeni, sekvencijski i konkomitantno (2)
- 10 bolesnika – planiranje i provođenje konkomitantne kemoradioterapije (2)
- 30 bolesnika – racionalno praćenje bolesnika tokom i nakon specifičnog onkološkog liječenja (2)

Neurologija:

- Pregled neurološkog bolesnika (2)
- Stanja u neurologiji: neurološke komplikacije internističkih bolesti i nuspojave lijekova (2), cerebrovaskularne bolesti (2), degenerativne bolesti živčanog sistema (2), demijelinizacijske bolesti (1), epilepsija (1), povećanje intrakranijskog pritiska (2), bolesti moždanih živaca (1), bolesti leđne moždine (1), neuromuskularne bolesti (2).

Infektologija:

- Patofiziološke osnove bolesti uzrokovanih živim uzročnicima te njihova važnost (2). Simptomi i znakovi infektivnih bolesti.
- Dijagnostičke metode u infektologiji: uzimanje uzoraka za mikrobiološku analizu, očitavanje mikrobioloških nalaza, serologija na viruse hepatitisa, PCR metode u mikrobiološkoj dijagnostici (2), cijepljenje protiv zaraznih bolesti.
- Stanja u infektologiji: imunoproflaksa (3), temperatura nepoznate etiologije (3), febrilne bolesti s osipom (3), streptokokne bolesti (3), stafilokokne bolesti (3), infekcija gornjih dišnih putova (3), infekcije uzrokovane mikoplazmom pneumonije (3), legionarska bolest i druge legioneloze (3), rikecioze (2), zoonoze (2), malarija (2), infektivne bolesti središnjeg živčanog sistema (2), virusne bolesti (2), infekcije HIV-om (2), infekcije u imunokompromitiranih bolesnika (2), tuberkuloza (3), sistemne gljivične infekcije i njihovo liječenje (2), bolničke infekcije (3).

Tokom edukacije specijalizant mora savladati sljedeće vještine i znanja:

	<ul style="list-style-type: none"> - 5 bolesnika sa sepsom (3) - 2 bolesnika s povišenom temperaturom nepoznata uzroka (3) - 2 imunosuprimirana bolesnika s povišenom temperaturom (3) - 2 bolesnika s AIDS om (2) - 5 lumbalnih punkcija (2) - 5 bolesnika s bolestima SŽS (2) - interpretacija 20 urinokultura (3) - mikrobioloških analiza 20 iskašljaja (3) - 20 hemokultura (3) - 20 seroloških markera virusa hepatitisa (3) - PCR metode (3) - cijepljenje protiv zaraznih bolesti (3) <p>Dermatovenerologija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretacija kožnih promjena, promjena nokata, promjene vlasi, promjene sluznice usne šupljine i jezika, pruritus (2). - Stanja u dermatologiji: zarazne bolesti kože: uzrokovane gljivicama, virusima, parazitima; granulomatozne bolesti kože (2), eritematozne bolesti kože (2), urtikarija, angioedem, prurigo (2), bulozne i neoplastične dermatoze eritrodermije, pyoderma gangraenosum (1), bolest presatka protiv primaoca (1), dermatološka proktologija (2). <p>Klinička farmakologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opći principi farmakodinamike, farmakokinetike i individualizacija terapije (3). Kliničko ispitivanje lijekova (2). Placebo (2). Nuspojave i interakcija lijekova i medicinskih proizvoda (2). Lijekovi u trudnoći i dojenju (2). Lijekovi u oštećenju vitalnih organa (2). Primjena lijekova u starijoj dobi (2). Automedikacija (2). - Enteralna i parenteralna prehrana (2). - Alternativno komplementarno liječenje, medicinski proizvodi (2). Lijekovi i operacijski zahvati (2). - Liječenje bolesnika na kraju života (3). Novije mogućnosti liječenja internističkih bolesti (2)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Ustanova mora imati organizacione jedinice koje ispunjavaju uvjete, prema planu specijalizacije, za izvođenje praktičke djelatnosti i nastavne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kardiološka jedinica s koronarnom jedinicom, laboratorijem za invazivnu kardiologiju (kateterizacija srca, koronarografije, perkutane intervencije na koronarnim krvnim žilama, ugradnja stentova), kardiološkom poliklinikom – ambulantom, i neinvazivnim kardiološkim laboratorijem (EKG, testovi opterećenja, UZV srca s Dopplerom, Holter EKG, 24 satno mjerenje pritiska,

	<p>telemetrija, elektrostimulacija),</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pulmološka jedinica s laboratorijem za funkcijsko ispitivanje respiracijskog sistema, endoskopijom, poliklinikom, – Gastroenterološka jedinica s dijagnostičkim i interventnim endoskopskim laboratorijem, abdominalnim dijagnostičkim i intervencijskim UZV om, poliklinikom, RTG dijagnostikom, – Nefrološka jedinica s kliničkom nefrologijom i hipertenzijom, odjelom za nadomjestnu terapiju (različite vrste dijalize i plazmafereza), UZV-om bubrega s mogućnošću Dopplera, biopsijom bubrega, s poliklinikom, – Hematološka jedinica sa specijaliziranim sterilnim jedinicama za intenzivno liječenje hematoloških bolesnika, s poliklinikom i dnevnom bolnicom, – Endokrinološka jedinica s dijabetologijom, poliklinikom, – Reumatološka jedinica s poliklinikom i dnevnom bolnicom, – Jedinica za kliničku imunologiju i alergologiju s imunološkim laboratorijem, poliklinikom, – Jedinica intenzivne zaštite, – Jedinica za kliničku farmakologiju, – Jedinica internističke onkologije s poliklinikom i dnevnom bolnicom, – Neurološka jedinica s jedinicom intenzivne zaštite i poliklinikom, – Dermatološka jedinica s poliklinikom, – Transfuziološka jedinica, – Ustanova mora imati i sve druge službe (laboratoriji, radiološki odjel itd.) nužne za funkcioniranje svake specijalnosti.
--	--

OPĆA HIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Opća hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista opće hirurgije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički hirurški program	22	
	Hirurške infekcije (poliklinika)	1	Poliklinički odjel hirurgije
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	5	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije

	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	3	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Vaskularna hirurgija	3	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Opća hirurgija	32 ½	
	Dječja hirurgija	1	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	2	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Vaskularna hirurgija	2	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Kardiorakalna hirurgija	4	Bolnički odjel kardiohirurgije Bolnički odjel torakalne hirurgije
	Urologija	2	Bolnički odjel urologije
	Neurohirurgija	2	Bolnički odjel neurohirurgije
	Hirurške infekcije	1	Poliklinički odjel hirurgije
	Abdominalna hirurgija	10	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	6 ½	Bolnički odjel ortopedije Bolnički odjel traumatologije
	Ginekologija i opstetricija	1	Bolnički odjel ginekologije i opstetricije
	Maksilofacijalna hirurgija	1	Bolnički odjel maksilofacijalne hirurgije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant opće hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant opće hirurgije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva 		

- pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
 - poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
 - biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
 - biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
 - sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
 - biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
 - znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
 - poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
 - biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
 - procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
 - biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
 - poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksanosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
 - poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
 - razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
 - poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) zajednički hirurgski program

Završetkom dijela programa specijalizacije -zajednički hirurgski program- specijalizant opće hirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurgške infekcije

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

- asepsi i antisepsi (3)
- mehanizmima biološke odbrane (2)
- patogenim mikroorganizmima (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika (3)
- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurgskih infekcija, različitim hirurgskim metodama (3)
- pospješanje cjeljenja hroničnih rana (3)
- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)
- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- Obraditi ograničene gnojne upale
 - mekih tkiva 12
 - dijabetičke gangrene 2.

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurgskim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurgskih abdominalnih bolesti (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća,

bubrega, šećernom bolesti i dr. (3)

- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)
- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena (2)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10
- prešivanje ulkusa 2
- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)
- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)
- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumi prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zgloba 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6

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

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2)
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli (2)
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

- anesteziloški postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15
- ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
- reanimacijski postupci 2
- anestezioški pristup politraumatiziranom bolesniku 5
- liječenje bolesnika u JIL-u 8
- lokalna i provodna anestezija 4
- invazivni monitoring bolesnika 2

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina (3)

- parenteralna terapija opekotina (3)
- hirurška terapija opekotina (3)
- ozljedama šake (2)
- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4
- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavovi krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4
- ozljede krvnih žila 2
- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezati osnovna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurškom patologijom dječje dobi (1)
- procijeniti hirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurških oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indicirati drenažu prsišta (2)

– planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu (3)
Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2
- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3
- akutni skrotum 2
- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

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

b) opća hirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz opće hirurgije specijalizant mora imati sposobnost kliničke procjene i samostalnog donošenja dijagnostičke i terapijske odluke za cjelokupno područje struke, odnosno mora biti sposoban:

1. postaviti dijagnozu
2. pravilno primijeniti preoperativno, operativno i postoperativno liječenje hirurškog bolesnika
3. primijeniti znanje i povezati znanje iz kliničke anatomije, patofiziologije, biohemije, stanične biologije, farmakologije, patologije, imunologije i mikrobiologije
4. razlikovati diferencijalne dijagnoze hirurških bolesnika
5. primijeniti, iskoristiti i odabrati odgovarajuće vještine instrumentalnih dijagnostičkih postupaka (endoskopija, UZ prsišta, abdomena i laparoskopija)
6. postaviti indikaciju za operativni ili konzervativni način liječenja
7. odabrati i procijeniti laboratorijske pretrage za hirurški način liječenja
8. primijeniti i odabrati lijekove i kontrastne pretrage u hirurškoj praksi
9. primijeniti kliničko i hirurško znanje za elektivnu i hitnu hirurgiju, intenzivno liječenje, liječenje šoka i reanimaciju
10. primijeniti znanje i vještine u specijalnim okolnostima dnevne hirurgije
11. procijeniti kontrolu kvalitete hirurških zahvata
12. ocijeniti kvalitetu života i primijeniti palijativno liječenje.

Završetkom specijalizacije iz opće hirurgije specijalizant mora imati usvojeno teoretsko i osnovno praktično znanje iz sljedećih područja opće hirurgije, te zbrinuti hirurške bolesti i poznavati odgovarajuće dijagnostičke postupke:

1. abdominalne stjenke i abdominalnih organa
2. prsišta i organa u prsištu,
3. područja glave i vrata, uključujući vaskularne, endokrine, kongenitalne i onkološke bolesti
4. hirurgške onkologije, uključujući koordinirani multidisciplinarni pristup onkološkom bolesniku
5. endokrinog sistema
6. dojke, kože i mekog tkiva, cijeljenja rane
7. vaskularnog sistema, uključujući intrakranijalne žile, srce, velike krvne žile
8. urogenitalnog trakta
9. svih oblika traume, uključujući mišićno-koštanu traumu, posebno u području koordinacije, trijaže i multidisciplinarnog pristupa liječenju
10. dijagnostičkih metoda radiologije i UZV-a.

Područje liječenja obuhvaća akutne i hronične bolesti, hitne i elektivne operativne zahvate bolesnika svih dobi, a djelovanje specijaliste opće hirurgije uključuje liječenje i hirurgške zahvate koji su inače predmet drugih hirurgških specijalnosti:

- traumatologije,
- ginekologije i opstetricije,
- maksilofacijalne hirurgije,
- urologije,
- plastične hirurgije,
- dječje hirurgije,
- neurohirurgije,
- vaskularne hirurgije,
- torakalne i kardijalne hirurgije,
- transplantacijske hirurgije,
- abdominalne hirurgije.

Hirurgške infekcije

Specijalizant opće hirurgije mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje iz područja dijagnostike, diferencijalne dijagnostike, načina konzervativnog i operativnog liječenja, te prognoze liječenja infekcija površinskih tkiva i to:

- gnojnih infekcija kože (3)
- infekcija znojnih žlijezda (3)
- infekcija pilonidalnog sinusa (3)
- perianalnog područja (3)
- paronihija (3)
- gnojne upale tetivnih ovojnica prsta (3)
- gnojne upale zglobova prstiju (3)

- gnojne upale prstiju i ruke (3)
- infekciji uraslog nokta (3)
- infekciji dijabetičkog stopala (3)
- nekrotizirajućem fascitisu (3)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- incizija pilonidalnog sinusa i perianalnog apscesa 4
- drenažna ekscizija furunkula 6
- drenažna ekscizija inflamiranog ateroma 2
- incizija i (djelimična) ablacija nokta pri paronihiji 5
- incizija gnojne upale zglobova prstiju 1
- incizija duboke flegmone ruke 1
- transmetatarzalna amputacija kod dijabetesa 2
- potkoljenična amputacija 2
- natkoljenična amputacija 1

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- patologiji dojke (tumori, upale, kongenitalne malformacije) (2)
- specifičnostima hirurške tehnike na području plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije (2)
- poznavanju principa mikrohirurgije (1)
- transplantaciji tkiva (2)
- osnovama reparatorne hirurgije ozljeda ruke (rekonstrukcija mekih dijelova, tetiva, živaca, žila, obrada preloma kosti ruke, reimplantacija amputiranih prstiju) (2)
- poznavanju operativne tehnike u zbrinjavanju Dupuytrenove kontrakture (1)
- osnovama hirurškog liječenja reumatične ruke (1)
- osnovama hirurškog liječenja limfedema donjih ekstremiteta (1)
- liječenju dekubitalnih rana (3)
- liječenju tumora kože (benignim, malignim) (2)
- liječenju keloida i hipertrofičnih ožiljaka (2)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- Z-plastika 2
- intradermalni šav rane 5
- primarni šav tetive 5
- osteosinteza kostiju šake 3
- obrada opsežnijih rana na ekstremitetima 5
- mikrohirurški zahvati 2
- rotacijski režanj 2

- transpozicijski režanj 1
- estetska hirurgija 1
- hirurgija dojke 3
- transplantacija kože 3
- obrada opekotine 2

Kardijalna hirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- patofiziologiji kardiovaskularnog sistema, indikacijama za izvođenje hirurških zahvata na srcu i dijagnostičkim postupcima, te tehničkim pomagalima koji takve zahvate omogućavaju (1)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- eksplantacija periferne vene na nozi 3
- drenaža toraksa 3
- drenaža perikarda 1
- asistencija stavljanja bolesnika na EKC 2
- sternotomija 3
- torakotomija 4
- asistencije koronarne hirurgije 3
- asistencije valvularne hirurgije 2
- asistencije hirurgije kongenitalnih grešaka 2
- asistencije ugradnja pacemakera 2

Torakalna hirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- dijagnostici, diferencijalnoj dijagnozi, liječenju i prognozi bolesti iz područja torakalne hirurgije (1)

Praktično mora ovladati:

- tipičnom torakotomijom, tipičnom resekcijom rebara (2) i
- tipičnim urgentnim intratorakalnim zahvatima kod torakalnih bolesti (evakuacija hemotoraksa, hemostaza pri intratorakalnim krvarenjima) (2)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- torakotomija + zatvaranje 10
- torakalna drenaža 10
- torakalna punkcija 5
- operativni zahvati na plućima 7
- bronhoskopija 3
- traheotomija 3

Vaskularna hirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- akutnim bolestima krvnih žila (2)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (2)
- hirurgiji aneurizmi (2)
- hirurgiji cerebrovaskularne insuficijencije (1)
- venskoj insuficijenciji (2)
- krvožilnim malformacijama (1)
- ozljedama krvnih žila (3)
- endovaskularnoj hirurgiji (1)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- embolektomija 5
- žilna anastomoza ili šav velike žile 5
- preparacija velikih žila 5
- varikoziteta 5
- operacije aneurizme 2
- operacije karotida 2

Urologija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- dijagnostici, očitaju rentgenskih snimaka vezanih uz metode pretraga (2)
- diferencijalnoj dijagnozi bolesti urotrakta (2)
- akutnom skrotumu, torziji testisa, akutnom epididimitisu (3)
- liječenju akutne retencije urina (kateterizacija s različitim kateterima, princip suprapubične punkcije) (3)
- manje zahtjevnim operativnim zahvatima kao npr. orhidopeksija, obrada hidrokele, spermatokele, varikokele, fimoze (2)
- operativnim zahvatima na bubrezima u slučajevima bubrežnih kamenaca ili prirođenih anomalija (2)
- različitim operativnim pristupima bubregu i mokraćovodu, mokraćnom mjehuru, mokraćnoj cijevi i spolovilu (2)
- instrumentalnim pretragama i liječenju transureteralnim pristupom u stanjima patoloških procesa prostate ili mokraćnog mjehura (2)
- neurogenom mjehuru i urodinamici (1)
- transplantaciji bubrega (1)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- zbrinjavanje hidrokele 2

- pristup i operacije bubrega 3
- šav mokraćnog mjehura 2
- perkutana cistostoma 2
- zbrinjavanje varikokele 2
- transplantacija bubrega 1
- šav uretera 1
- kateterizacija mokraćnog mjehura 10

Neurohirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- urgentnim stanjima u neurohirurgiji, hidrocefalusu, povišenom intrakranijskom pritisku (3)
- znakovima spontanog subarahnoidalnog krvarenja i o indikacijama za operativno liječenje (2)
- kliničkoj slici kompresijskih spinalnih procesa, dijagnostici i indikacijama za operativno liječenje (1)
- indikacijama za operativno liječenje bolesti perifernih živaca (1)
- liječenju impresijskih preloma, liječenju raznih vrsta traumatskih intrakranijskih krvarenja i operativnom zbrinjavanju strijelnih rana glave (2)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- zbrinjavanje ozljeda neurokranija 10
- zbrinjavanje epiduralnog hematoma 2
- zbrinjavanje akutnog subduralnog hematoma 2
- zbrinjavanje hroničnog subduralnog hematoma 1
- osteoplastična trepanacija 2
- operacija tumora 10
- neurokirurški zahvati u djece 2

Abdominalna hirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje vezano uz:

- anatomiju i topografiju abdominalnih i retroperitonealnih organa (3)
- fiziologiju i patofiziologiju probave (3)
- dijagnostiku hirurških bolesti probavnog sistema i trbušne stijenke (3)
- rentgensku, ultrazvučnu i endoskopsku dijagnostiku probavnog sistema (2)
- hiruršku terapiju akutnih i čestih hirurških bolesti organa trbuha i trbušne stijenke (3)
- dijagnostiku i terapiju postoperacijskih komplikacija (intraabdominalni abscesi, dehiscence anastomoza, komplikacije akutnog pankreatitisa) (3)
- infuzijska terapija i totalna parenteralna prehrana bolesnika (3)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- apendektomija 30

- zbrinjavanje kila 20
- proktološke operacije (fistule, hemeroidi) 20
- kolecistektomija (klasična ili laparoscopska) 20
- koledokotomija 5
- druge operacije (resekcija želuca, tankog i debelog crijeva, postavljanje stome, prešivanje perforacije ulkusa, gastroenteroanastomoza, enteroenteroanastomoza, operacija zbog ileusa i dr.) 40
- endoskopske pretrage: anoskopija, rektoskopije i endoskopske intervencije 30
- splenektomija 3
- hirurško zbrinjavanje ozljeda abdomena 3
- punkcija abdominalne šupljine 3
- hirurški zahvati bolesti jetre i gušterače 5
- transplantacija jetre 1

Ortopedija i traumatologija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje i treba:

- povezati i primijeniti osnovno, teoretsko i praktično znanje o liječenju bolesti lokomotornog aparata (1)
- upotrijebiti operativne tehnike u traumatologiji (2)
- ovladati zbrinjavanjem lakih povreda (3)
- ovladati repozicijom preloma i imobilizacijom (3)
- ovladati savremenim operativnim postupcima na ekstremitetima (2)
- ovladati operativnim tehnikama na mekim tkivima, mišićima, tetivama, ligamentima i žilama (2)
- ovladati operativnim postupcima kod hitnih (urgentnih) stanja iz područja kranio-cerebralnih, torakalnih i abdominalnih ozljeda te nekih ozljeda uropoetskog sistema (2)
- savladati urgentne reparacijske zahvate kod ozljeda ruke (2)
- indicirati i interpretirati nalaze sljedećih dijagnostičkih postupaka: nativni RTG, stresna i funkcionalna radiografija lokomotornog sistema, kontrastna radiografija zglobova, UZV velikih tjelesnih šupljina i lokomotornog sistema, primjena Dopplera perifernih krvnih žila, MR-a, MR-a s kontrastom, CT-a, CT-a s kontrastom, scintigrafije skeleta, RTG pretrage krvnih žila (3)
- izvoditi invazivne dijagnostičke postupke iz područja traumatologije: punkcija zglobova i velikih tjelesnih šupljina, te postupke intenzivnog liječenja, kao što su uvađanje venski katetera, centralnih venskih katetera i reanimacijski postupci (3)
- primijeniti osnovne principe anestezije i izvesti regionalnu i jednostavnu provodnu anesteziju (3)
- voditi liječenje teških bolesnika (politraumatiziranih) i bolesnika nakon operativnih zahvata (2)
- indicirati minimalno invazivne pretrage (2)
- izvoditi artroskopiju (1)

- izvoditi RTG-vođene metode minimalno invazivne hirurgije (1)
- opisati klasične metode konzervativnog i operativnog liječenja preloma i njihovih komplikacija, osnovne principe liječenja ozljeda iz područja kojima se inače bave druge grane hirurgije (3)
- opisati principe i teorijski poznati korektivne zahvate na lokomotornom sistemu (2)
- voditi postoperativnu rehabilitaciju ozljeđenih do konačne rehabilitacije (2)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- dijagnostička i operativna artroskopija 5
- navođene osteosinteze u odraslih (suprakondilarni prelom humerusa, distalnog radiusa, kosti ruke i stopala) 10
- amputacija ekstremiteta na svim nivoima 5
- osteosinteza preloma u trohanternom području 10
- osteosinteza preloma vrata femura 5
- intramedularna osteosinteza preloma dugih cjevastih kostiju 3
- postavljanje vanjskog fiksatora na svim nivoima 3
- zbrinjavanje ozljeda tetiva i mišića 15
- osteosinteza kompliciranih preloma 5
- osteosinteza dijafize dugih cjevastih kostiju 10
- skeletna trakcija kod ozljeda vratne kičme 3
- osteosinteza jednostavnih preloma acetabula 2
- odstranjenje osteosintetskog materijala na svim nivoima 30
- korektivna osteotomija 2
- operacije na stopalu 2
- endoprotetske hirurgije 5

Ginekologija i opstetricija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- anatomiji male zdjelice i zdjeličnog dna (3)
- fiziologiji i patofiziologiji genitalnog sistema (2)
- akutnim ginekološkim bolestima (3)
- akutnim bolestima u trudnoći (zajedno s krvarenjima iz rodnice) (2)
- upalnim bolestima (2)
- tumorima područja genitalnih organa (2)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- totalna histerektomija s adneksima (per laparatomiam) 4
- laparoskopjska ili otvorena operacija radi adneksalne patologije 5
- carski rez 4
- reparacija epiziotomije 4

- hirurško liječenje ginekoloških tumora 5
- hitni hirurški zahvati u ginekologiji 8

Maksilofacijalna hirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- anatomiji viscerokranija (3)
- područnoj RTG dijagnostici (2)
- upalama u maksilofacijalnom području (2)
- ozljedama skeleta lica i zuba, prvoj pomoći i načelima liječenja (2)
- malignomima maksilofacijalnog područja (2)
- prirođenim anomalijama,
- ozljedama glave i vrata (2)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- zbrinjavanje ozljeda lica 7
- hirurško liječenje tumora glave i vrata (disekcije) 4
- ekstraoralna incizija 2
- operacije kongenitalnih malformacija 2

Dječja hirurgija

Specijalizant mora steći teorijsko i primjenjivati osnovno praktično znanje o:

- hernije dječje dobi (3)
- bolesti skrotuma (akutni skrotum, kriptorhizam) (3)
- apendicitis (3)
- urološki operativni zahvati (2)
- frakture u dječjoj dobi (2)
- kongenitalne malformacije (1)
- transplantacija jetre (1)
- hirurgija tumora (1)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

- operacija ingvinalne kile 5
- apendektomije 5
- akutni skrotum 2
- urološke operacije 4
- zbrinjavanje opekotine 2
- repozicija preloma u dječjoj dobi 4
- transplantacije jetre 1
- ostali zahvati u dječjoj hirurgiji (malformacije, tumori) 3

	Specijalizant mora najmanje 60% navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40% zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80% zahvata. U slučaju nedovoljnog broja hirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja hirurške djelatnosti.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta, u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, – se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, – mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, – se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika - biohemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije - RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija.

ORTOPEDIJA

Naziv specijalizacije	Ortopedija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista ortopedije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto održavanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBIH
	Zajednički hirurški program	22	
	Hirurške infekcije (poliklinika)	1	Poliklinički odjel hirurgije
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	5	Bolnički odjel ortopedije Bolnički objedinjeni hitni prijem
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	3	Bolnički odjel plastične hirurgije

	Vaskularna hirurgija	3	Bolnički odjel vaskularne hirurugije
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Ortopedija	32 ½	
	Dječja ortopedija	5	Bolnički odjel ortopedije
	Sportska traumatologija s endoskopijom	2	Bolnički odjel ortopedije
	Spinalna hirurgija	2	Bolnički odjel ortopedije
	Hirurgija šake	2	Bolnički odjel ortopedije
	Hirurgija stopala	2	Bolnički odjel ortopedije
	Aloartroplastike	4	Bolnički odjel ortopedije
	Hirurgija tumora koštano-zglobnog sistema	2	Bolnički odjel ortopedije
	Protetika, ortotika i rehabilitacija	1 ½	Bolnički odjel ortopedije
	Traumatologija koštano-zglobnog sistema	12	Bolnički odjel ortopedije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant ortopedije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant ortopedije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene njege (3) 		

- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i kliničkih ispitivanja, te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene njege (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) zajednički hirurški program

Završetkom dijela programa specijalizacije -zajednički hirurški program- specijalizant ortopedije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurške infekcije

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

- asepsi i antisepsi (3)
- mehanizmima biološke odbrane (2)
- patogenim mikroorganizmima (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika (3)
- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurških infekcija, različitim hirurškim metodama (3)
- pospješenje cjeljenja hroničnih rana (3)
- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)
- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- Obraditi ograničene gnojne upale
 - mekih tkiva 12
 - dijabetičke gangrene 2.

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurških abdominalnih bolesti, (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr. (3)
- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)
- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena (2)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10

- prešivanje ulkusa 2
- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)
- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)
- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumi prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zgloba 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
- torakalna drenaža 2
- torakotomija, sternotomija 2
- laparotomija kod ozljeda abdomena 3
- osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
- zbrinjavanje politraumatiziranog 3
- punkcija abdominalne šupljine 2

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2)
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli (2)
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

- anesteziloški postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15
- ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
- reanimacijski postupci 2
- anestezioški pristup politraumatiziranom bolesniku 5
- liječenje bolesnika u JIL-u 8
- lokalna i provodna anestezija 4
- invazivni monitoring bolesnika 2

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina (3)
- parenteralna terapija opekotina (3)
- hirurška terapija opekotina (3)
- ozljedama šake (2)
- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4
- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavovi krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4
- ozljede krvnih žila 2
- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezati osnovna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurškom patologijom dječje dobi (1)
- procijeniti hirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurških oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indicirati drenažu prsišta (2)
- planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2
- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3

- akutni skrotum 2
- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

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

b) ortopedija i traumatologija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz ortopedije specijalizant mora imati sposobnost kliničke procjene i samostalnog donošenja dijagnostičke i terapijske odluke za cjelokupno područje struke, odnosno mora imati usvojene sljedeće kompetencije na polju koštano-zglobnog sistema:

1. Poznavanje anatomije, histologije i osnovne molekularne biologije koštano-zglobnog sistema,
2. Poznavanje i služenje s dijagnostičkim procedurama prikaza koštano-zglobnog sistema,
3. Samostalno obavljanje konsultativne službe i polikliničkog vođenja bolesnika,
4. Poznavanje i liječenje metaboličkih bolesti,
5. Poznavanje, te konzervativno i operacijsko liječenje prirodnih bolesti,
6. Poznavanje, te konzervativno i operacijsko liječenje neuromuskularnih bolesti,
7. Dijagnostika i liječenje kanalikularnih sindroma,
8. Poznavanje i liječenje aseptičkog i septičkog artritisa, infekcije mekih česti i akutnog i hroničnog osteomijelitisa
9. Poznavanje i liječenje bolesti i ozljeda tetiva, ligamenata, intraartikularnih anatomskih struktura otvorenim ili artroskopskim načinom,
10. Rekonstruktivna hirurgija normalizacije odnosa zglobnih tijela korektivnim osteotomijama, kao i korekcije osovine dugih i kratkih kostiju,
11. Liječenje lažnog zgloba,
12. Egalizacija ekstremiteta elongacijom kosti i mekih česti uz korekciju osovine,
13. Ugradnja endoproteza zglobova, uključujući liječenje popratnih komplikacija u smislu septičkog ili aseptičkog labavljenja endoproteza,
14. Konzervativno i operacijsko liječenje statičkih deformiteta stopala,
15. Dijagnostika i liječenje prirodnih deformacija kralješnice, liječenje suženja spinalnog kanala,
16. Poznavanje i samostalno zbrinjavanje fraktura kratkih i dugih kostiju kao i kičme unutrašnjom, i vanjskom fiksacijom, uključujući intraartikularne fracture,
17. Aktivno učestvovanje u rehabilitaciji konzervativno i operacijski liječenih bolesnika.

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

- Distorzije, dislokacije i prelomi (3)

- Akutne cirkulacijske i neurološki poremećaji ekstremiteta (3)
- Osnovni balans elektrolita i terapije šoka (2)
- Patofiziologija, dijagnostike i liječenje politraumatiziranog bolesnika (3)
- Akutna i hronična bolna stanja koštano-zglobnog sistema (3)
- Degenerativnih bolesti koštano-zglobnog sistema (3)
- Preoperacijska i postoperacijska njega, komplikacija i rehabilitacije (2)
- Osnovno poznavanje koštano-zglobnog sistema (anatomija, fiziologija, patologija, biomehanika i ortotika) (2)
- Dijagnostika tumora koštano-zglobnog sistema (2)
- Principi i upotrebe češćih ortoza i proteza (1)
- Malformacije i prirođene i nasljedne bolesti koštano-zglobnog sistema (1)
- Distorzije, dislokacije, epifizeolize i frakture, te njihovou skladu sa liječenje u svim dobnim skupinama (3)
- Osnovne tehnike osteosinteza (3)
- Akutni sindrom odjeljka (compartment sindrom) (3)
- Infekcije i upalna stanja skeleta, zglobova, tetiva i mekih česti (3)
- Bolna stanja kao torticollis, kalcificirajući tendinitis, kompresije ischiadicus-a i drugih živaca (2)
- Akutni sindrom caudae equinae (2)
- Akutne komplikacije tumora kao paraplegija i patološke frakture (2)
- Amputacije gornjeg ekstremiteta i pelvektomije (2)
- Česte sportske ozljede i bolna stanja (3)
- Akutni kanalikularni sindromi (3)
- Upalne i degenerativne bolesti lokomotornog sistema (3)
- Česte deformacije skeleta i zglobova (2)
- Lumbalni sindrom (3)
- Ortopedske komplikacije osteoporoze (2)
- Dijabetske komplikacije koštano-zglobnog sistema (2)
- Pre i postoperacijska njega i komplikacije ortopedskih stanja (2)
- Preventivne mjere ortopedskih stanja (2)
- Sindromi prenaprezanja (3)
- Kanalikularni sindromi (3)

Specijalizant do završetka specijalističkog staža mora obaviti sljedeći broj zahvata sa navedenim nivoom kompetencija:

- Hernija slabinskog diska 2 (2)
- Frakture svih dijelova humerusa 2 (3)
- Suprakondilarne frakture humerusa u djece 2 (2)

- Frakture olekranona i podlaktice 3 (3)
- Frakture zapešća, pešća i metakarpalnih kostiju 2 (2)
- Akutni sindromi odjeljka (compartment) 1 (2)
- Septički tendovaginitis 1 (2)
- Rupture ekstenzornih tetiva 1 (2)
- Rupture ulnarnog kolateralnog ligamenata palca 1 (2)
- Imobilizacija i ekstenzije fraktura u području ekstremiteta (3)
- Sindrome sraza ramena 2 (3)
- Instabilitet ramena 1 (3)
- Osteoartroze ili dislokacije akromioklavikularnog zgloba 2 (2)
- Epikondilitis lakta 2 (2)
- Kanalikularne sindrome ulnarnog živca 1 (2)
- Sindrom karpalnog kanala 2 (3)
- Škljocavi prst 1 (3)
- Fraktura zdjelice koja zahtijevaju početnu privremenu stabilizaciju 1 (2)
- Frakture vrata femura i trohantera 5 (3)
- Frakture dijafize tibije i femura 3 (3)
- Frakture distalnog femura 1 (3)
- Frakture patele 1 (3)
- Frakture proksimalne tibije 1 (2)
- Frakture gležnja 5 (3)
- Akutni sindrom odjeljka (compartment) 1 (2)
- Femoralna trakcija u djece 1 (3)
- Amputacija natkoljenice, koljena i potkoljenice 2 (3)
- Ugradnja endoproteze kuka 5 (3)
- Ugradnja endoproteze koljena 3 (3)
- Rekurentne dislokacija patele 2 (2)
- Ozljede meniska, artroskopske tehnike 10 (3)
- Čekićasti prst, haluks valgus i rigidus 2 (3)
- Zbrinjavanje politraumatiziranih bolesnika 5 (2)
- Ozljede kralješnice i perifernih živaca 1 (2)
- Frakture kralješaka 1 (2)
- Veće frakture zdjelice 1 (2)
- Frakture s težim ozljedama mekih česti 2 (2)
- Otvoreno i zatvoreno liječenje intraartikularnih preloma 3 (2)
- Liječenje razvojne displazije kuka i prirođenog equinovarus 2 (2)
- Nekomplikirana revizija endoproteze kuka i koljena 2 (2)

	<ul style="list-style-type: none"> - Hirurško liječenje bolesnika s reumatoidnim artritismom 3 (2) - Hirururško liječenje bolesti kralježnice (skolioze, spondilolisteze) 1 (2) - Hronični osteomijelitis 1 (2) - Hirurško liječenje pseudartroza 1 (2) - Artroskopski potpomognuta rekonstrukcija prednje ukrižene sveze 2 (3) - Artrodeze velikih zglobova 1 (2) - Produživanje i skraćivanje ekstremiteta 2 (2) - Fasciektomije kod Dupuytrenove bolesti 1 (3) - Rjeđe malformacije, prirođene i nasljedne bolesti manifestirane u koštano-zglobnom sistemu 1 (2) - Savremene hirurške revizije kuka i koljena 2 (2) - Artroplastike ramena, lakta i gležnja 1 (2) - Osteotomije kuka i zdjelice 2 (2) - Ortopedsko liječenje muskulo-skeletalnih posljedica neuroloških oboljenja 3 (3) - Hirurgija fleksornih tetiva šake 5 (2) <p>Specijalizant tokom treće godine programa specijalizacije mora obaviti najmanje 40% navedenih zahvata samostalno, odnosno u 60% zahvata sudjelovati kao asistent.</p> <p>Tokom četvrte godine mora 50% zahvata obaviti samostalno, odnosno u 50% zahvata sudjelovati kao asistent.</p> <p>Tokom završne godine specijalizacije specijalizant mora 60% zahvata obaviti samostalno, odnosno u 40% zahvata sudjelovati kao asistent.</p> <p>Specijalizant mora obaviti minimalno 80% zahvata. U slučaju nedovoljnog broja hirurških bolesnika (slučajeva/operacija) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja hirurške djelatnosti.</p>
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati dovoljan broj operacija: minimum 45 operacijskih postupaka godišnje iz svakog područja, te minimum 80 ambulantnih pregleda bolesnika mjesečno, - se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika biohemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije RTG, CT, MR, UZ, interventna radiologija, - mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, - se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima saradnih disciplina (specijalistima radiologije, patologije, mikrobiologije), - se treba provoditi kontinuirana edukacija specijalizanata putem stručnih sastanaka, edukacijskih vizita.

	<p>Posebni uvjeti:</p> <p>U ustanovi se trebaju zbrinjavati stanja iz područja bolesti i ozljeda koštanozglobnog sistema u potpunosti ili samo u dijelu edukacije, po područjima koja ustanova zadovoljava po broju i kvaliteti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trauma i rekonstruktivna hirurgija lokomotornog sistema, - Dječja ortopedija, - Tumori, - Gornji ekstremitet - Kičma, - Kuk, - Koljeno - Stopalo, - Artroskopija i sportska ortopedija, - Umjetni zglobovi, - Neuroortopedija, - Genetika, sindromi, rijetke bolesti, - Ortotika i protetika, - Infekcije i komplikacije u hirurgiji lokomotornog sistema.
--	--

OTORINOLARINGOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Otorinolaringologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista otorinolaringologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBIH
	Opći dio specijalizacije	3	
	opća hirurgija	1/2	Bolnički odjel hirurgije
	anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	1/2	Bolnički odjel anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja
	klinička radiologija	1/2	Bolnički odjel kliničke radiologije

	radioterapijska onkologija	½	Bolnički odjel radioterapijske onkologije
	maksilofacijalna hirurgija	½	Bolnički odjel maksilofacijalne hirurgije
	neurohirurgija	½	Bolnički odjel neurohirurgije
	Otologija s audiovestibulologijom	12	Bolnički odjel ORL
	Rinologija	8	Bolnički odjel ORL
	Dječja otorinolaringologija	4	Bolnički odjel ORL
	Laringotraheologija s fonijatrijom	7	Bolnički odjel ORL
	Orofaringologija	3	Bolnički odjel ORL
	Hirurgija glave i vrata	17 ½	Bolnički odjel ORL
	Godišnji odmori	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant otorinolaringologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant otorinolaringologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

OPĆI DIO SPECIJALIZACIJE

Opća hirurgija

Osnovne hirurške metode; asepsa i antisepsa; sterilizacija; obrada hitnog hirurškog bolesnika; postupak s politraumatiziranim bolesnikom; infekcije; liječenje opekotina; postupak kod raznih raznih vrsta rana.

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

Indikacije i kontraindikacije za opću anesteziju; obrada bolesnika; posebnosti anestezije u operacijama usne šupljine, ždrijela i larinksa; anestezija u induciranoj hipotenziji; endotrahealna intubacija, rane i kasne komplikacije; prepariranje vene uvođenje centralnog venskog katetera; kontrolirana mehanička ventilacija; reanimacija; monitoring bolesnika u kritičnom satnju.

Klinička radiologija

Standardne RTG pretrage; RTG pretrage s kontrastom; CT glave i vrata – indikacije, interpretacija, mogućnosti; EMR glave i vrata – indikacije, interpretacija, mogućnosti; ultrazvuk glave i vrata; Doppler karotida i vertebralnih arterija; embolizacija.

Radioterapijska onkologija

Radioterapija – planiranje zračenja za pojedine lokalizacije ORL područja; zaštita od zračenja; nadzor zračenih bolesnika; indikacije i kontraindikacije za hemoterapiju; kemoterapeutske protokoli; komplikacije hemoterapije, njihovo liječenje i prevencija; radioaktivne tvari u dijagnostici in vivo i in vitro; radionuklidi u dijagnostici i terapiji bolesti štitnjače; liječenje malignih tumora ORL područja radionuklidima; principi i provođenje njege tokom intenzivne hemoterapije i radioterapije.

Maksilofacijalna hirurgija

Hirurško i konzervativno zbrinjavanje ozljeda gornje i donje čeljusti, te zigomatične kosti; plastika rascjepa nepca i usne; commando operacije i režnjevi u rekonstrukciji.

Neurohirurgija

Hirurgija prednje i srednje lubanjske jame (hirurgija neurinoma, statoakustikusa i rinobaze); hirurško liječenje frontobazalnih ozljeda.

Osnovna znanja

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:

- Hitna stanja i reanimacija (3)
- Infekcije (3)
- Antibiotička terapija (3)
- Transfuzijska medicina (3)
- Zgrušavanje krvi (3)
- Tumorske bolesti (3)
- Cijeljenje rana (3)
- Opće hirurške tehnike (3)
- Transplantacijska medicina (3)

- Ozljede mekog tkiva i kostiju (3)
- Imunološke bolesti (3)
- Endokrinologija (3)
- Oralna i parenteralna prehrana (3)
- Psihosomatska dijagnostika (3)
- Zaštita od zračenja (3)
- Mjere za kontrolu kvalitete zdravlja (3)
- Etika (3)
- Socijalno zakonodavstvo (3)
- Dijetetika (3)
- Laboratorijska medicina/korektno uzimanje uzoraka/rukovanje tjelesnim tekućinama i/ili izlučevinama (3)

Specijalna znanja o laboratorijskim pretragama bolesti uha, nosa i grla:

- Određivanje krvnih grupa A, B, O, Rhesus faktora, uključujući i opažanje hemolize (3)
- Križna proba krvi (3)
- Test serološke kompatibilnosti (3)
- Direktni i indirektni Coombsov test (2)
- Osnove bakteriologije (2)
- Osnove mikologije (2)
- Antibiogram (3)
- Tumorski marker (1)
- Alergološke laboratorijske pretrage (2)
- Osnovne pretrage kod prikupljanja krvi (2)

OTOLOGIJA

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:

Kliničke pretrage

- Otoskopija (3)
- Endoskopija (3)
- Mikroskopija(3)

Slušna funkcija

- Ispitivanje sluha šapatom (3)
- Ispitivanje sluha ugađalicama(3)
- Timpanogram (3)
- Tonski audiogram (3)
- Govorni audiogram (3)

- Otežani audiogram (3)
- Objektivno ispitivanje sluha
 - Akustički evocirani potencijali (ERA, BERA) (2)
 - Otoakustička emisija (OAE) (2)
- Pedaudiologija
 - Skrining metode (2)
 - Objektivne pretrage (2)
 - Subjektivne pretrage (2)
- Ispitivanje centara za ravnotežu
 - Spontani nistagmus (3)
 - Provokacijske metode položajni nistagmus (3)
 - Kalorimetrijski test (3)
 - Elektronistagmografija (1)
 - Obrtajni pokus (1)
 - Vestibulospinalni refleksi (Unterberger, Romberg) (3)
 - Posturografija (1)
 - Kraniokorporografija (1)
 - Videonistagmografija (1)
- Funkcija ličnog živca
 - Topodijagnostika, npr. Schirmerov test, STAR, ispitivanje osjetila okusa (3)
 - Elektrofiziološka funkcijska dijagnostika, testovi stimuliranja živca (1)
 - Elektromiografija (1)
 - Tumačenje slikovnih nalaza konvencionalni RTG, CT, MRI, angiografija i dr. (3)
- Konzervativna obrada
 - Infekcija uha (3)
 - Zamjedbeno oštećenje sluha (3)
 - Tinitus (3)
 - Vrtoglavica i smetnje ravnoteže (3)
 - Pareze/paralize ličnog živca (3)
 - Postoperativna zaštita (3)
- Hirurško liječenje
 - Prepariranje temporalne kosti (3)
 - Lokalna i regionalna anestezija (3)
 - Othematom (3)
 - Osteom (1)
 - Otoplastika (2)
 - Meatoplastika (2)

- Odstranjivanje stranih tijela (3)
- Polipi vanjskog zvukovoda (3)
- Miringotomija (3)
- Ugradnja timpanalnih cjevčica (3)
- Miringoplastika (2)
- Antrotomija (2)
- Mastoidektomija – jednostavna (2)
- Mastoidektomija – modificirana (1)
- Mastoidektomija – radikalna (1)
- Timpanoplastika (rekonstrukcija slušnih kostiju) (1)
- Implantiranje proteza, proteza za srednje uho (1)
- Slušno pomagalo učvršćeno za kost (1)
- Kohlearni implantati (1)
- Stapedektomija/stapedotomija (1)
- Sakulotomija (1)
- Neurektomija (1)
- Hirurgija neurinoma statoakustikusa (1)
- Hirurgija ličnog živca – dekompresija (1)
- Anastomoze (1)
- Monitoring (1)
- Hirurgija glomus tumora (1)
- Petrozelektomija (1)
- Hirurgija otobaze (1)
- Korekcija anomalija ušne školjke (1)
- Korekcija anomalija – fistula (1)
- Korekcija anomalija vanjski zvukovod (1)
- Korekcija anomalija srednje uho (1)
- Zbrinjavanje ozljeda ušne školjke (3)
- Zbrinjavanje ozljeda vanjskog zvukovoda (3)
- Zbrinjavanje ozljeda srednjeg i unutarnjeg uha, uključujući krvne žile, živce i duru u području sljepoočne kosti (1)
- Tumorska hirurgija ušne školjke (2)
- Tumorska hirurgija vanjskog zvukovoda (1)
- Tumorska hirurgija srednjeg i unutarnjeg uha, uključujući krvne žile, živce i duru u području sljepoočne kosti (1)

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stepenu kompetencije):

- prepariranje temporalne kosti: 4
- lokalna i regionalna anestezija: 20
- othematom: 2
- osteom: 1
- otoplastika: 4
- meatoplastika: 1
- odstranjivanje stranih tijela: 10
- polipi vanjskog zvukovoda: 2
- miringotomija: 4
- ugradnja timpanalnih cjevčica: 4
- miringoplastika: 2
- antrotomija: 3
- mastoidektomija: jednostavna 2, modificirana 10, radikalna 10
- timpanoplastika: 10
- implantiranje proteze za srednje uho: 10
- implantacija slušnog pomagala učvršćenog za kost (BAHA): 2
- kohlearna implantacija: 10
- stapedektomija: 10
- sakulotomija: 2
- neurektomija: 1
- hirurgija neurinoma statokustikusa: 1
- dekompresija ličnog živca: 4
- hirurgija anastomoze: 1
- hirurgija glomus tumora: 1
- petrozektomija: 1
- hirurgija otobaze: 5
- korekcija anomalija fistule: 1
- korekcija anomalija vanjskog zvukovoda: 5
- korekcija anomalija srednjeg uha: 2
- zbrinjavanje ozljeda ušne školjke: 10
- zbrinjavanje ozljeda vanjskog zvukovoda: 5
- zbrinjavanje ozljeda srednjeg i unutarnjeg uha: 2
- hirurgija tumora ušne školjke: 20
- hirurgija tumora vanjskog zvukovoda: 2
- hirurgija tumora srednjeg i unutarnjeg uha: 2

NOS I PARANAZALNI SINUSI

Specijalizant mora biti sposoban promijeniti teorijsko i praktično znanje o:

Kliničke pretrage

- Prednja i stražnja rinoskopija (3)
- Endoskopija (3)
- Mikroskopija (3)

Funkcijski testovi

- Rinomanometrija (3)
- Akustička rinometrija (1)
- Olfaktometrija (subjektivna, objektivna) (3)
- Mukocilijarni klirens (1)

Slikovni nalazi

- Sonografija (A i B mod) (3)
- Konvencionalni RTG (3)
- CT (3)
- MR (3)
- Scintigrafija (3)
- Angiografija (3)

Alergološka dijagnostika

- Epikutano testiranje (prick i scratch) (3)
- Intrakutani test (2)
- Nazalni provokacijski testovi (3)
- Nosna citologija (2)
- Tumačenje rezultata određivanja protutijela (RAST, IgE) (3)

Konzervativno liječenje

- Farmakološka terapija (3)
- Imunoterapija (hiposenzibilizacija) (2)
- Anafilaktički šok, terapija hitnih stanja (3)

Hirurško liječenje – nos

- Lokalna i regionalna anestezija (3)
- Epistaksa – krvarenje (3)
- Tamponada (prednja i stražnja) (3)
- Koagulacija (hemijska i elektro) (3)
- Odstranjivanje stranih tijela (3)
- Nosna polipektomija (3)
- Konhotomija (3)
- Repozicija nosnih kostiju (3)
- Incizija apscesa (3)

- Septoplastika (3)
 - Revizijska septoplastika (1)
 - Zatvorena rinoplastika (1)
 - Otvorena rinoplastika (1)
 - Revizijska rinoplastika (1)
 - Rinoplastika nakon komplikacija (1)
 - Rinofima (1)
 - Korekcija malformacija npr. koanalna atrezija, fistule, dermoidne ciste (1)
- Hirurško liječenje paranasalni sinusi
- Endoskopija sinusa (3)
 - Ispiranje maksilarnog sinusa (tupo i oštro) (3)
 - Endoskopska antrostomija maksilarnog sinusa (3)
 - Radikalna operacija maksilarnog sinusa (CaldwellLuc) (3)
 - Beckova trepanacija (2)
 - Vanjska operacija čeonog sinusa (2)
 - Vanjska etmoidektomija (2)
 - Endonazalna etmoidektomija (endoskopska, mikroskopska) (2)
 - Endonazalna frontoetmoidektomija (1)
 - Endonazalna sfenoidektomija (1)
 - Revizijske rinosinusne operacije (1)
 - Zatvaranje oroantralne fistule (1)
 - Zahvati u retromaksilarnom prostoru (1)
 - Podvezivanje a. Maxillaris (1)
 - Dekompresija orbite (1)
 - Dakriocistorinostomija (1)
 - Zatvaranje likvorfistule (1)
 - Laserska hirurgija nosa i paranasalnih sinusa (1)
 - Tumorska hirurgija, maksilektomija (parcijalna ili totalna) (1)
 - Lateralna rinotomija (1)
 - Midface degloving (1)
 - Kombinirani pristup na rinobazu (1)
 - Orbitotomija (1)
 - Egzenteracija orbite (1)
 - Hirurgija prednje lubanjske jame: osteoplastika, transplantat, plastika dure i slične tehnike (1)
- Zbrinjavanje ozljeda
- Ozljede mekih česti (3)
 - Frakture nosnih kostiju (3)

- Hematom septuma (3)
- Frakture paranazalnih sinusa (1)
- Frakture orbite, blowout frakture (1)
- Frakture zigomatične kosti (1)
- Dekompresija n. Optikusa (1)
- Rekonstrukcija prednje lubanjske jame (1)

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stepenu kompetencije):

- lokalna i regionalna anestezija: 20
- liječenje epistakse (tamponada, koagulacija): 20
- odstranjivanje stranih tijela: 4
- nosna polipektomija: 4
- konhotomija: 4
- repozicija nosnih kostiju: 10
- incizija apscesa: 4
- septoplastika: 8
- revizijska septoplastika: 4
- zatvorena rinoplastika: 10
- otvorena rinoplastika: 8
- revizijska rinoplastika: 4
- rinoplastika nakon komplikacija: 2
- rinofima: 2
- korekcija malformacija: 2
- endoskopija sinusa: 10
- ispiranje maksilarnog sinusa: 20
- endoskopska antrostomija maksilarnog sinusa: 4
- radikalna operacija maksilarnog sinusa: 2
- Beckova trepanacija: 1
- vanjska operacija čeonog sinusa: 2
- vanjska etmoidektomija: 2
- endonazalna etmoidektomija: 2
- endonazalna etmoidektomija (endoskopska, mikroskopska): 8
- endonazalna frontoetmoidektomija: 8
- endonazalna sfenoidektomija: 8
- revizijske rinosinusne operacije: 8
- zatvaranje oroantralne fistule: 1
- zahvati u retromaksilarnom prostoru: 1

- podvezivanje a. maxillaris: 1
- dekompresija orbite: 1
- dakriocistorinostomija: 2
- zatvaranje likvorfistule: 1
- laserska hirurgija nosa i paranazalnih sinusa: 4
- maksilektomija (parcijalna ili totalna): 2
- lateralna rinotomija: 2
- midface degloving: 2
- kombinirani pristup na rinobazu: 1
- orbitotomija: 1
- egzenteracija orbite: 1
- hirurgija prednje lubanjske jame: osteoplastika, transplantat, plastika dure i sl. tehnike: 1
- ozljede mekih česti: 10
- frakture nosnih kostiju: 10
- hematoma septuma: 4
- frakture paranazalnih sinusa: 2
- frakture orbite, blowout fracture: 1
- frakture zigomatične kosti: 1
- dekompresija n. optikusa: 1
- rekonstrukcija prednje lubanjske jame: 1

GRKLJAN I DUŠNIK

Specijalizant mora biti sposoban promijeniti teorijsko i praktično znanje o:

Kliničke pretrage

- Indirektoskopski pregled grkljana ogledalom (3)
- Laringoskopija lupom (3)
- Transnazalna, fleksibilna laringoskopija (3)
- Transnazalna, fleksibilna traheobronhoskopija (3)
- Direktna laringoskopija (3)
- Laringomikroskopija (3)
- Kruta traheoskopija (3)
- Bronhoskopija (kruti i fleksibilni endoskopi) (3)
- Stroboskopija (3)
- Spirometrija (3)
- Perceptivna i akustička analiza glasa (3)
- Određivanje maksimalnog trajanja tona (3)
- Određivanje i mjerenje raspona glasa (3)

- Uzimanje obriska za mikrobiološku analizu (3)
- Lavaža bronha (1)
- Uzimanje endolaringealne biopsije (3)
- Endotrahealna i bronhalna biopsija (1)
- Endoskopija dišnih putova u novorođenčadi i djece (1)
- Elektromiografija grkljana (1)
- Tumačenje radioloških pretraga: sonografija, konvencionalna RTG, CT, MR (3)

Konzervativna terapija

- Lokalna primjena antibiotika (3)
- Inhalacijsko liječenje (3)
- Sistemska farmakološka terapija (3)
- Logopedski tretman (1)
- Zaštita o pacijentima sa zanimanjima povezanim s govorom (1)
- Glasovna rehabilitacija nakon totalne laringektomije (2)

Hirurško liječenje

- Lokalna i regionalna anestezija (3)
- Odstranjivanje stranog tijela grkljana, traheje i bronha (2)
- Endotrahealna intubacija (3)
- Traheotomija (i perkutana traheotomija) (3)
- Zatvaranje traheostome (3)
- Konikotomija (2)
- Laringomikroskopska probna ekscizija (3)
- Endolaringealna i endotrahealna laserska hirurgija i srodnetehnike (npr. kod stenoze) (1)
- Hirurgija jednostrane laringealne paralize (1)
- Hirurgija obostrane laringealne paralize (1)
- Fonohirurški zahvati (1)
- Osiguranje dišnog puta u novorođenčadi i djece (1)
- Tumorska hirurgija, endolaringealna hirurgija (s laserom ili bez) (1)
- Konvencionalne parcijalne resekcije larinksa
- Kordektomija (1)
- Supraglotička parcijalna laringektomija (1)
- Vertikalna parcijalna laringektomija (1)
- Hemilaringektomija (1)
- Totalna laringektomija (1)
- Parcijalna laringofaringektomija (1)
- Totalna laringofaringektomija (1)
- Laringofaringektomija s ezofagektomijom (1)

- Rekonstrukcija lokalnim/mikroanastomozirajućim transplantatom (1)
- Rehabilitacija glasovnim protezama (1)
- Korekcija laringotrahealnih stenoza (1)
- Zatvaranje traheoezofagealne fistule (1)
- Rekonstruktivna hirurgija larinksa i traheje (1)

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stepenu kompetencije):

- lokalna i regionalna anestezija: 10
- odstranjivanje stranog tijela grkljana, traheje i bronha: 2
- endotrahealna intubacija: 2
- traheotomija (i perkutana traheotomija): 8
- zatvaranje traheostome: 2
- konikotomija: 1
- laringomikroskopska probna ekscizija: 4
- endolaringealna i endotrahealna laserska hirurgija i srodne tehnike (npr. kod stenoze): 4
- hirurgija jednostrane laringealne paralize: 2
- hirurgija obostrane laringealne paralize: 2
- fonohirurški zahvati: 2
- osiguranje dišnog puta u novorođenčadi i djece: 4
- hirurgija anomalija: 2
- zbrinjavanje ozljeda grkljana i dušnika: 2
- tumorska hirurgija, endolaringealna hirurgija (s laserom ili bez): 8
- konvencionalne parcijalne resekcije larinksa (kordektomija): 8
- supraglotička parcijalna laringektomija: 4
- vertikalna parcijalna laringektomija (hemilaringektomija): 4
- totalna laringektomija: 8
- laringofaringektomija (parcijalna): 8
- laringofaringektomija (totalna): 8
- s ezofagektomijom: 2
- rekonstrukcija lokalnim/mikroanastomozirajućim transplantatom: 1
- rehabilitacija glasovnim protezama: 4
- korekcija laringotrahealnih stenoza: 2
- zatvaranje traheoezofagealne fistule: 1
- rekonstruktivna hirurgija larinksa i traheje: 1

USNA ŠUPLJINA, ŽDRIJELO, JEDNJAK

Specijalizant mora biti sposoban promijeniti teorijsklo i praktično znanje o:

Kliničke pretrage

- Inspekcija i palpacija usne šupljine i orofarinksa (3)
- Nazofaringoskopija (3)
- Hipofaringoskopija (3)
- Ezofagoskopija (kruta i fleksibilna) (3)
- Endoskopski pregled usne šupljine, ždrijela i jednjaka fleksibilnim i krutim endoskopom uz biopsiju, uzimanje uzorka, ispirka i srodne tehnike (3)
- Pretrage lučenja slinovnica (3)
- Pretrage funkcionalnih smetnji gutanja (1)
- Pretrage Obstructive Sleep Apnoea Sy (OSAS) (2)
- Pretrage govora (artikulacijske smetnje) (2)
- Tumačenje radioloških pretraga: sonografija, konvencionalni RTG, CT, MR, ezofagogram (3)

Konzervativna terapija

- Inhalacijska terapija (3)
- Farmakološka terapija (3)
- Lokalna primjena antibiotika (3)
- Rehabilitacija poremetnji gutanja i aspiracije (2)
- Glasovne i govorne vježbe (2)

Hirurška terapija

- Lokalna i regionalna anestezija (3)
- Adenoidektomija (3)
- Tonzilektomija (3)
- Tonzilektomija zbog apscesa (a chaud) (2)
- Zbrinjavanje krvarenja nakon tonzilektomija (3)
- Apsces drenaža, peri i retrotonzilarna (3)
- Apsces drenaža, para i retrofaringealna (3)
- Apsces drenaža dna usne šupljine (2)

Operacija anomalija

- Frenulum jezika i usnica (3)
- Ranula (2)
- Ciste (3)
- Makroglosija (1)
- Transoralno odstranjenje sijalolitijaze (2)
- Transpozicija izvodnog kanala slinovnica (1)
- Odstranjenje stranog tijela (3)
- Zahvati kod Zenkerova divertikla (otvoreni i endoskopski) (1)
- Endoskopska biopsija i procjena stadija tumora (2)

- Faringostomija (1)
- Zatvaranje faringostome (1)
- Krikofaringealna miotomija (1)
- Hirurgija ozljeda (1)
- Tumorska hirurgija
- Laserska hirurgija usne šupljine i ždrijela (1)
- Resekcija jezika (2)
- Parcijalne glosektomije (2)
- Hemiglosektomija (1)
- Totalna glosektomija (1)
- Rekonstrukcija jezika (1)
- Mikrovaskularna anastomoza (1)
- Resekcija, osteosinteza i rekonstrukcija donje čeljusti (1)
- Faringotomija (1)
- Faringektomija parcijalna (1)
- Faringektomija totalna (1)
- Hirurgija tumora nazofarinksa (1)
- Hirurgija tumora orofarinksa (1)
- Parcijalne/totalne resekcije usnica i plastična rekonstrukcija (1)
- Hirurgija hrkanja i opstruktivnih smetnji disanja u snu (OSAS) (1)

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stepenu kompetencije):

- lokalna i regionalna anestezija: 10
- adenoidektomija: 20
- tonzilektomija: 20
- tonzilektomija zbog apscesa (a chaud): 1
- zbrinjavanje krvarenja nakon tonzilektomija: 2
- apsces drenaža (peri i retrotonzilarna, para i retrofaringealna, dna usne šupljine): 4
- korekcija frenuluma jezika i usnica: 4
- operacija ranule: 1
- operacija ciste: 2
- korekcija makroglosije: 1
- transoralno odstranjenje sijalolitijaze: 1
- transpozicija izvodnog kanala slinovnica: 1
- odstranjenje stranog tijela: 4
- zahvati kod Zenkerova divertikla (otvoreni i endoskopski): 2
- endoskopska biopsija i procjena stadija tumora: 8

- faringostomija: 2
- zatvaranje faringostome: 1
- krikofaringealna miotomija: 4
- hirurgija ozljeda: 5
- laserska hirurgija usne šupljine i ždrijela: 4
- resekcija jezika: 5
- parcijalne glosektomije: 4
- hemiglosektomija: 4
- totalna glosektomija: 1
- rekonstrukcija jezika: 4
- mikrovaskularna anastomoza: 1
- resekcija, osteosinteza i rekonstrukcija donje čeljusti: 4
- faringotomija: 4
- faringektomija (parcijalna, totalna): 1
- hirurgija tumora nazofarinksa: 2
- hirurgija tumora orofarinksa: 4
- parcijalne/totalne resekcije usnica i plastična rekonstrukcija: 4
- hirurgija hrkanja i opstruktivnih smetnji disanja u snu (OSAS): 4

GLAVA I VRAT

Specijalizant mora biti sposoban promijeniti teorijsklo i praktično znanje o:

Kliničke pretrage

- Kliničke pretrage kranijskih živaca (3)
- Elektrofiziološke pretrage kranijskih živaca (1)
- Funkcijske pretrage slinovnica (3)
- Citološka punkcija (3)
- Tumačenje slikovnih nalaza: sonografija, konvencionalni RTG, CT, MR, sijalografija (3)

Konzervativna terapija

- Farmakološka terapija (3)
- Konzervativno zbrinjavanje rana (3)
- Hemoterapija (1)
- Primjena Botulinum toksina (1)

Hirurško liječenje

- Lokalna i regionalna anestezija (3)
- Obrada poremećaja cijeljenja rana (3)
- Zbrinjavanje rana na vratu (3)
- Zbrinjavanje fistula (2)

- Revizija fistula (1)
- Ekstirpacija medijalnih i lateralnih cista vrata (2)
- Incizija i drenaža apscesa (3)
- Hirurgija dobroćudnih tumora (1)
- Korekcija anomalija (1)
- Zbrinjavanje ozljeda
 - Ozljede mekih česti (središnji i lateralni dio lica) (3)
 - Ozljede kostiju (središnje i lateralno lice) (2)
 - Osteosinteza (1)
 - Hirurgija kranijalnih živaca. Eksplozija, dekompresija ili nevroлиза (1)
 - Plastična rekonstrukcija (1)
- Ekscizija tumora
 - Ekstirpacija limfnih čvorova vrata (3)
 - Disekcije vrata, radikalne disekcije (1)
 - Modificirane radikalne disekcije vrata (1)
 - Selektivne disekcije vrata (1)
 - Tumori mekih česti (1)
 - Krvožilni tumori (1)
 - Tumori živaca (1)
- Hirurgija slinovnica
 - Ekstirpacija submandibularne žlijezde (2)
 - Ekstirpacija sublingvalne žlijezde (2)
 - Parotidektomije, parcijalna (lateralna) (1)
 - Subtotalna parotidektomija (1)
 - Totalna parotidektomija (1)
 - Radikalna parotidektomija (1)
- Hirurgija krvnih žila
 - Prepariranje i podvezivanje krvnih žila (3)
 - Direktni i indirektni venski kateteri (1)
 - Krvožilne anastomoze (1)
 - Mikrovaskularne anastomoze (1)
- Hirurgija štitne žlijezde
 - Lobektomija (1)
 - Totalna tireoidektomija (1)
- Plastična i rekonstruktivna hirurgija
 - Lokalni klizni i rotacijski režnjevi (3)
 - Slobodni transplantati (3)

- Složena plastična rekonstrukcija
- Miofascijalni režnjevi (1)
- Miokutani režnjevi (1)
- Mikrovaskularni režnjevi (1)
- Facelifting (1)
- Blefaroplastika (1)
- Nadomještanje kosti (1)
- Nadomještanje hrskavice (1)

Specijalizant treba vidjeti ili izvršiti sljedeće operativne zahvate (ovisno o zahtijevanom stepenu kompetencije):

- lokalna i regionalna anestezija: 20
- obrada poremetnji cijeljenja rana: 4
- zbrinjavanje rana na vratu: 10
- zbrinjavanje fistula: 1
- revizija fistula: 4
- ekstirpacija medijalnih i lateralnih cista vrata: 4
- incizija i drenaža apscesa: 4
- hirurgija dobroćudnih tumora: 20
- korekcija anomalija: 4
- zbrinjavanje ozljede mekih česti (središnji i lateralni dio lica): 20
- zbrinjavanje ozljede kostiju (središnje i lateralno lice): 2
- osteosinteza: 2
- hirurgija kranijalnih živaca: 1
- eksploracija, dekompresija ili neuroliza kranijalnih živaca: 1
- plastična rekonstrukcija kranijalnih živaca: 1
- ekscizija tumora: 20
- ekstirpacija limfnih čvorova vrata: 8
- disekcije vrata (radikalne, modificirane radikalne, selektivne, tumori mekih česti, krvožilni tumori, tumori živaca): 20
- hirurgija slinovnica: 4
- ekstirpacija submandibularne žlijezde: 2
- ekstirpacija sublingvalne žlijezde: 2
- parotidektomije (parcijalne, subtotalna, totalna, radikalna): 4
- prepariranje i podvezivanje krvnih žila: 20
- direktni i indirektni venski kateteri: 1
- krvožilne anastomoze: 1
- mikrovaskularne anastomoze: 1

	<ul style="list-style-type: none"> - lobektomija štitne žlijezde: 20 - totalna tireoidektomija: 20 - lokalni klizni i rotacijski režnjevi: 20 - slobodni transplantati: 4 - složena plastična rekonstrukcija, miofascijalni režnjevi: 4 - miokutani režnjevi: 2 - mikrovaskularni režnjevi: 2 - facelifting: 2 - blefaroplastika: 4 - nadomještanje kosti: 1 - nadomještanje hrskavice: 1
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Ustanova u kojoj se provodi specijalističko usavršavanje mora imati na raspolaganju: potpuno opremljenu polikliničku službu za preglede bolesnika koja uključuje i hitnu službu (poliklinika mora imati na raspolaganju opremu za mikroskopske i endoskopske preglede, opremu za audiološke pretrage, uključujući govornu audiometriju i elektrofiziološke pretrage, opremu za vestibularne pretrage uključujući i elektronistagmografiju, opremu za fonijatrijske preglede uključujući videostroboskopiju i ispitivanje gutanja), klinički odjel za hospitalizaciju bolesnika i opremljenost za dnevnu zaštitu, te za dijagnostičke i hirurške zahvate, najmanje jednu operacijsku salu sa specijaliziranom opremom za najčešće zahvate koji se moraju savladati u toku stručnog usavršavanja (oprema uključuje moderan operacijski mikroskop i videoendoskopsku opremu), opremu za vježbanje mikroskopskih i endoskopskih zahvata, seminarsku salu za predavanja, rasprave i dogovore.</p>

PATOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Patologija (sa subspecijalističkim područjem histopatologije/sa subspecijalističkim područjem citopatologije)		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista patologije (sa subspecijalističkim područjem histopatologije/sa subspecijalističkim područjem citopatologije)		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBIH

	I.Opća specijalizacija	44	
	I.A.Osnovna specijalizacija (Zajednički program)	22	Navedeno u tabeli: „Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija“
	I.A.a) Opća i autopsijska (obdukcijaska) patologija	8	
	Osnovne obdukcijske tehnike i izrada izvještaja	4	
	Uzimanje i obilježavanje uzoraka, protokoli obrade uzoraka, obrada histoloških i citoloških uzoraka	2	
	Osnove pregleda histoloških i citoloških uzoraka	2	
	I.A.b)Specijalna - hirurška i bioptička patologija	14	
	Hirurška patologija	5	
	Ginekološka i perinatalna patologija	2	
	Endoskopska i punkcijska patologija	3	
	Dijagnostičke metode u patologiji	1	
	Sudska medicina	3	
	I.B. Patologija organskih sistema	21 ½	Navedeno u tabeli: „Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija“
	Patologija dojke	2	
	Ginekopatologija	2	
	Patologija probavnog sistema	1	
	Uropatologija	2	
	Pedijatrijska patologija	1	
	Hematopatologija	2	
	Plućna patologija	2	
	Neuropatologija	2	
	Patologija pankreasa	½	
	Hepatopatologija	1	
	Patologija lokomotornog sistema	1	
	Patologija glave i vrata	1	
	Endokrinološka patologija	1	
	Patologija srca i krvnih žila	1	
	Nefropatologija	1	
	Dermatopatologija	1	
	II. Subspecijalistički dio		
	Nakon zajedničkog programa specijalizacije u trajanju od 44 mjeseca specijalizant se u dogovoru s		

	<p>glavnim mentorom treba usmjeriti na područje od posebnog interesa.</p> <p>II.A. Patologija - subspecijalizacija iz područja patohistologije - 11 mjeseci Elektivni dio - 11 mjeseci (mogućnost izbora neke od ponuđenih subspecijalizacija)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ginekološka patologija - Gastrointestinalna patologija - Patologija dojke - Patologija respiratornog trakta - Hematopatologija <p>II.B. Patologija – subspecijalizacija iz područja citopatologije – 11 mjeseci</p> <ul style="list-style-type: none"> - Citopatologija - 11 mjeseci <p>Specijalizant u okviru specijalističkog ispita polaže i oblast užeg subspecijalističkog područja na koju je usmjeren u toku subspecijalističkog staža.</p>	
	Godišnji odmor	5
<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p>	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant patologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant patologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) - posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) - poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) 	

- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Završetkom programa specijalizacije, specijalizant patologije 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 nastepena oštećenja ili smrti (3)
3. dati liječničko mišljenje o dijagnozi najčešćih bolesti na osnovu citomorfološke odnosno histomorfološke analize uzorka tkiva ili stanica, po potrebi uz upotrebu dodatnih metoda analize (3)
4. dati naučne 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 saradnicima u laboratoriju/odjelu (3)
6. biti sposoban koristiti stručnu literaturu i Internet, te se dalje usavršavati u struci (3)
7. saradivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama (3)
8. sudjelovati u programima specijalizacije iz područja morfoloških i drugih kliničkih struka (3)

I. OPĆA SPECIJALIZACIJA

I.A.OSNOVNA SPECIJALIZACIJA

I.A.a) OPĆA I AUTOPSIJSKA PATOLOGIJA

Tokom programa iz „Opće i autopsijske patologije“ specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 50 obdukcija, te steći sljedeće kompetencije:

- Savladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvještaja (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 (3)
- Upoznati pravilnik o načinu utvrđivanja vremena i uzroka smrti (3)
- Interpretirati nalaz na autopsiji u svjetlu kliničkih informacija (3)
- Napisati konačni makroskopski i mikroskopski izvještaj (3)
- Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima (3)
- Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme tkiva, te izrade histoloških i citoloških 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 tački izrade preparata (3)
- Opisati makroskopski uzorak tkiva (3)
- Preuzeti materijal (odabir odgovarajućih blokova tkiva iz uzoraka da se prikaže patološka promjena, resekcijski rubovi, odnos tvorevine prema okolnom tkivu i sl.) (3)
- Uzeti materijal za smrznute rezove (3)
- Uzeti materijal za specijalne metode (3)
- Savladati način dobivanja i obrade citološkog uzorka te pripremiti bolesnika prilikom uzimanja
- Odrediti vrste uzoraka za citološku analizu (punktati, tjelesne tekućine, brisevi, otisci tkiva) (3)
- Pripremiti uzorak za citološku analizu (razmaz, sediment, otisak, suspenzija; fiksiranje i standardno bojenje za citomorfološku analizu) (3)
- Preliminarno ispitati i pregledati histološki preparat (3)
- Preliminarno analizirati normalne i patološki promijenjene stanice na citološkom razmazu (3)
- Postaviti dijagnoze u tipičnim slučajevima najčešćih patoloških procesa (3)
- Standardizirano pisati izvještaje, uključujući i upotrebu dijagnostičkih sistema šifriranja (3)
- Opisati osnovne mehanizme nastanka najčešćih patoloških procesa (3)
- Analizirati normalne i patološki promijenjene stanice različitih organskih sistema u razmazu
- Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak (2)
- Primijeniti metode fiksiranja standardnog bojenja za citomorfološku analizu (May-Grünwald Giemsa, Papanicolaou), te za citohemijske, imunocitohemijske i molekulske analize (3)
- Upoznati organizaciju rada histološkog i citološkog laboratorija (3)

I.A.b) SPECIJALNA - HIRURŠKA I BIOPTIČKA PATOLOGIJA

Tokom programa specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 30 obdukcija (uključujući i 10 fetalnih), pregledati 1600 biopsija i 500 razmaza, te steći sljedeće kompetencije:

Hirurška patologija

Tokom programa iz „Hirurške patologije“ specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 20 obdukcija, pregledati 600 biopsija/operativnih uzoraka (200 dojka, 100 hemato, 50 gastro) i 50 citoloških uzoraka, te 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 standardni patohistološki izvještaj sa svim relevantnim podacima za kliničku primjenu (3)
- Sudjelovati u raspravi na kliničko-patološkim sastancima kod zanimljivih slučajeva (2)
- Savladati vještinu preuzimanja, izrade i načelne interpretacije smrznutih intraoperativnih rezova (3)

- Upoznati principe određivanja potrebe i primjene dodatnih tehnika bojenja ili imunohistohemijske metode u svrhu rješavanja kompliciranijih slučajeva (3)
- Procijeniti koji slučajevi zahtijevaju konsultaciju iskusnijeg patologa (3)
- Samostalno napraviti obdukciju s potpunim izvještajem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima (2)
- Korelirati citološki i histološki nalaz na operativnom materijalu („imprint citologija“) (3)

Ginekološka patologija i perinatalna patologija

Tokom programa iz „Ginekološke patologije i perinatalne patologije“ specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 10 fetalnih/perinatalnih obdukcija, pregledati 400 biopsija i 350 citoloških citoloških uzoraka, te steći sljedeće kompetencije:

- Pristupiti fetalnoj/perinatalnoj obdukciji s 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 upalne i tumorske promjene genitalnog sistema (3)
- Preuzimati, poznavati izradu i načelno interpretirati smrznute intraoperativne rezove iz područja ginekološke patologije (3)
- Interpretirati makroskopski nalaz za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima (2)
- Sudjelovati na kliničko-patološkim sastancima (3)
- Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici (3)
- Razlikovati normalne stanice genitalnog trakta žene različite životne dobi na razmazu (3)
- Razlikovati upalne, degenerativne promjene, metaplaziju, reparaciju, intraepitelne lezije i invazivne lezije na razmazu (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Endoskopska i punkcijska patologija

Tokom specijalističkog staža iz „Endoskopske i punkcijske patologije“ specijalizant treba pregledati 600 uzoraka uzetih endoskopskim metodama (biopsija sluznice jednjaka, želuca, duodenuma, tankog i debelog crijeva) i 100 citoloških uzoraka (punktata, otisaka, briseva, sedimenata), te steći sljedeće kompetencije:

- Prepoznavati i razlikovati tipične upalne i tumorske promjene sluznice gastrointestinalnog (GI) trakta (3)

- Prepoznavati granične lezije (stepeni displazije epitela), te kliničku vrijednost istih.
- Opisati osnove biopsije iglom (biopsije jetre, bubrega, gušterače), te karakteristike uzoraka dobivenih punkcionom biopsijom, te citološkom punkcijom (3)
- Razlikovati morfološke karakteristike normalnih elemenata jetre i bubrega kao i osnovne promjene nastale kod upala i hroničnih degenerativnih promjena, primarnih i sekundarnih tumora (3)
- Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici GI trakta (3)
- Razlikovati normalne, upalno, metaplastično i displastično promijenjene, te tumorske stanice GI trakta u razmazu (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Metode dijagnostike u patologiji

- Odabrati i primijeniti osnovne specijalne i histohemijske metode. Odabrati i primijeniti osnovne imunohistohemijske 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 histohemijskih, imunohistohemijskih i elektronsko-mikroskopskih nalaza (3)
- Upoznati principe, indikacije, način uzimanja materijala i interpretacije histohemijskih, imunohistohemijskih i elektronsko-mikroskopskih nalaza (3)
- Upoznati principe, indikacije, način pripreme (razmazi, sedimenti, stanični blokovi) i interpretaciju citohemijskih i imunocitohemijskih nalaza (3)
- Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi. Upoznati osnove metode protočne citometrije (3)
- Upoznati osnove citogenetike (3)
- Upoznati osnove vrijednosti metoda molekulske patologije, te ostalih savremenih dijagnostičkih metoda u kliničkoj praksi (3)
- Upoznati osnove korelacije histoloških i citoloških nalaza (3)

Sudska medicina

Tokom dijela specijalističkog staža iz „Sudske medicine“ specijalizant patologije treba samostalno napraviti najmanje 10 sudske medicinske obdukcije, tj. onih koje prema Zakonu o krivičnom postupku, te Zakonu o zdravstvenoj zaštiti spadaju u djelokrug rada sudske medicine, uz mentora riješiti najmanje 5 sudske spisa (kazneni ili parnični postupak), te prisustvovati na najmanje 3 sudske rasprave.

Po završetku programa iz sudske medicine specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

Obdukcije - 3 mjeseca

- Raspoznavati osnovne oblike nasilnog oštećenja zdravlja: mehaničke ozljede, asfiktične ozljede, fizikalne ozljede, psihičke i nutritivne ozljede (3)
- Upoznati poslije smrtne promjene, te na osnovu 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 savladati osnovne principe medicinske kriminalistike: uviđaj prilikom nasilnih ili sumnjivih smrti (3)

Vještačenje - 1 mjesec

- Upoznati principe vještačenja u krivičnom i parničnom postupku: kvalifikacija ozljeda, vještačenje nematerijalne štete, kombinirana vještačenja (3)

Ostalo - 1 mjesec

- Upoznati se s osnovima toksikologije: općim uvjetima trovanja, sudbinom otrova u tijelu, načinima utvrđivanja trovanja, usvajanja pravila uzimanja materijala za hemijsko-toksikološke analize, upoznati se s djelovanjem alkohola i droga (3)
- Upoznati se s osnovama identifikacije („klasična identifikacija“) (3)
- Upoznati se s upotrebom molekulskih tehnika u sudskoj medicini (DNA): identifikacija, dokazivanje očitstva, utvrđivanje počinitelja krivičnih djela (3).

I.B. PATOLOGIJA ORGANSKIH SISTEMA

I.B.a) PATOLOGIJA ORGANSKIH SISTEMA ZA SUBSPECIJALISTIČKO PODRUČJE PATOHISTOLOGIJE

Tokom specijalističkog staža „Patologije organskih sistema“ specijalizant sa usmjerenjem područja histopatologija treba napraviti najmanje 90 obdukcija iz različitih područja patologija organskih sistema, uključujući i 10 fetalnih/perinatalnih, 5 kardiopatoloških te 5 neuropatoloških

Patologija dojke

Tokom specijalističkog staža iz „Patologije dojke“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba pogledati najmanje 300 biopsijskih i operativnih uzoraka, te 200 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz patologije dojke specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Preuzimanje hirurškog materijala uzoraka biopsija iglom, probatornih biopsija, kvadrantektomija, mastektomija, resekcija pazuha radi pregleda limfnih čvorova označavanje uzoraka bojom i šavovima (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 izvještaja kojei sadrži sve relevantne prognostičke i prediktivne faktore (3)
- Dodatno imunohistohemijsko bojenje uzoraka tkiva dojke radi određivanja steroidnih receptora

(kvantifikacija), HER-2/neu i proliferacijskog indeksa kao i svih ostalih relevantnih faktora, 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 (posebno s mikrokalcifikatima) dijagnostika neinvazivnog raka dojke (DCIS, LCIS) (3)
- Postupak kod bolesti muške dojke (3)
- Analiza uzoraka dojke vezano za trudnoću i laktaciju (3)
- Tehnika dobivanja materijala za ekfolijativne pretrage (iscjedak/eksprimat, skarifikacija), punkcija dojke uz pomoć slikovnih metoda (ultrazvuk, mamograf-stereotaktička punkcija, MR itd.) biopsija iglom tkiva dojke (core biopsy) (2)
- Ekfolijativna 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) (2)
- Praćenje promjena izgleda mamile u smislu ekcema te Morbus Paget (3)
- Aspiracijske pretrage dojke - morfološka slika tkiva dojke, upalne promjene, nekroze masnog tkiva te fibrocistične bolesti dojke (2)
- Klinička i mikroskopska slika karcinoma dojke te mogućnosti subklasifikacije pojedinih karcinoma (3)
- Punkcija i analiza čvorova nakon pošteđenih operacija karcinoma dojke (2)
- Izgled i značenje ozračenih malignih i benignih stanica žljezdanog epitela dojke (2)
- U slučaju učinjene biopsije uspoređivanje citološkog mišljenja i histološkog nalaza, rad u timu za bolesti dojke (3)
- Promjene u dojci u vrijeme puberteta i trudnoće (3)
- Problem bolesti muške dojke (ginekomastija, karcinom) (3)

Ginekopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Patologije ženskog spolnog sistema i perinatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologije treba pogledati najmanje 600 bioptičkih i operativnih uzoraka, 200 citoloških uzoraka, te provesti 10 perinatalnih obdukcija.

Po završetku programa iz patologije ženskog spolnog sistema i perinatologije 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 sistema (3)
 - Steći vještinu interpretacije makroskopskog nalaza za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima (3)
 - Savladati vještinu preuzimanja, izrade i interpretacije smrznutih intraoperativnih uzoraka tkiva vanjskih i unutrašnjih ženskih spolnih organa (3)
 - Naučiti razlikovati upalne, degenerativne promjene, metaplaziju, reparaciju, intraepitelne i invazivne lezije (3)
 - Naučiti primjenu i ulogu dodatnih dijagnostičkih metoda: imunohistohemijskih 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 (hemoterapija, radioterapija, hirurške metode) u ginekologiji i perinatologiji (3)
 - Osnove interpretacije biopsija iz smrznutih rezova (intraoperacijske) iz patologije ženskog spolnog sistema (3)
 - Naučiti osnove intraoperativne citološke analize, određivanje spola, procjenu zrelosti fetusa, evaluaciju sumnje na prerano prsnuće vodenjaka, diferencijalno dijagnostičke poteškoće u ginekološkoj citodijagnostici (2)
 - Naučiti citopatološke karakteristike tumoru sličnih tvorevina, benignih tumora, intraepitelnih premalignih i malignih lezija, invazivnih malignih tumora, metastaza i metastatskih malignih tumora, promjena na benignim i malignim stanicama kod terapije zračenjem i/ili hemoterapeuticima (2)
 - Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Patologija probavnog sistema

Tokom specijalističkog staža iz „Patologije probavnog sistema“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba pogledati najmanje 300 bioptičkih i operativnih uzoraka te 50 citoloških uzoraka.

Po završetku specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Naučiti obraditi, označiti i opisati uzorke materijala dobivenog hirurškim i endoskopskim zahvatom (3)
- Odrediti stadij proširenosti bolesti na operativnom uzorku („staging“) kao i način određivanja histološkog stepena karcinoma probavnog sistema («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.

imunohistohemija) (3)

- Prepoznati stepen displazije u upalnim bolestima debelog crijeva i adenomima, te njihovo značenje u kliničkoj praksi (3)
- Prepoznati najčešće upalne promjene probavnog sistema (upala sluznice jednjaka, gastritis, IBD) (3)
- Napisati patohistološki izvještaj (zapamtiti i formulirati što sve izvještaj mora imati u smislu postavljanja dijagnoze, određivanja stepena diferenciranosti i stepena proširenosti tumora probavnog sistema) (3)
- Upoznati se s uzimanjem uzorka za standardne, citohemijske i imunocitohemijske analize (punkcije sa/bez UZV, CT, MR) (2)
- Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih vrsta materijala u ovom području (jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo) obojenih standardnim citološkim bojenjem i imunocitohemijski (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Uropatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Uropatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba pogledati najmanje 300 bioptičkih i operativnih uzoraka te 50 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz urološke patologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Steći vještinu postupka opisivanja, uzimanja i označavanja isječaka operacijski odstranjenog bubrega, uretera, mokraćnog mjehura, prostate, testisa i epididimisa (3)
- Naučiti postupak s bioptičkim uzorcima dobivenih punkcijom ili transuretralnom resekcijom (3)
- Steći vještinu interpretacije smrznutih intraoperacijskih rezova iz područja urološke patologije kritičke procjene potrebe korištenja dodatnih dijagnostičkih metoda (imunohistohemija, molekularna patologija, EM) u uropatologiji (3)
- Sposobnost prepoznavanja osnovnih upalnih i novotvorinskih lezija mokraćnog i muškog spolnog sistema (3)
- Poznavanje klasifikacije tumora mokraćnog i muškog spolnog sistema uz osnove poznavanja radiološke i urološke dijagnostike, uroloških zahvata i urološke onkologije (3)
- Citodijagnostika ejakulata - priprema ispitanika, obrada te kvantitativna i morfološka analiza ejakulata. Procjena oligo-i azospermije. Određivanje pokretljivosti i vitalnosti spermatozoa (2)
- Citodijagnostička punkcija muških gonada, obrada i bojanje preparata. Spermatogeneza, Sertolijeve i Leydigove stanice u obojenom razmazu, te uočavanje promjena kod funkcionalnih poremećaja spermatogeneze i upala. Tumori testisa.
- Koristiti edukacijske setove preparata (2)
- Citološka pretraga spontano dobivene mokraće (tehnika obrade materijala, analiza citoloških uzoraka - normalni, stanični elementi i stanice prisutne u različitim patološkim stanjima) (2)
- Citološka pretraga ostalih vrsta materijala u ovom području (kateter urin, lavat mokraćnog

- mjhura, bris uretre, otisak operativno dobivenog materijala) (2)
- Citodijagnostika eksprimata prostate (uzimanje materijala i tehnička obrada), citološka analiza citoloških uzoraka (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Pedijatrijska patologija

Tokom specijalističkog staža iz „Pedijatrijske patologije“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba pogledati najmanje 200 bioptičkih i operativnih uzoraka, (uključujući 50 iz poremećaja motiliteta), te 50 citoloških uzoraka.

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 (3)
- Naučiti osnove diferencijalne dijagnostike tumora dječje dobi (3)
- Naučiti osnove dijagnostike bolesti probavnog sistema u djece (među kojima i bolesti motiliteta, te malapsorpcije) (3)
- Upoznati se s osnovama komunikacije s roditeljima bolesnog djeteta (3)
- Naučiti poštivati osjećaje, te se u poznati s osnovama komunikacije s roditeljima preminulog djeteta (3)
- Savladati komunikaciju na liniji patolog-radiolog-kliničar u zaštiti za oboljelo dijete (3)
- Naučiti u kojim slučajevima je neophodno primijeniti dodatne dijagnostičke tehnike (imunohistohemija, molekularna patologija, citogenetika, elektronska mikroskopija) (3)
- Naučiti osnove interpretacije rezultata primjene dodatnih dijagnostičkih tehnika (uključujući dijagnostičke uzorke imunohistohemijskih bojenja) (2)
- Naučiti osnove interpretacije rezultata primjene dodatnih dijagnostičkih tehnika (uključujući dijagnostičke uzorke imunohistohemijskih bojenja) (2)
- Savladati pristup djetetu, kao i različite tehnike citološke punkcije (naročito važno za nedonošeno dijete), punkcije koštane srži (sternum, crista posterior i anterior, tibia), tehnika punkcije slezene i jetre u djece s/bez anestezije, te uzimanje materijala za eksfolijativnu citologiju prilagođene za određenu dječju dob, obrada materijala (standardna, citohemijska i imunocitohemijska) (2)
- Savladati analizu citoloških uzoraka s posebnim osvrtom na bolesti karakteristične za tu dob: tumore malih plavih stanica; histiocitoze, teaurizmoze, maligne retikulohistiocitoze, embrionalne i druge tumore dječje dobi (teratomi i teratokarcinomi) naučiti način pripremanja urina za analizu citomegalijskih stanica kao i bojenje i pregled urina na metakromatska tijela (važno kod leukodistrofije) (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Hematopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Hematopatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja

histopatologija treba pogledati najmanje 250 bioptičkih i operativnih uzoraka te 300 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz hematopatologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Savladati tehniku dobivanja materijala za morfološku (razmazi periferne krvi, punkcija i biopsija koštane srži, punkcija limfnog čvora, jetre i slezene s/bez kontrole ultrazvuka ili CT-a), uzimanje materijala za citogenetsku i molekulsku analizu, imunofenotipizaciju i kulture stanica te biopsije kosti (2)
- Moći u osnovnim crtama prepoznati: patološke promjene kod: bolesti matičnih stanica za mijelopoezu (akutne i hronične mijeloproliferativne bolesti, mijelodisplazije); bolesti eritrocita (anemije i poliglobulije); kvantitativne i kvalitativne promjene granulocita (neutrofilnih, eozinofilnih i bazofilnih); bolesti trombocitopoeze; bolesti monocita i makrofaga; bolesti limfocita i plazma stanica (limfopenije, limfocitoze, limfadenitis, limfadenopatije); neoplastične bolesti limfocitnog sistema, (maligne limfoproliferativne i imunoproliferativne bolesti); bolesti slezene (hiper- i hiposplenizam), te morfološke promjene u koštanoj srži pri transplantaciji (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Pulmopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija pluća, medijastinuma i torakalne stijenke (Pulmopatologija)“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba pogledati najmanje 250 bioptičkih i operativnih uzoraka te 100 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz plućne patologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Razlikovati morfološke karakteristike stanica i tkiva organa, sistema i ovojnica cjelokupne torakalne regije (pluća, pleura, torakalna stijenka, medijastinum) (2)
- Steći vještinu rukovanja, označavanja i opisivanja operativnog materijala dobivenog resekcijom, parcijalnom ili totalnom pulmektomijom (2)
- Naučiti odrediti stadij uznapređovalosti bolesti na operativnom uzorku („staging“)
- Naučiti prepoznati histološke tipove tumora pluća, pleure, te medijastinuma kao i primijeniti dodatna sredstva (npr. imunohistohemiju) u njihovoj diferencijalnoj dijagnostici (2)
- Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora (2)
- Naučiti prepoznati osnovne uzorke intersticijskih bolesti pluća te osnovi kliničko-radiološko-patološke korelacije (2)
- Naučiti prepoznavati najčešće upalne promjene na plućima, pleuri i medijastinumu, te osnove njihove diferencijalne dijagnostike (2)
- Upoznati načine dobivanje materijala za citološke pretrage (valjani uzorak iskašljaja, brisa nosa i ždrijela, aspirata sekreta bronha, BAL, "četkanja" bronha, ekscizije kliještima sluznice ili patoloških promjena stijenke bronha, transbronhalne biopsije pluća, transbronhalne i transtrahealne punkcije, pleuralne punkcije, biopsije pleure, transtorakalne punkcije te punkcije ekstratorakalnih promjena nastale uslijed širenja primarnog procesa) (2)
- Upoznati tehnike izvođenja citopunkcija torakalne i ekstratorakalne lokalizacije. Intraoperativna

citodijagnostika (2)

- Upoznati citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja: 1. promjene na normalnim stanicama (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)

Neuropatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Neuropatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba najmanje učiniti 5 neuropatoloških sekcija, te pogledati 100 bioptičkih i operativnih uzoraka tumora mozga, 50 preparata biopsije mišića te 50 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz neuropatologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Poznavanje obdukcijskih tehnika i specijalnih patohistoloških tehnika pregleda mozga, leđne moždine, skeletnog mišića i perifernog živca (3)
- Poznavanje kliničko-patoloških i neuroradiološko-patoloških korelata (3)
- Sposobnost prepoznavanja tumora središnjeg živčanog sistema u bioptičkim uzorcima (2)
- Sposobnost prepoznavanja neuromišićnih bolesti u bioptičkim uzorcima, uz sposobnost interpretacije specijalnih tehnika (2)
- Poznavanje embriologije, anatomije, histologije, fiziologije i biohemije središnjeg živčanog sistema (2)
- Poznavanje zakonskih propisa i akata o rukovanju s tkivom središnjeg živčanog sistema posebno u vezi s prenosnim spongiformnim encefalopatijama (prionskim bolestima), AIDS-om i hepatitisom (3)
- Poznavanje SZO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora središnjeg i perifernog živčanog sistema uz osnove poznavanja radiološke i neurološke dijagnostike i neurohirurških zahvata, te neuroonkologije (2)
- Poznavanje upalnih, cerebrovaskularnih, metaboličkih, genetskih i degenerativnih promjena i malformacija središnjeg i perifernog živčanog sistema (2)
- Poznavanje histologije, histochemije, imunohistochemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog skeletnog mišića (2)
- Poznavanje histologije, histochemije, imunohistochemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog perifernog živca (2)
- Poznavanje citopatologije likvora (2)
- Priprema i pregled citoloških citoloških uzoraka, intraoperacijskih smrznutih rezova, pregled malih bioptičkih uzoraka dobivenih stereotaksijom (2)
- Sposobnost interpretacije histološki i imunohistochemijski obrađenih parafinskih rezova
- Poznavanje fiksacije i pregleda fiksiranog tkiva mozga fetusa i odraslog čovjeka s kliničko-

patološkom korelacijom (2)

- Poznavanje osnova forenzičke neuropatologije s posebnim naglaskom na traumu središnjeg i perifernog živčanog sistema (2)
- Naučiti porijeklo i značenje stanica u likvoru (novorođenačka, dojenačka, odrasla dob) (2)
- 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, citohemijsko i imunocitohemijsko) (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 osnovu citološkog nalaza: upalni procesi (serozne upale, gnojne upale, hemoragične upale, problem hroničnih upala CNS-a) (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Patologija pankreasa

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija gušterače (pankreas)“ specijalizant akrediacijskog područja histopatologija treba pogledati najmanje 50 bioptičkih i operativnih uzoraka te 20 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz patologije pankreasa 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 hronični pankreatitis), razlikovanje prema dobro diferenciranom adenokarcinomu gušterače, upoznati se s osnovnim histološkim tipovima tumora gušterače, prognozom i važnim prognostičkim faktorima (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 (imunohistohemija, EM, molekulske metode) (2)
- Upoznati se s uzimanjem uzoraka za standardne, citohemijske i imunocitohemijske analize (ERCR, punkcije s UZV i EUS, CT, MR) (2)
- Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih materijala u ovom području obojenih standardnim, citohemijskim i imunocitohemijskim bojenjima (2)
- Korelirati citološki i histološki nalaz (2)

Hepatopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija jetre“ specijalizant iz subspecijalističkog područja histopatologija treba analizirati 120 bioptičkih i operativnih uzoraka te pregledati 30 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz patologije jetre specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Prepoznati osnovne oblike upalnih lezija jetre na bioptičkim uzorcima (virusni hepatitis, toksična oštećenja, autoimune bolesti jetre) (2)
- Savladati određivanje stepena aktivnosti upalne reakcije i procesa cijeljenja (2)
- Upoznati se s ciljanom punkcijom tankom iglom i biopsijama solidnih lezija jetre pod kontrolom UZV i CT-a (2)
- Naučiti prepoznati citopatološke karakteristike primarnih benignih i malignih tumora, te diferencijalno dijagnostički problemi prema sekundarnim lezijama (2)
- Moći uočiti morfološke promjene transplantirane jetre (humoralno, celularno i hronično odbacivanje, određivanje stepena 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/citohemija, imunohisto/citohemija, imunofluorescencija, ISH) upoznati se s uzimanjem uzoraka za standardne, citohemijske i imunocitohemijske analize (punkcije sa/bez UZV, CT, MR) (2)
- Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih vrsta materijala u ovom području obojenih standardnim citološkim standardnim, citohemijskim i imunocitohemijskim bojenjem (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Patologija lokomotornog sistema

Tokom specijalističkog staža iz „Patologije lokomotornog sistema“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija mora pregledati najmanje 100 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 20 citoloških uzoraka iz područja patologije koštano-zglobnog sistema.

Po završetku programa iz patologije lokomotornog sistema specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Naučiti preuzimati bioptičke i operativne uzorke iz navedenog područja, uključujući resektate, amputate te uzorke nakon provedene hemoterapije (2)
- Naučiti postupak s kalcificiranim tkivima (2)
- Naučiti osnovne kliničko-radiološko-patološke korelacije (2)
- Upoznati se s osnovama interpretacije i razumijevanja radiološkog nalaza, te mogućnostima savremene radiološke dijagnostike (2)
- Savladati osnove u dijagnostici najčešćih tumora i tumorima sličnih bolesti kostiju, njihovu diferencijalnu dijagnostiku, te moguće greške u interpretaciji histološkog nalaza kao i potrebu za konsultacijom (2)
- Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora (2)
- Savladati osnove dijagnostike upalnih promjena u kostima (2)

- Savladati osnove dijagnostike upalnih, degenerativnih i tumorskih bolesti zglobova i zglobnih ovojnica (2)
- Upoznati se s osnovama algoritma pristupa bolesniku sa zloćudnim tumorom lokomotornog sistema (2)
- Upoznati se s osnovama obrade uzorka nakon preoperativne hemoterapije (uključujući procjenu učinka hemoterapije) (2)
- Savladati dobivanje materijala za citološku analizu promjena lokomotornog sistema i njegova obrada bez/s UZV, Rtg i CT (2)
- Naučiti osnove citološke analize promjena lokomotornog sistema (2)
- Citološka analiza zglobne tekućine pri traumatskim, degenerativnim i upalnim procesima (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Patologija glave i vrata

Tokom dijela specijalističkog staža iz „Patologija glave i vrata“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija mora pregledati najmanje 250 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 50 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz patologije glave i vrata 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) (2)
- Orjentirati se na operativnim uzorcima, uključujući obilježavanje resekcijskih rubova (2)
- Komunicirati s kliničarem u nastojanju identifikacije načina uzimanja uzorka/operativnog pristupa (3)
- Preuzimati i interpretirati intraoperativno dobivene uzorke (pitanje pozitivnih rubova, pitanje maligniteta) (3)
- Dijagnosticirati najčešće upalne i tumorske bolesti ovoga područja (uključujući i stomatološke uzorke) te njihovu diferencijalnu dijagnostiku (3)
- Upoznati se s mogućnostima citološko-patološke korelacije (naročito u bolestima žlijezda slinovnica) (3)
- Naučiti osnove kliničko-patološke korelacije, te sudjelovati u radu onkološkog tima (3)
- Izvoditi citopunkciju u području glave i vrata. Intraoperativna citodijagnostika (2)
- Razlikovati morfološke karakteristike stanica organa, sistema i tkiva cjelokupne regije (slinovnice, sluznice) (2)
- Razlikovati citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja u usnoj šupljini, žlijezdama slinovnicama i drugim strukturama glave i vrata (2)

Endokrinološka patologija

Tokom specijalističkog staža iz „Endokrinološka patologija“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba u sklopu histološke, odnosno citološke dijagnostike endokrinog sistema: pregledati 150 bioptičkih i operativnih uzoraka, pogledati 30 biopsija iz smrznutih rezova (intraoperacijski), te 50

citoloških uzoraka tkiva štitnjače i nuzštitne žlijezde.

Po završetku programa iz patologije endokrinog sistema specijalizant treba steći sljedeće 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)
- Savladati 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, skrininganje 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 (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Patologija srca i krvnih žila

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija srca i krvnih žila“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija 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 i krvnih žila, te analizirati 10 perikardijalnih izljeva.

Po završetku specijalističkog staža iz patologije srca i krvnih žila 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 biohemije kardiovaskularnog sistema (3)
- Poznavanje kliničko-patološke korelacije, posebno kongenitalnih anomalija (3)
- Prepoznati krvožilne tumore u bioptičkim materijalima uz poznavanje SZO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora srca i krvnih žila uz osnove poznavanja radiološke dijagnostike (2)
- Prepoznati upalne, metaboličke, genetske i degenerativne promjene kardiovaskularnog sistema (2)
- Pripremati i pregledati male bioptičke uzorake dobivene biopsijom iglom, posebno u svrhu procjenjivanja stepena odbacivanja organa (2)
- Interpretirati histološki i imunohistohemijski obrađene parafinske rezove (2)
- Interpretirati specijalne tehnike, posebno 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)
- Citološki analizirati perikardijalni izljev (2)
- Poznavanje osnova sudskomedicinskih aspekata kardiopatologije (2)

Nefropatologija

Tokom specijalizantskog staža iz „Nefropatologija“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba pregledati 100 bioptičkih i operativnih uzoraka tkiva bubrega uz kompletnu analizu (svjetlosna, imunofluorescentna i elektronska mikroskopija). Pola od tih biopsija trebaju biti uzorci nativnih, a druga polovica transplantiranih bubrega.

Pogledati 20 citoloških citoloških uzoraka.

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 naučiti važnost serijskih rezova bioptata bubrega i osnovnih rutinskih histohemijskih 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 sedmičnih nefrološko-patoloških sastanaka (2)
- Naučiti osnove citodijagnostičke punkcije bubrega (pod kontrolom CT ili UZV), obrade materijala i citološke analize citoloških uzoraka (normalni stanični elementi te stanice prisutne u različitim patološkim stanjima) (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Dermatopatologija

Tokom specijalizantskog staža iz „Dermatopatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja histopatologija treba pregledati 400 bioptičkih i operativnih uzoraka tkiva kože.

Po završetku programa iz dermatopatologije 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 faktore (3)
- Znati imunohistohemijske markere važne u diferencijalnoj dijagnostici tumora kože, te znati interpretirati imunohistohemijske preparate (3)
- Upoznati histološki nalaz najčešćih upalnih bolesti kože, te važnost kliničkog nalaza i kliničko-patološke saradnje u dijagnostici upalnih bolesti kože (3)
- Upoznati najčešće limfome kože i diferencijalnu dijagnostiku prema reaktivnim limfomatoidnim procesima (3)

- Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora kože (3)

Transplantacijska patologija

Tokom specijalističkog staža „Transplantacijska patologija“ specijalizant susbspecijalističkog područja histopatologija treba pogledati najmanje 50 histoloških preparata, te 20 citoloških uzoraka. Transplantacijska patologija obavlja se u okviru specijalističkog staža „Patologija organskih sistema“.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Kliničko-imunološki aspekti transplantacije solidnih organa (bubreg, srce, jetra, pluća, gušterača, koža), te transplantacije koštane srži (2)
- Metodologija transplantacije koštane srži, komplikacije transplantacije, infekcije (2)
- Patohistološki i klinički aspekti reakcije transplantata protiv primatelja (engl. graft versus host disease-GVHD), odbacivanja transplantata kod transplantacije koštane srži (2)
- Patohistološko stupnjevanje GVHD-klinička primjena i značenje (2)
- Imunološki aspekti odbacivanja transplantata solidnih organa (2)
- Komplikacije transplantacije solidnih organa (2)
- Citopatološki aspekti transplantacije solidnih (bubreg, srce, jetra, pluća, gušterača, koža), te transplantacije koštane srži (2)

I.B.b) PATOLOGIJA ORGANSKIH SISTEMA ZA SUSBSPECIJALISTIČKO PODRUČJE CITOPATOLOGIJE

Tokom specijalističkog staža „Patologije organskih sistema“ specijalizant susbspecijalističkog područja citopatologija treba napraviti najmanje 60 obdukcija iz različitih područja patologija organskih sistema, uključujući i 10 fetalnih/perinatalnih, 5 kardiopatoloških te 5 neuropatoloških.

Patologija dojke

Tokom specijalizantskog staža iz „Patologije dojke“ specijalizant susbspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 200 bioptičkih i operativnih uzoraka te 350 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz patologije dojke specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Preuzimanje hirurškog materijala uzoraka biopsija iglom, probatornih biopsija, kvadrantektomija, mastektomija, resekcija pazuha radi pregleda limfnih čvorova označavanje uzoraka bojom i šavovima (2)
- Postupak s označenim uzorcima (2)
- Postupak s preuzimanjem odstranjene dojke u cijelosti, te postupak preuzimanja pazušnih limfnih čvorova (2)
- Histološka analiza uzoraka, pisanje histološkog izvještaja koji sadrži sve relevantne prognostičke i prediktivne faktore (2)
- Dodatno imunohistohemijsko bojenje uzoraka tkiva dojke radi određivanja steroidnih receptora

(kvantifikacija), HER-2/neu i proliferacijskog indeksa kao i svih ostalih relevantnih faktora, molekulske metode u dijagnostici (FISH, CISH) (2)

- Analiza dobroćudnih tumora tkiva dojke (fibroadenom, adenoza, fibroza, sklerozirajuća adenoza, mikroglandularna adenoza, nekroza masnog tkiva i sl.) (2)
- Postupak i analiza nepalpabilnih lezija dojke (posebno s mikrokalcifikatima) dijagnostika neinvazivnog raka dojke (DCIS, LCIS) (3)
- Postupak kod bolesti muške dojke (3)
- Analiza uzoraka dojke vezano za trudnoću i laktaciju (3)
- Tehnika dobivanja materijala za ekfolijativne pretrage (iscjedak/eksprimat, skarifikacija), punkcija dojke uz pomoć slikovnih metoda (ultrazvuk, mamograf-stereotaktička punkcija, MR itd.) biopsija iglom tkiva dojke (core biopsy) (3)
- Ekfolijativna 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) (3)
- Praćenje promjena izgleda mamile u smislu ekcema, te Morbus Paget (3)
- Aspiracijske pretrage dojke - morfološka slika tkiva dojke, upalne promjene, nekroze masnog tkiva, te fibrocistične bolesti dojke (3)
- Klinička i mikroskopska slika karcinoma dojke, te mogućnosti subklasifikacije pojedinih karcinoma (3)
- Punkcija i analiza čvorova nakon pošteđenih operacija karcinoma dojke (3)
- Izgled i značenje ozračenih malignih i benignih stanica žljezdanog epitela dojke (3)
- U slučaju učinjene biopsije upoređivanje citološkog mišljenja i histološkog nalaza, rad u timu za bolesti dojke (3)
- Promjene u dojci u vrijeme puberteta i trudnoće (3)
- Problem bolesti muške dojke (ginekomastija, karcinom) (3)

Ginekopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Patologije ženskog spolnog sistema i perinatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 350 bioptičkih i operativnih uzoraka, 500 citoloških uzoraka, te provesti 10 perinatalnih obdukcija.

Po završetku programa iz patologije ženskog spolnog sistema i perinatologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Upoznati se s malformacijskim sindromima fetalne i novorođenačke dobi (2)
- Naučiti dijagnosticirati kongenitalne srčane bolesti (2)
- Naučiti postupke pregleda posteljice, plodovih ovoja i pupkovine (2)
- Prepoznati najčešće promjene makroskopskog izgleda posteljice, plodovih ovoja i pupkovine (2)
- 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 (2)

- Prepoznavanja osnovnih upalnih i tumorskih lezija genitalnog sistema (2)
- Steći vještinu interpretacije makroskopskog nalaza za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima (2)
- Savladati vještinu preuzimanja, izrade i interpretacije smrznutih intraoperativnih uzoraka tkiva vanjskih i unutrašnjih ženskih spolnih organa (2)
- Naučiti razlikovati upalne, degenerativne promjene, metaplaziju, reparaciju, intraepitelne i invazivne lezije (2)
- Naučiti primjenu i ulogu dodatnih dijagnostičkih metoda: imunohistohemijskih 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 (2)
- Upoznavanje s različitim dijagnostičkim (kolposkopija, UZV) i terapijskim postupcima (hemoterapija, radioterapija, hirurške metode) u ginekologiji i perinatologiji (2)
- Osnove interpretacije biopsija iz smrznutih rezova (intraoperacijske) iz patologije ženskog spolnog sistema (2)
- Naučiti osnove intraoperativne citološke analize, određivanje spola, procjenu zrelosti fetusa, evaluaciju sumnje na prerano prsnuće vodenjaka, diferencijalno dijagnostičke poteškoće u ginekološkoj citodijagnostici (2)
- Naučiti citopatološke karakteristike tumoru sličnih tvorevina, benignih tumora, intraepitelnih premalignih i malignih lezija, invazivnih malignih tumora, metastaza i metastatskih malignih tumora, promjena na benignim i malignim stanicama kod terapije zračenjem i/ili kemoterapeuticima (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Patologija probavnog sistema

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija probavnog sistema“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 175 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 200 citoloških uzoraka.

Po završetku specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Naučiti obraditi, označiti i opisati uzorke materijala dobivenog hirurškim i endoskopskim zahvatom (2)
- Odrediti stadij proširenosti bolesti na operativnom uzorku („staging“) kao i način određivanja histološkog stepena karcinoma probavnog sistema («grading») (2)
- 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.

imunohistohemija) (2)

- Prepoznati stepen displazije u upalnim bolestima debelog crijeva i adenomima, te njihovo značenje u kliničkoj praksi (2)
- Prepoznati najčešće upalne promjene probavnog sistema (upala sluznice jednjaka, gastritis, IBD) (2)
- Napisati patohistološki izvještaj (zapamtiti i formulirati što sve izvještaj mora imati u smislu postavljanja dijagnoze, određivanja stepena diferenciranosti i stepena proširenosti tumora probavnog sistema) (2)
- Upoznati se s uzimanjem uzorka za standardne, citohemijske i imunocitohemijske analize (punkcije sa/bez UZV, CT, MR) (3)
- Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih vrsta materijala u ovom području (jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo) obojenih standardnim citološkim bojenjem i imunocitohemijski (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Uropatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Uropatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 175 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 200 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz urološke patologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Steći vještinu postupka opisivanja, uzimanja i označavanja isječaka operacijski odstranjenog bubrega, uretera, mokraćnog mjehura, prostate, testisa i epididimisa (2)
- Naučiti postupak s bioptičkim uzorcima dobivenih punkcijom ili transuretralnom resekcijom (2)
- Steći vještinu interpretacije smrznutih intraoperacijskih rezova iz područja urološke patologije kritičke procjene potrebe korištenja dodatnih dijagnostičkih metoda (imunohistohemija, molekularna patologija, EM) u uropatologiji (2)
- Sposobnost prepoznavanja osnovnih upalnih i novotvorinskih lezija mokraćnog i muškog spolnog sistema (2)
- Poznavanje klasifikacije tumora mokraćnog i muškog spolnog sistema uz osnove poznavanja radiološke i urološke dijagnostike, uroloških zahvata i urološke onkologije (2)
- Citodijagnostika ejakulata - priprema ispitanika, obrada te kvantitativna i morfološka analiza ejakulata. Procjena oligo-i azospermije. Određivanje pokretljivosti i vitalnosti spermatozoa (3)
- 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 edukacijske setove preparata (3)
- Citološka pretraga spontano dobivene mokraće (tehnika obrade materijala, analiza citoloških uzoraka - normalni, stanični elementi i stanice prisutne u različitim patološkim stanjima) (3)
- Citološka pretraga ostalih vrsta materijala u ovom području (kateter urin, lavat mokraćnog

- mjhura, bris uretre, otisak operativno dobivenog materijala) (3)
- Citodijagnostika eksprimata prostate (uzimanje materijala i tehnička obrada), citološka analiza citoloških uzoraka (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Pedijatrijska patologija

Tokom specijalističkog staža iz „Pedijatrijske patologije“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 120 bioptičkih i operativnih uzoraka, (uključujući 30 iz poremećaja motiliteta), te 150 citoloških uzoraka.

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 (3)
- Naučiti osnove diferencijalne dijagnostike tumora dječje dobi (3)
- Naučiti osnove dijagnostike bolesti probavnog sistema u djece (među kojima i bolesti motiliteta, te malapsorpcije) (2)
- Upoznati se s osnovama komunikacije s roditeljima bolesnog djeteta (3)
- Naučiti poštivati osjećaje te se u poznati s osnovama komunikacije s roditeljima preminulog djeteta (2)
- Savladati komunikaciju na liniji patolog-radiolog-kliničar u zaštiti za oboljelo dijete (3)
- Naučiti u kojim slučajevima je neophodno primijeniti dodatne dijagnostičke tehnike (imunohistohemija, molekularna patologija, citogenetika, elektronska mikroskopija) (3)
- Naučiti osnove interpretacije rezultata primjene dodatnih dijagnostičkih tehnika (uključujući dijagnostičke uzorke imunocitohemijskih bojenja) (3)
- Naučiti osnove interpretacije rezultata primjene dodatnih dijagnostičkih tehnika (uključujući dijagnostičke uzorke imunohistohemijskih bojenja) (2)
- Savladati pristup djetetu, kao i različite tehnike citološke punkcije (naročito važno za nedonošeno dijete), punkcije koštane srži (sternum, crista posterior i anterior, tibia), tehnika punkcije slezene i jetre u djece s/bez anestezije, te uzimanje materijala za eksfolijativnu citologiju prilagođene za određenu dječju dob, obrada materijala (standardna, citohemijska i imunocitohemijska) (3)
- Savladati analizu citoloških uzoraka s posebnim osvrtom na bolesti karakteristične za tu dob: Tumore malih plavih stanica; histiocitoze, teaurizmoze, maligne retikulohistiocitoze, embrionalne i druge tumore dječje dobi (teratomi i teratokarcinomi)(3)
- Naučiti način pripremanja urina za analizu citomegalijskih stanica kao i bojenje i pregled urina na metakromatska tijela (važno kod leukodistrofije) (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Hematopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Hematopatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja

citopatologija treba pogledati najmanje 175 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 425 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz hematopatologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Savladati tehniku dobivanja materijala za morfološku (razmazi periferne krvi, punkcija i biopsija koštane srži, punkcija limfnog čvora, jetre i slezene s/bez kontrole ultrazvuka ili CT-a), uzimanje materijala za citogenetsku i molekulsku analizu, imunofenotipizaciju i kulture stanica te biopsije kosti (2)
- Moći u osnovnim crtama prepoznati: patološke promjene kod: bolesti matičnih stanica za mijelopoezu (akutne i hronične mijeloproliferativne bolesti, mijelodisplazije); bolesti eritrocita (anemije i poliglobulije); kvantitativne i kvalitativne promjene granulocita (neutrofilnih, eozinofilnih i bazofilnih); bolesti trombocitopoeze; bolesti monocita i makrofaga; bolesti limfocita i plazma stanica (limfopenije, limfocitoze, limfadenitis, limfadenopatije); neoplastične bolesti limfocitnog sistema, (maligne limfoproliferativne i imunoproliferativne bolesti); bolesti slezene (hiper-i hiposplenizam), te morfološke promjene u koštanoj srži pri transplantaciji (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Pulmopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija pluća, medijastinuma i torakalne stijenke (Pulmopatologija)“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 175 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 225 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz plućne patologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Razlikovati morfološke karakteristike stanica i tkiva organa, sistema i ovojnica cjelokupne torakalne regije (pluća, pleura, torakalna stijenka, medijastinum) (2)
- Steći vještinu rukovanja, označavanja i opisivanja operativnog materijala dobivenog resekcijom, parcijalnom ili totalnom pulmektomijom (2)
- Naučiti odrediti stadij uznapređovalosti bolesti na operativnom uzorku („staging“) naučiti prepoznati histološke tipove tumora pluća, pleure te medijastinuma kao i primijeniti dodatna sredstva (npr. imunohistohemiju) u njihovoj diferencijalnoj dijagnostici (2)
- Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora (2)
- Naučiti prepoznati osnovne uzorke intersticijskih bolesti pluća, te osnove kliničko-radiološko-patološke korelacije (2)
- Naučiti prepoznavati najčešće upalne promjene na plućima, pleuri i medijastinumu, te osnove 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 stijenke bronha, transbronhalne biopsije pluća, transbronhalne i transtrahealne punkcije, pleuralne punkcije, biopsije pleure, transtorakalne punkcije, te punkcije ekstratorakalnih promjena nastale uslijed širenja primarnog procesa) (2)
- Upoznati tehnike izvođenja citopunkcija torakalne i ekstratorakalne lokalizacije. Intraoperativna

citodijagnostika (2)

- Upoznati citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja: 1. promjene na normalnim stanicama (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)

Neuropatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Neuropatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba najmanje učiniti 5 neuropatoloških sekcija, te pogledati 50 bioptičkih i operativnih uzoraka tumora mozga, te 75 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz neuropatologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Poznavanje obdukcijskih tehnika i specijalnih patohistoloških tehnika pregleda mozga, leđne moždine, skeletnog mišića i perifernog živca (1)
- Poznavanje kliničko-patoloških i neuroradiološko-patoloških korelata (1)
- Sposobnost prepoznavanja tumora središnjeg živčanog sistema u bioptičkim uzorcima (1)
- Sposobnost prepoznavanja neuromišićnih bolesti u bioptičkim uzorcima, uz sposobnost interpretacije specijalnih tehnika (1)
- Poznavanje embriologije, anatomije, histologije, fiziologije i biohemije središnjeg živčanog sistema (2)
- Poznavanje zakonskih propisa i akata o rukovanju s tkivom središnjeg živčanog sistema posebno u vezi s prenosnim spongiformnim encefalopatijama (prionskim bolestima), AIDS-om i hepatitisom (2)
- Poznavanje SZO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora središnjeg i perifernog živčanog sistema uz osnove poznavanja radiološke i neurološke dijagnostike i neurohirurških zahvata, te neuroonkologije (2)
- Poznavanje upalnih, cerebrovaskularnih, metaboličkih, genetskih i degenerativnih promjena i malformacija središnjeg i perifernog živčanog sistema (1)
- Poznavanje histologije, histochemije, imunohistochemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog skeletnog mišića (1)
- Poznavanje histologije, histochemije, imunohistochemije i ultrastrukture normalnog i oboljelog perifernog živca (1)
- Poznavanje citopatologije likvora (3)
- Priprema i pregled citoloških uzoraka, intraoperacijskih smrznutih rezova, pregled malih bioptičkih uzoraka dobivenih stereotaksijom (3)
- Sposobnost interpretacije histološki i imunohistochemijski obrađenih parafinskih rezova (2)
- Poznavanje fiksacije i pregleda fiksiranog tkiva mozga fetusa i odraslog čovjeka s kliničko-

patološkom korelacijom (1)

- Poznavanje osnova forenzičke neuropatologije s posebnim naglaskom na traumu središnjeg i perifernog živčanog sistema (1)
- Naučiti porijeklo i značenje stanica u likvoru (novorođenačka, dojenačka, odrasla dob) (2)
- Osnovna klinička znanja o upalnim i neupalnim procesima u CNS-u (2)
- Opisati tehnike lumbalne, subokcipitalne ventrikularne punkcije (3)
- Naučiti pripremu likvora za citološke analize (sedimentiranje u citocentrifugi, bojenje MGG, Papa, citohemijsko i imunocitohemijsko) (3)
- 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 osnovu citološkog nalaza: upalni procesi (serozne upale, gnojne upale, hemoragične upale, problem hroničnih upala CNS-a) (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Patologija pankreasa

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija gušterače (pankreas)“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 25 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 45 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz patologije pankreasa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Steći vještinu postupka preuzimanja uzoraka disektata gušterače, označavanje uzorka, postupka s biopsijama uzetim iglom (2)
- Steći vještinu prepoznavanja osnovnih oblika upalnih lezija gušterače (akutni i hronični pankreatitis), razlikovanje prema dobro diferenciranom adenokarcinomu gušterače, upoznati se s osnovnim histološkim tipovima tumora gušterače, prognozom i važnim prognostičkim faktorima (2)
- Upoznati se s endokrinim tumorima gušterače, klinička slika, vrijednost određivanja aktivnih hormona (2)
- Upoznati se s vrijednostima dodatnih metoda u dijagnostici epitelnih i neuroendokrinih tumora gušterače (imunohistohemija, EM, molekulske metode) (2)
- Upoznati se s uzimanjem uzoraka za standardne, citohemijske i imunocitohemijske analize (ERCR, punkcije s UZV i EUS, CT, MR) (2)
- Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih materijala u ovom području obojenih standardnim, citohemijskim i imunocitohemijskim bojenjima (2)
- Korelirati citološki i histološki nalaz (2)

Hepatopatologija

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija jetre (Hepatopatologija)“ specijalizant iz subspecijalističkog područja citopatologija treba analizirati 80 bioptičkih i operativnih uzoraka, te pregledati 80 citoloških

uzoraka.

Po završetku programa iz patologije jetre specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Prepoznati osnovne oblike upalnih lezija jetre na bioptičkim uzorcima (virusni hepatitis, toksična oštećanja, autoimune bolesti jetre) (2)
- Savladati određivanje stepena aktivnosti upalne reakcije i procesa cijeljenja (2)
- Upoznati se s ciljanom punkcijom tankom iglom i biopsijama solidnih lezija jetre pod kontrolom UZV i CT-a (2)
- Naučiti prepoznati citopatološke karakteristike primarnih benignih i malignih tumora, te diferencijalno dijagnostički problemi prema sekundarnim lezijama (2)
- Moći uočiti morfološke promjene transplantirane jetre (humoralno, celularno i hronično odbacivanje, određivanje stepena 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/citohemija, imunohisto/citohemija, imunofluorescencija, ISH) upoznati se s uzimanjem uzoraka za standardne, citohemijske i imunocitohemijske analize (punkcije sa/bez UZV, CT, MR) (2)
- Upoznati se s citološkom analizom raznih patoloških stanja kod svih vrsta materijala u ovom području obojenih standardnim citološkim standardnim, citohemijskim i imunocitohemijskim bojenjem (2)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Patologija lokomotornog sistema

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija lokomotornog sistema“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija mora pregledati najmanje 70 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 70 citoloških uzoraka iz područja patologije koštano-zglobnog sistema.

Po završetku programa iz patologije lokomotornog sistema specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Naučiti preuzimati bioptičke i operativne uzorke iz navedenog područja, uključujući resektate, amputate, te uzorke nakon provedene hemoterapije (1)
- Naučiti postupak s kalcificiranim tkivima (1)
- Naučiti osnovne kliničko-radiološko-patološke korelacije (2)
- Upoznati se s osnovima interpretacije i razumijevanja radiološkog nalaza, te mogućnostima savremene radiološke dijagnostike (2)
- Savladati osnove u dijagnostici najčešćih tumora i tumorima sličnih bolesti kostiju, njihovu diferencijalnu dijagnostiku, te moguće greške u interpretaciji histološkog nalaza kao i potrebu za konsultacijom (2)

- Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora (2)
- Savladati osnove dijagnostike upalnih promjena u kostima (2)
- Savladati osnove dijagnostike upalnih, degenerativnih i tumorskih bolesti zglobova i zglobnih ovojnica (2)
- Upoznati se s osnovama algoritma pristupa bolesniku sa zloćudnim tumorom lokomotornog sistema (2)
- Upoznati se s osnovama obrade uzorka nakon preoperativne hemoterapije (uključujući procjenu učinka hemoterapije) (2)
- Savladati dobivanje materijala za citološku analizu promjena lokomotornog sistema i njegova obrada bez/s UZV, RTG i CT (2)
- Naučiti osnove citološke analize promjena lokomotornog sistema (3)
- Citološka analiza zglobne tekućine pri traumatskim, degenerativnim i upalnim procesima (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (3)

Patologija glave i vrata

Tokom dijela specijalističkog staža iz „Patologije glave i vrata“ specijalizant susbspecijalističkog područja citopatologija mora pregledati najmanje 175 bioptičkih i operativnih uzoraka, te 175 citoloških uzoraka.

Po završetku programa iz patologije glave i vrata 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) (2)
- Orjentirati se na operativnim uzorcima, uključujući obilježavanje resekcijskih rubova (2)
- Komunicirati s kliničarem u nastojanju identifikacije načina uzimanja uzorka/operativnog pristupa (1)
- Preuzimati i interpretirati intraoperativno dobivene uzorke (pitanje pozitivnih rubova, pitanje maligniteta) (1)
- Dijagnosticirati najčešće upalne i tumorske bolesti ovoga područja (uključujući i stomatološke uzorke) te njihovu diferencijalnu dijagnostiku (2)
- Upoznati se s mogućnostima citološko-patološke korelacije (naročito u bolestima žlijezda slinovnica) (3)
- Naučiti osnove kliničko-patološke korelacije, te sudjelovati u radu onkološkog tima (3)
- Izvoditi citopunkciju u području glave i vrata. Intraoperativna citodijagnostika (3)
- Razlikovati morfološke karakteristike stanica organa, sistema i tkiva cjelokupne regije (slinovnice, sluznice) (3)
- Razlikovati citomorfološke karakteristike patoloških zbivanja u usnoj šupljini, žlijezdama slinovnicama i drugim strukturama glave i vrata (3)

Endokrinološka patologija

Tokom specijalističkog staža iz „Endokrinološke patologije“ specijalizant susbspecijalističkog područja

citopatologija treba u sklopu histološke, odnosno citološke dijagnostike endokrinog sistema: pregledati 100 bioptičkih i operativnih uzoraka, pogledati 30 biopsija iz smrznutih rezova (intraoperacijski), te 125 citoloških uzoraka tkiva štitnjače i nuzštitne žlijezde.

Po završetku programa iz patologije endokrinog sistema specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Naučiti prepoznati, opisati i preuzeti tkiva kod tireoidektomije i paratireoidektomije (2)
- Mikroskopski prepoznati normalnu štitnjaču i paratireoideu, strumu, te najčešće benigne i maligne tumore ovih žlijezda (2)
- Prepoznati tkivo paratireoideje i pravilno interpretirati nalaz na smrznutim rezovima (2)
- Savladati pisanje nalaza biopsija štitnjače i paratireoideje uz poznavanje njegova kliničkog značaja (2)
- Citodijagnostička punkcija štitnjače i paratireoideje uz kontrolu ultrazvuka (način upoznavanja rada s ultrazvukom i ciljanog punktiranja, obrade materijala, bojanja, skrininganje adekvatnih od neadekvatnih preparata) (3)
- 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)

Patologija srca i krvnih žila

Tokom specijalističkog staža iz „Patologija srca i krvnih žila“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija 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 i krvnih žila, te analizirati 10 perikardijalnih izljeva.

Po završetku specijalističkog staža iz patologije srca i krvnih žila specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Poznavanje obdukcijskih tehnika i specijalnih patohistoloških metoda pregleda srca i krvnih žila (2)
- Prepoznati kongenitalne malformacije uz poznavanje osnova embriologije, anatomije, histologije, fiziologije i biokemije kardiovaskularnog sistema (2)
- Poznavanje kliničko-patološke korelacije, posebno kongenitalnih anomalija (2)
- Prepoznati krvožilne tumore u bioptičkim materijalima uz poznavanje SZO klasifikacije primarnih i metastatskih tumora srca i krvnih žila uz osnove poznavanja radiološke dijagnostike (1)
- Prepoznati upalne, metaboličke, genetske i degenerativne promjene kardiovaskularnog sistema (1)
- Pripremati i pregledati male bioptičke uzorke dobivene biopsijom iglom, posebno u svrhu procjenjivanja stepena odbacivanja organa (1)
- Interpretirati histološki i imunohistohemijski obrađene parafinske rezove (1)
- Interpretirati specijalne tehnike, posebno one koje se koriste u dijagnostici infarkta miokarda (1)
- Razlikovati fiksacije i vrste pregleda fiksiranog tkiva srca fetusa i odraslog čovjeka s kliničko-patološkom korelacijom (1)

- Citološki analizirati perikardijalni izljev (3)
- Poznavanje osnova sudskomedicinskih aspekata kardiopatologije (2)

Nefropatologija

Tokom specijalizantskog staža iz „Nefropatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pregledati 50 bioptičkih i operativnih uzoraka tkiva bubrega uz kompletnu analizu (svjetlosna, imunofluorescentna i elektronska mikroskopija). Pola od tih biopsija trebaju biti uzorci nativnih, a druga polovica transplantiranih bubrega. Pogledati 70 citoloških citoloških uzoraka.

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 naučiti važnost serijskih rezova bioptata bubrega i osnovnih rutinskih histohemijskih 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 sedmičnih nefrološko-patoloških sastanaka (2)
- Naučiti osnove citodijagnostičke punkcije bubrega (pod kontrolom CT ili UZV), obrade materijala i citološke analize citoloških uzoraka (normalni stanični elementi, te stanice prisutne u različitim patološkim stanjima) (3)
- Korelirati histološki i citološki nalaz (2)

Dermatopatologija

Tokom specijalizantskog staža iz „Dermatopatologije“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pregledati 400 bioptičkih i operativnih uzoraka tkiva kože.

Po završetku programa iz dermatopatologije specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Naučiti makroskopski opisati uzorak i obilježiti ekscizijske rubove materijala (2)
- Naučiti preuzeti uzorak tkiva kože s tumorom (2)
- Znati prepoznati tumore kože, a za česte tumore znati odrediti histološke prognostičke faktore (2)
- Znati imunohistohemijske markere važne u diferencijalnoj dijagnostici tumora kože, te znati interpretirati imunohistohemijske preparate (2)
- Upoznati histološki nalaz najčešćih upalnih bolesti kože, te važnost kliničkog nalaza i kliničko-patološke saradnje u dijagnostici upalnih bolesti kože (2)
- Upoznati najčešće limfome kože i diferencijalnu dijagnostiku prema reaktivnim limfomatoidnim

- procesima (2)
- Znati principe razlikovanja primarnih od metastatskih tumora kože (2)

Transplantacijska patologija

Tokom specijalističkog staža „Transplantacijska patologija“ specijalizant subspecijalističkog područja citopatologija treba pogledati najmanje 25 histoloških preparata, te 45 citoloških uzoraka. Transplantacijska patologija obavlja se u okviru specijalističkog staža „Patologija organskih sistema“ po sistemima.

Po završetku programa specijalizant treba steći sljedeće kompetencije:

- Kliničko-imunološki aspekti transplantacije solidnih organa (bubreg, srce, jetra, pluća, gušterača, koža), te transplantacije koštane srži (2)
- Metodologija transplantacije koštane srži, komplikacije transplantacije, infekcije (2)
- Patohistološki i klinički aspekti reakcije transplantata protiv primatelja (engl. graft versus host disease-GVHD), odbacivanja transplantata kod transplantacije koštane srži (2)
- Patohistološko stepenovanje GVHD-klinička primjena i značenje (2)
- Imunološki aspekti odbacivanja transplantata solidnih organa (2)
- Komplikacije transplantacije solidnih organa (2)
- Citopatološki aspekti transplantacije solidnih (bubreg, srce, jetra, pluća, gušterača, koža), te transplantacije koštane srži (3)

II. SUBSPECIJALIZACIJA

U sklopu ovog dijela specijalizacije specijalizant se u dogovoru s mentorom, intenzivnije treba posvetiti nekom od područja patologije u kojem stiče viši nivo kompetencije.

II.A. PATOHISTOLOGIJA

Elektivni dio

Tokom usmjerenog dijela subspecijalističkog staža iz pojedinih oblasti patologije (ginekološka patologija, gastrointestinalna patologija, patologija dojke, patologija respiratornog trakta, patologija centralnog i perifernog nervnog sistema, nefropatologija, hematopatologija, patologija mekih tkiva) subspecijalizant patologije treba pregledati najmanje 200 različitih slučajeva iz izučavane oblasti.

Po završetku programa subspecijalista patolog treba steći sljedeće kompetencije:

- Pregled biopsija/operativnih uzoraka iz područja patologije od posebnog interesa i upoznavanje s dijagnostičkim značajkama rjeđih entiteta iz tih područja (3)
- Pregled citoloških uzoraka iz područja patologije od posebnog interesa i upoznavanje s dijagnostičkim značajkama rjeđih entiteta iz tih područja (3).

II.B. CITOPATOLOGIJA

	<p>Citopatologija</p> <p>Tokom usmjerenog dijela specijalističkog staža iz „Citopatologije“ specijalizant patologije treba pregledati najmanje 1200 različitih uzoraka iz ginekološke citologije i 4000 uzorka iz ostale citologije po izboru, te učiniti najmanje 350 punkcija i prisustvovati još pri 125 punkcija iz odabranih područja citologije.</p> <p>Po završetku programa iz citopatologije specijalizant patologije treba steći sljedeće kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Znati mjere za očuvanje zdravlja svih osoba uključenih u dijagnostički postupak i obradu citološkog uzorka kao i samog bolesnika prilikom uzimanja, te obrade materijala. Organizirati i koordinirati rad citološkog laboratorija (3) – Znati načine dobivanja i obrade uzorka za citomorfološku i druge analize punkta, ta raznih organa (3) – Steći iskustvo samostalnog uzimanja materijala za citološku analizu (punktati, tjelesne tekućine, brisevi, otisci tkiva) (3) – Imati temeljito razumijevanje postupaka ostalih pretraga koje koriste citološki uzorak (fentotipizacije na protočnom citometru, citogenetike, hibridizacijske i amplifikacijske molekulske pretrage) (3) – Imati temeljito razumijevanje postupaka obrade materijala i bojenja: standardnih bojenja (MGG, Papanicolaou); citohemijskih bojenja (alkalne fosfataze u leukocitima, ekstrahemoglobinskog željeza, PAS, POX, Sudan Black, ANE, kisele fosfataze...), te imunocitohemijskih bojenja kao i moguće izvore pogrešaka u izvođenju (3) – Razumjeti načela interpretativnog očitavanja citomorfoloških karakteristika kod normalnih i patoloških stanica različitih organskih sistema, interpretaciji i davanju završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak (3)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Program specijalizacije/subspecijalizacije može se provoditi u fakultetskim Institutima za patologiju, kliničkim zavodima za patologiju i/ili citologiju/citopatologiju u sklopu kliničkih bolničkih centara ili kliničkih bolnica. Dijelovi specijalizacije mogu se obavljati u općim bolnicama ili drugim ustanovama gdje postoje uvjeti. Osim općih uvjeta, ustanova treba raspolagati određenim opsegom kazuistike (po broju i vrsti).</p> <p>Opći uvjeti koje ustanova mora ispunjavati za obavljanje (sub)specijalizantskog staža (ili dijela staža) jesu: obdukcijnska sala, histološki laboratorij, citološki laboratorij, imunohistohemijski laboratorij, mogućnost savremene dijagnostike (uključujući elektronsku mikroskopiju i molekularnu dijagnostiku). Osim općih uvjeta mora postojati prostorija za specijalizante s mogućnošću pristupa internetu, odgovarajući mikroskopi za specijalizante, te posjedovati mikroskop s kamerom i monitorom i eventualno diskusioni mikroskop. Mora se omogućiti pristup specijalizanata relevantnoj literaturi.</p>

PEDIJARIJA

Naziv specijalizacije	Pedijatrija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista pedijatrije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staza
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Neonatologija u porodilištu s antenatalnom zaštitom	2	Bolnički odjel za porodiljstvo
	Primarna zdravstvena zaštita	7 1/2 (2 1/2+5)	Pedijatrijska ambulanta doma zdravlja
	Školska i adolescentna medicina	1	Dom zdravlja Zavod za javno zdravstvo
	Infektologija s mikrobiologijom i epidemiologijom	2 1/2	Bolnički odjel za zarazne bolesti
	Zaštita hronično bolesnog djeteta i odstupanja u rastu i razvoju djeteta	1	Prema preporuci mentora
	Saradne struke	4 1/2	
	dječja ortopedija	1/2	Bolnički odjel ortopedije
	dječja otorinolaringologija	1/2	Bolnički odjel otorinolaringologije
	dječja oftalmologija	1/2	Bolnički odjel oftalmologije
	dječja stomatologija	1/4	Dom zdravlja
	dermatovenerologija	1/2	Bolnički odjel dermatovenerologije
	dječja psihijatrija, psihosomatski problemi i poremećaji ponašanja	1/2	Bolnički odjel psihijatrije
	fizikalna medicina	3/4	Bolnički odjel fizikalne medicine
	dječja hirurgija	1	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Klinička pedijatrija	36	
	patologija dojenačke dobi s uvodom u kliničku pedijatriju (obavlja se na početku dijela „Klinička pedijatrija“)	1 1/2	Pedijatrijski odjel

	neonatologija (s intenzivnim liječenjem i zaštitom novorođenčadi)	4½	Jedinica neonatološke intenzivne zaštite
	neurologija	3	Bolnički odjel dječije neurologije
	kardiologija	3	Bolnički odjel dječije kardiologije
	endokrinologija s dijabetesom	3	Bolnički odjel dječije endokrinologije sa dijabetologijom
	intenzivna i hitna pedijatrija	4	Jedinica dječije intenzivne zaštite i hitni prijem
	medicinska genetika	2	Institut za medicinsku genetiku
	bolesti metabolizma	2	Bolnički dječiji odjel za bolesti metabolizma
	pulmologija	2½	Bolnički dječiji pulmološki odjel
	reumatologija i autoimune bolesti	1	Bolnički dječiji odjel reumatologije i autoimunih bolesti
	alergologija i klinička imunologija	1½	Bolnički odjel za kliničku imunologiju
	hematologija i onkologija	2½	Bolnički dječiji odjel za hematologiju i onkologiju
	nefrologija	2½	Bolnički dječiji odjel za nefrologiju
	gastroenterologija i prehrana	3	Bolnički dječiji odjel za gastroenterologiju i prehranu
	laboratorij (kontinuirano prema području edukacije)	kontinuirano	
	slikovna dijagnostika (kontinuirano prema području edukacije)	kontinuirano	
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p> <p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant pedijatrije mora imati u potpunosti usvojene opće</p>		

kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i klinički ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efikasnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno

finansijskim (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

Neonatologija u porodilištu s antenatalnom zaštitom

Iz područja neonatologije (novorođenče i novorođenačke bolesti) specijalizant pedijatrije završetkom ovog dijela specijalizacije mora znati:

1. Fiziologiju fetusa i novorođenčeta
2. Adaptaciju novorođenčeta na vanmaternične uvjete života
3. Prehranu novorođenčeta
4. Sastav i djelovanje majčinog mlijeka
5. Sastav mliječnih preparata namijenjenih nedonoščadi i terminskoj novorođenčadi
6. Dopuna majčinog mlijeka za nedonoščad, nadoknadi vitamina, minerala i proteina („fortifiers“)
7. Prepoznati i zbrinuti novorođenče s životno ugrožavajućom bolesti neposredno po porodu
8. Postaviti indikacije za postnatalni transport u pedijatrijske centre više razine
9. Respiratorni distres-diferencijalnu dijagnozu
10. Hiposurfaktozu
11. Interpretirati plinske analize
12. Novorođenačku žuticu
13. Ozljede novorođenčeta nastale tokom poroda
14. Prepoznati određene genetske sindrome i način postupanja prema novorođenčetu i porodici
15. Infekcije
16. Interpretirati radiološke nalaze

Završetkom ovog dijela specijalizacije iz pedijatrije specijalizant mora biti osposobljen provesti:

1. Uobičajeni postupak sa zdravim novorođenčetom u rađaoni
2. Reanimaciju novorođenčeta
3. Postupak s pupkovinom
4. Postavljanje perifernog venskog puta
5. Uzimanje uzoraka krvi i poznavanje potrebne količine krvi za pojedine pretrage
6. Uzimanje uzoraka za metaboličku, hromosomsku i gensku analizu u slučaju živog, umirućeg i mrtvorodenog djeteta u kojeg se sumnja na nasljedne i prirodne bolesti (koža hromosomi, DNA; krv hromosomi, DNA; urin metaboličke pretrage; mišić; likvor), uputiti na obdukciju s opisom

- kliničkog stanja i porodičnom anamnezom
7. Postavljanje katetera za enteralnu prehranu
 8. Pripremu novorođenčeta za transport

Specijalizant mora steći sljedeće kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Prepoznavanje rizične trudnoće (3)
- Znanje patologije fetusa i fetalne dijagnostike (3)
- Postavljanje indikacije za fetalni transport (3)
- Postupanje pri rizičnom porodu (3)
- Procjenjivanje Apgar zbroja (3)
- Procjenjivanje gestacijske dobi i vitalnosti novorođenčeta (3)
- Postupanje sa zdravim novorođenčetom u rađaoni (3)
- Postupak uzimanja matičnih stanica (1)
- Postupak s pupkovinom (3)
- Prepoznavanje i postupanje s rizičnim novorođenčetom (3)
- Prepoznavanje i postupanje s asfikičnim novorođenčetom (3)
- Reanimacija novorođenčeta u rađaoni (3)
- Postupanje s nedonoščetom male, vrlo male i izrazito male rodne mase (3)
- Prevencija oftalmije i hemoraške bolesti novorođenčeta (3)
- Novorođenački probir (3)
- Procjenjivanje etičkih problema u neonatologiji (3)
- Poznavanje zdravstveno statističke dokumentacije (2)

Primarna zdravstvena zaštita

A) Početni dio specijalizacije (2,5 mjeseci)

1. Osnovne vještine

1.1. Specijalizant mora upoznati osnove odnosa s bolesnom djecom i njihovom porodicom, te ostalim sudionicima koji sudjeluju u zdravstvenoj zaštiti djece i spoznati uticaj odnosa pedijatra s roditeljima, djecom i saradnicima na pružanje zdravstvene zaštite, te biti osposobljen za kompetentno rješavanje problematike u navedenom području, kao i za postavljanje indikacije za daljnjom specijalističkom obradom.

1.2. Specijalizant mora usvojiti osnovna teorijska i praktična znanja iz područja komunikologije (komunikacijski trening, sensitivity trening Balintova grupa, vještina individualnog zdravstveno prosvjetnog rada, rada u maloj i velikoj grupi i biti osposobljen za samostalno sprovođenje u individualnom i grupnom radu).

1.3. Djeca, porodica i zakon

Specijalizant mora ovladati sljedećim temama i biti osposobljen samostalno indicirati uključivanje saradnih struka i institucija koje brinu o nemedicinskim aspektima zdravlja djeteta i njegove porodice:

- socijalni aspekti zdravlja djeteta i njegove porodice i uticaj siromaštva na zdravstveno stanje

djeteta

- organizacija socijalne zaštite, problemi prehrane nižih socijalnih slojeva
- osobe u stanju socijalne potrebe
- mehanizmi pružanja socijalne pomoći
- prava djeteta iz oblasti socijalne zaštite i područja mirovinskog i invalidskog osiguranja
- Porodični zakon i položaj djeteta
- Konvencija UN o pravima djeteta
- krivičnopravna zaštita djeteta
- dijete kao žrtva i dijete kao počinitelj
- zaštitu dječjih prava u FBiH i BiH
- sociologija rane dječje dobi
- rani odnos majka-dijete
- razvojne faze
- razvojni problemi
- komunikacija dijete-roditelj
- odgoj djeteta
- predrasude
- centri za socijalni rad i rad u lokalnoj zajednici
- edukacijski aspekti zdravlja (predškolski i školski odgoj i obrazovanje)
- metodologija učenja i ocjenjivanja
- problem djece s posebnim potrebama
- potrebe za prilagođavanjem i individualizacijom u zdravstvenoj zaštiti u cjelini

2. Osnovna znanja

Specijalizant mora u potpunosti ovladati i biti osposobljen primjenjivati sljedeća znanja:

2.1. Razvojna psihologija od ranih veza majka-dijete do odrasle dobi

- osnovne faze razvoja, faktori
- emocionalna inteligencija

2.2. Biologija rasta

- osnovi rasta i razvoja djece
- genski, okolišni i hormonski uticaji
- modeli rasta
- pubertet i njegove varijacije
- krivulje rasta – kako su oblikovane i šta predstavljaju

2.3. Društvene nauke

- uticaj društva na zdravlje i bolest; na siromaštvo i socijalnu deprivaciju; društveni faktori i njihova mreža

- uticaj umjetnosti i kulture na zdravlje
- etnički uticaji na zdravlje

2.4. Prehrana

- osnovni prehrambeni sastojci, minerali, vitamini i elementi u tragovima
- kontrola unosa (biološka i društvena)
- važnost dojenja i prednosti prirodne prehrane
- sigurnost i higijena hrane
- osjetljivost na prehrambene sastojke
- društveni i kulturološki aspekti dijeta
- indeks tjelesne mase
- zastoj u rastu i razvoju
- redukcijske i specijalne dijetete

2.5. Epidemiologija

- oblici zdravlja i bolesti
- izvori podataka
- obaveza učestvovanja u nadzoru i prikupljanju podataka od javnozdravstvenog značaja
- osnove statistike zdravstvene zaštite
- statistika morbiditeta i siromaštva

2.6. Epidemiologija i kritičko razmišljanje primjenjeno na individualni slučaj

- vjerovatnost javljanja poremećaja
- osjetljivost i specifičnost pretrage
- pozitivna prediktivna vrijednost
- proces odlučivanja profesionalnih radnika i njihov učinak na zdravstvenu zaštitu

3. Područja pedijatrijske prakse

Specijalizant mora biti osposobljen samostalno primijeniti praktične vještine i metodologiju rada u sljedećim područjima:

3.1 Poremećaji psihološkog i emocionalnog razvoja

- psihologija dječje dobi
- rani odnos majka djetete
- razvojne faze
- razvojni problemi
- komunikacija djetete-roditelj
- odgoj djeteta
- rizični faktori u porodičnoj i socijalnoj okolini djeteta za pojavu zapuštenosti, zlostavljanja i napuštanja djeteta
- smetnje ponašanja i učenja

- razumijevanje psiholoških problema djece s deformitetima

3.2. Razumijevanje testova ispitivanja sluha i vida

- visus
- Snellenove tablice
- Ishiharine tablice za prepoznavanje boja
- neonatalni skrining sluha

4. Prevencija

Specijalizant mora biti osposobljen upotrijebiti metodologiju rada i praktične vještine u sljedećim područjima:

4.1. Programi primarne, sekundarne i tercijarne prevencije osnovna obilježja djelovanja, organizacija, provedba

4.2. Rano otkrivanje bolesti i ometenosti primjenom jednostavnih skrining testova (kukovi, bakteriurija, sluh, vid, cerebralna kljenut i dr.)

4.3. Cijepljenje

- obavezni i dopunski program cijepljenja
- modifikacija programa
- nuspojave i kontraindikacije

4.4. Savjetovani rad

- njega
- odgoj
- prehrana

5. Liječenje u ambulanti specijalista pedijatrije na primarnoj nivou zdravstvene zaštite

Specijalizant mora usvojiti osnovna pedijatrijska znanja, upoznati metodologiju rada, upoznati saradne službe, provoditi dijagnostičke i terapijske zahvate, usvojiti osnove administriranja na primarnoj nivou zdravstvene zaštite.

B. Završni dio u petoj godini (5 mjeseci)

Specijalizant mora usvojiti sljedeća teorijska znanja i biti osposobljen za samostalno obavljanje:

1. Metode i procjena efikasnosti rezultata

- protokoli za praćenje rezultata rada i naučna evaluacija
- specijalizirani istraživački programi

2. Kritičko razmišljanje

- hodogrami rješavanja tipičnih problema u PZZ - glavobolja, abdominalne kolike, aerokolike, vrućica nepoznatog podrijetla, bol u prsnom košu, upala uha, opstruktivni bronhitis, bol u kuku

- infekcije dišnih puteva – pogled iz PZZ
- hitna stanja u pedijatriji – organizacija zbrinjavanja na nivou PZZ
- telefonsko savjetovanje u pedijatrijskoj PZZ

3. Medicinska etika

- prava djeteta bolesnika, prava skrbnika
- institut liječničke tajne u pedijatriji
- obavezni program cijepljenja i etička pitanja

4. Okolišni faktori

- socijalni uticaji na zdravlje djeteta
- ekološki uticaji na zdravlje djeteta

Primarna zdravstvena zaštita (ordinacija specijalista pedijatrije, mentor)

1. Osnovne vještine

Specijalizant se upoznaje s ekonomskim aspektima funkcioniranja ordinacije na primarnom nivou zdravstvene zaštite; stiče sva potrebna znanja i vještine samostalnog ekonomskog upravljanja:

1.1. Troškovi zdravstvene zaštite

- ekonomija i zdravlje djece
- organizacija primarne zdravstvene zaštite – prikaz različitih modela funkcioniranja
- prevencija osnova zdravlja: trošak ili unosna investicija?

2. Osnovna znanja

2.1. Javno zdravstvo – upoznavanje sa javnozdravstvenom ulogom

- Kako se mijenjaju oblici bolesti i kako ih se može mijenjati;
- Javno mišljenje – uloga zastupanja stava;
- Holistički pristup u organizaciji PZZ, uloga lokalne zajednice u zdravstvenoj zaštiti
- pokretanje i usklađivanje multidisciplinarnog djelovanja za pomoć rizičnim porodicama (socijalna patologija, siromaštvo, adolescentno roditeljstvo, hronično bolesno dijete u porodici)

3. Područja pedijatrijske prakse

Specijalizant se upoznaje sa organizacijskim aspektima funkcioniranja primarne zdravstvene zaštite; stiče sva potrebna znanja i vještine organizacijskog upravljanja koja omogućavaju samostalni rad:

3.1. Provedbene vještine

- organizacija rada
- racionalno provođenje dijagnostike i terapije

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti znanja i vještine organiziranja interdisciplinarnih programa od javnozdravstvenog značaja

3.2. Psihološko usmjeravanje

- škola roditeljstva – osnovni principi odgoja djece
- rana prevencija razvojnih psiholoških poremećaja i rana intervencija

Sportska medicina: dijete i sport

Specijalizant se osposobljava za samostalno rješavanje problematike vezane za rekreativne aktivnosti i vrhunski sport, uključujući procjenu djetetove sposobnosti za te aktivnosti u saradnji s različitim subspecijalistima.

Centar za socijalni rad

Specijalizant mora upoznati osnovne aktivnosti vezane za socijalnu zaštitu djece (programi, zakonske mogućnosti i procedure, prvostepeno tijelo vještačenja)

Ustanova za mentalno zdravlje djece i omladine

Specijalizant mora upoznati područja djelovanja i organizaciju rada navedenih ustanova

Kućne posjete i organizacija kućnog liječenja

Specijalizant mora dobiti uvid u organizaciju kućnog liječenja i osposobiti se za samostalno provođenje kućnog liječenja.

Zdravstvena zaštita u predškolskoj ustanovi

Specijalizant mora upoznati sistem zdravstvene zaštite i njege predškolske djece u ustanovama, specifičnosti problematike i modele saradnje sa sistemom zdravstvene zaštite.

Hitna stanja

Specijalizant se osposobljava za samostalni rad u rješavanju hitnih stanja u uvjetima zbrinjavanja djece na primarnom nivou zdravstvene zaštite.

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

Prva godina

- Odnos s bolesnom djecom i njihovom porodicom, te ostalim sudionicima koji sudjeluju u zdravstvenoj zaštiti djece (3)
- Komunikacijske sposobnosti (3)
- Djeca, porodica i zakon (3)
- Rani emocionalni razvoj (3)
- Biologija rasta i razvoja djece (3)
- Prehrambene potrebe djeteta za normalan rast i razvoj (3)
- Prehrana djece s poremećajima zdravlja (3)

- Poremećaji emocionalnog razvoja i faktori koji utječu na njihov nastanak (3)
- Testovi ispitivanja vida i sluha (1)
- Imunizacija djece (3)
- Oblici primarne, sekundarne i tercijarne prevencije (3)
- Epidemiologija, prikupljanje i interpretacija epidemioloških podataka (3)
- Savjetovališni rad u PZZ (3)

Peta godina

- Javnozdravstveni aspekti rada u pedijatrijskoj PZZ (3)
- Programi prevencije i rane intervencije (3)
- Istraživanje i angažiranje lokalnih resursa u zaštite za zdravlje djece (3)
- Organizacija i provođenje edukacijskih programa (3)
- Djelokrug rada centra za socijalni rad (3)
- Dijete i sport (3)
- Djelokrug rada ustanove za mentalno zdravlje djece i omladinu (3)
- Kućne posjete i liječenje u kući bolesnika (3)
- Zdravstvena briga o djeci u predškolskim ustanovama, modaliteti saradnje (3)
- Identifikacija hitnih stanja i postupanja na nivou PZZ (3)
- Metode i procjena efiksanosti rezultata (3)
- Kritičko razmišljanje, *evidence based practice* (3)
- Algoritmi u pedijatriji (3)
- Telefonsko savjetovanje u PZZ (3)
- Hitna stanja u PZZ specifičnosti djelovanja (3)
- Medicinska etika u području zaštite za djecu (3)
- Socijalni i ekološki faktori rasta i razvoja (3)

Školska i adolescentna medicina

Specijalizant pedijatrije mora steći znanja iz:

- fiziološke i psihološke karakteristike školske djece i adolescenata
- osnovni probiri u dobi školskog djeteta (oštećenje vida, oštećenje sluha, derformacija kičme i stopala)
- cijepljenje školske djece
- psihološki razvoj školskog djeteta i odstupanja
- edukacijsko zdravlje
- spolni razvoj školskog djeteta i odstupanja (reproduktivno zdravlje, spolno prenosive bolesti njihova prevencija i liječenje; planiranje porodice)
- prehrana školske djece (energetske potrebe školskog djeteta, školska kuhinja, zdrava prehrana,

- prevencija i liječenje poremećaja hranjenja)
- najčešće bolesti školske dobi (epidemiologija, etiologija, dijagnostika i liječenje)
- zarazne bolesti školske dobi
- hronično bolesno školsko dijete i adolescent
- oblici rizičnog ponašanja školske djece i adolescenata, preventivni i terapijski pristup (zakonske regulative i mjere)
- zdravstveni odgoj i promicanje zdravlja školske djece
- prilagodba nastavnog programa specifičnim potrebama školskog djeteta
- univerzitetska medicina

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti sljedeće vještine:

- prepoznati normalne razvojne pojave u školskog djeteta, uočiti odstupanja i usmjeriti dijagnostičke postupke
- redovno i pravilno provoditi postupke probira u školskog djeteta (vid, sluh, ortopedski deformiteti)
- poznavati kalendar cijepljenja, cjepiva i osnovnih cijepljenja u školske djece
- sistematski pregled školskog djeteta
- pregledi učenika radi utvrđivanja zdravstvenog stanja i sposobnosti za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, uz određivanje optimalnog programa
- kontrolni pregledi učenika pri pojavi zaraznih bolesti u školi i poduzimanje protuepidemijskih mjera
- provođenje i nadgledanje zdravstvenog odgoja u školama, saradnja s roditeljima i nastavnicima
- učestvovanje u komisijama za prilagodbu nastavnog programa

Specijalizant pedijatrije mora razviti stavove o:

- preventivni pristup, kako bi se na vrijeme otkrila i spriječila odstupanja, poremećaji i bolesti
- lični stav povjerenja prema učeniku, njihovim roditeljima i nastavnicima, što će poslužiti kao osnova u prihvaćanju problema i uspješnije saradnje.

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Priprema za cijepljenje i postupci cijepljenja (3)
- Prepoznavanje deformacija lokomotornog sistema (3)
- Prepoznavanje promjena ponašanja koja ukazuju na rizično ponašanje (3)
- Razgovor s roditeljima zbog sumnje na rizično ponašanje (3)
- Postupci za sprječavanje ozljeda u prometu (3)
- Sistematski pregled (3)
- Kontakt sa socijalnim službama (3)
- Edukacija djeteta s posebnim zdravstvenim potrebama (3)
- Saradnja s nastavnicima (3)
- Edukacija nastavnika o pokazateljima rizičnog ponašanja (3)
- Priprema zdrave prehrane (3)

- Edukacija o zdravim odnosima s vršnjacima (3)

Infektologija s mikrobiologijom i epidemiologijom

Specijalizant pedijatrije mora steći sljedeća znanja iz mikrobiologije:

- klasifikacija uzročnika infekcijskih bolesti
- razlikovanje pojmova infekcije, kolonizacije i kliconoštva
- kultivacija i identifikacija uzročnika, obrada primarno sterilnih i nesterilnih materijala
- pohranjivanje i rukovanje s uzorcima
- osjetljivost mikroorganizama na antimikrobne lijekove
- klasifikacija i mehanizmi djelovanja antimikrobnih lijekova
- osjetljivost i specifičnost dijagnostičkih testova, interpretacija seroloških testova
- metode molekularne dijagnostike infekcijskih bolesti

Specijalizant pedijatrije mora steći sljedeća znanja iz epidemiologije:

- načini prenosa infekcija, mehanizam vertikalnog prenosa infekcija
- prevencija zaraznih bolesti
- aktivna i pasivna imunoprofilaksa
- prevencija bolničkih infekcija u bolničkim odjelima, odjelima intenzivne pedijatrijske medicine i odjelima za imunokompromitirane bolesnike, načela izolacije
- obavezno prijavljivanje zaraznih bolesti

Specijalizant pedijatrije mora steći sljedeća znanja iz infektologije:

- uzroci povećane osjetljivosti djece na infekcije
- imunološke reakcije tokom infekcija u dječjoj dobi
- glavni simptomi infekcija
- nozokomijalne infekcije
- sepsa, sindrom sistemnog upalnog odgovora, višestruko zatajenje organa
- sindrom toksičkog šoka
- perinatalne infekcije (bakterijske, virusne, protozoarne)
- infekcije praćene osipom
- bakterijske infekcije središnjeg živčanog sistema
- nebakterijske infekcije središnjeg živčanog sistema (aseptični meningitis, encefalitis, mijelitis)
- infekcije uzrokovane herpesvirusima (EBV, CMV, HSV, VZV, HHV 6)
- virusni hepatitisi
- toksoplazmoza
- invazivne bakterijske infekcije u dječjoj dobi nastale u općoj populaciji (*S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *S. aureus*, *S. pyogenes*)
- crijevne infekcije i parazitoze
- infekcije dišnoga sistema i hripavac

- HIV infekcija/bolest
- principi antimikrobnog liječenja
- hitne intervencije u liječenju zaraznih bolesti
- principi mikrobiološke dijagnostike infekcija u dječjoj dobi
- vrućica nepoznatog uzroka, rana dijagnostika osteomijelitisa i septičnog artritisa

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti sljedeće vještine:

- uzimanje uzorka kapilarne krvi, venepunkcija, određivanje potrebne minimalne količine krvi za pojedinu pretragu,
- davanje intramuskularne i intravenske injekcije, infuzijsko liječenje, transfuzije
- Urin: uzimanje uzorka skupljačem, kateterizacijom mokraćnog mjehura, suprapubičnom punkcijom, pohrana urina za mikrobiološke pretrage
- Likvor: lumbalna punkcija, pohrana likvora za pojedinu pretragu, kontraindikacije
- Kožni testovi: tuberkulinski, analiza sadržaja bula i vezikula.

Specijalizant pedijatrije mora razviti stavove:

- upoznati specifičnosti etioloških i kliničkih entiteta i sindroma infekcija u dječjoj dobi (epidemiološke, patogenetske, kliničke, terapijske i profilaktičke) uzimajući u obzir specifičnosti infekcija u dječjoj dobi, dosegnuti razvojni stepen i zrelost organskih sistema uključujući imunosni sistem, posebnosti interpretacije laboratorijskih nalaza i njihova ograničenja u dijagnostici.
- racionalna i kritička upotreba antibiotika u liječenju febrilnih stanja

Specijalizant mora biti osposobljen samostalno obaviti:

- prepoznati i dijagnosticirati najčešće infekcijske bolesti stečene u općoj populaciji, oportunističke infekcije u specijalnih populacija pedijatrijskih bolesnika i nozokomijalne infekcijske bolesti
- postaviti indikacije, ograničenja i mogućnosti savremene dijagnostike infekcijskih bolesti (klasična mikrobiologija, serologija i molekulska dijagnostika).

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Specifičnosti (hetero)anamneze i značaj epidemioloških podataka (3)
- Uzimanje materijala za dijagnostiku infekcijskih bolesti (2)
- Lumbalna punkcija (3)
- Laboratorijska dijagnostika infektivnih bolesti (3)
- Osjetljivost i specifičnost dijagnostičkih metoda za dokazivanje etiologije infekcijskih bolesti (3)
- Doze antimikrobnih lijekova i spektar antimikrobnog učinka pojedinog lijeka (3)
- Patogeneza infekcijskih bolesti (3)
- Glavni simptomi i skupovi simptoma bolesnika s infekcijskim bolestima (3)
- Simptomatsko liječenje vrućice (3)
- Simptomatsko i suportivno liječenje bolesnika pedijatrijske dobi oboljelih od najčešćih infekcijskih bolesti (3)
- Etiološko liječenje infekcijskih bolesti (3)

- Farmakokinetika i farmakodinamika antibiotika, rezistencije na antibiotike (3)
- Antifungalni, antivirusni i antiparazitarni lijekovi (3)
- Imunomodulacijska sredstva i njihova upotreba (3)
- Febrilno stanje s osipom i mukokutane infekcije (3)
- Sistemski upalni odgovor, sepsa i septički šok (3)
- Infekcije novorođenčeta: etiološke, epidemiološke, patogenetske, kliničke i terapijske karakteristike, bakterijske infekcije novorođenčeta, virusne infekcije fetusa i novorođenčeta (3)
- Bolesti nepoznate, vjerovatno infektivne etiologije: Kawasakijska bolest; Sindrom hroničnog umora (3)
- Organizacija kontrole infekcija, izolacija (3)

Zaštita hronično bolesnog djeteta i odstupanja u rastu i razvoju djece

Provodi se u ustanovama koje imaju programe za zbrinjavanje hronično bolesne djece (npr. djece s poremećajem motoričkog razvoja, djece sa senzoričkim poremećajima, djece koja boluju od astme, epilepsije, mentalnih problema, autističkog spektra, dijabetesa, poremećaja rasta, poremećaja spolnih funkcija, onkoloških i hematoloških oboljenja, poremećaja hranjenja itd.) i rehabilitacijskim centrima. Potrebno je da se specijalizant temeljito upozna i u potpunosti bude sposoban samostalno rješavati najmanje 3 hronična problema djece (npr. za dijabetes - zdravstvena zaštita djece dijabetičara, društvene organizacije dijabetičkih bolesnika, savjetovališta za djecu dijabetičare, socijalnomedicinska problematika, radna sposobnost i izbor zvanja, planiranje porodice, važnost timskog rada u brizi za bolesnika s dijabetesom), kao i da ovlada osnovama vještina rehabilitacijskih programa (Bobath, Vojta).

Specijalizant pedijatrije mora se upoznati sa zbrinjavanjem hronično bolesne djece i osposobiti za samostalno djelovanje u sljedećim područjima:

- organizacijski modeli integrirane zaštite
- posebne potrebe porodice i djece hroničnih bolesnika
- usklađivanje dugoročne medicinske zaštite za hronično bolesnu djecu sa sekundarnom i tercijarnom zaštitom, rehabilitacijom, službom socijalne zaštite, lokalnom zajednicom, karitativnim organizacijama, pedagoškom službom i sl.
- angažiranje, nadziranje i usklađivanje djelovanja saradnih struka (patronaža, socijalna zaštita, odgoj i obrazovanje, psiholozi, defektolozi, logopedi).

Specijalizant se upoznaje s psihodinamikom hronično bolesnog djeteta i njegove porodice i osposobljava za kompetentno rješavanje sljedeće problematike:

- razumijevanje psiholoških problema u djece i adolescenata s hroničnom bolesti
- prepoznavanje strukture, socijalnog, obrazovnog stanja i okruženja porodici
- procjena mogućnosti članova porodice da shvate, nose se i sudjeluju u terapijskim zahtjevima hronično bolesnog djeteta.

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Zbrinjavanje hronično bolesnog djeteta i djeteta s poteškoćama u razvoju (3)

- Specijalizirane institucije za brigu o djeci s posebnim potrebama (3)
- Holistički pristup u zbrinjavanju djece s posebnim potrebama (3)
- Organizacijski modeli zaštite (3)
- Psihološki problemi djece s posebnim potrebama i njihovih porodica (3)
- Socijalni problemi djece s posebnim potrebama i njihovih porodica (3)
- Edukacijsko zdravlje djece s posebnim potrebama (3)
- Lokalna zajednica u zbrinjavanju djece s posebnim potrebama (3)

Saradne struke

Dječja ortopedija

Specijalizant mora biti osposobljen za:

- dijagnostiku i terapiju ortopedskih bolesti koje se mogu najprije otkriti u pedijatrijskoj praksi
- kliničku procjenu ortopedskih bolesti, posebno bolesti kuka u novorođenčadi i dojenčadi, te skolioze u školske djece
- interpretaciju slikovnih metoda
- prepoznavanje najčešćih prirođenih bolesti kostiju i zglobova

Dječja otorinolaringologija

Specijalizant mora usvojiti znanja iz:

- anatomije i funkcije uha, grla i nosa
- upala srednjeg uha u djece
- rane dijagnostike i terapije oštećenja sluha
- poremećaja glasa kao dijagnostičkog faktora
- posljedica oštećenja sluha
- dijagnostičkih pretraga u ORL (uključujući i slušne evocirane potencijale)
- alergijskih manifestacija, prevencije i terapije
- dijagnostike i terapije infekcija i komplikacija u ORL
- opstrukcije gornjih dišnih putova
- rascjepa usnice i nepca, te zaštite o djetetu s rascjepom usnice i nepca
- rada ustanove za specijalnu zaštitu djece s oštećenjem sluha

Specijalizant mora steći vještine za samostalni rad:

- klinička procjena morfoloških promjena uha, grla i nosa
- interpretacija nalaza slikovnih metoda
- skrining za oštećenje sluha

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

- spremnost na timski rad
- indikacije i kontraindikacije za tonzilektomiju i adenoidektomiju

- razumijevanje za psihološke probleme djece s oštećenjem sluha, i značaj rane intervencije u kombinaciji s potporom porodici

Dječja oftalmologija

Specijalizant mora biti osposobljen za poznavanje:

- najčešćih kongenitalnih problema
- ranu dijagnostiku i terapiju poremećaja vida
- dijagnostičkih metoda u oftalmologiji, uključujući i vidne evocirane potencijale
- bolesti oka udruženih sa sistemskim poremećajima
- ustanova i službi za specijalnu zaštitu djece s poremećajem vida

Specijalizant mora steći sljedeće vještine i sposobnosti se za samostalni rad:

- razumijevanje rezultata oftalmoloških pretraga
- najčešća lokalna terapija za bolesti oka

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

- shvaćanje uticaja poremećenog vida na emocionalni i mentalni razvoj
- shvaćanje značaja rane intervencije udružene s potporom porodici

Dječja stomatologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

- normalna denticija
- mehanizam i prevencija karijesa
- principi zaštite zubi, higijene usne šupljine i prehrane

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

- edukacija o stomatološkoj zaštiti

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

- shvaćanje značaja stomatološke zaštite

Dermatovenerologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

- normalna građa i funkcija kože, dlaka i noktiju
- infekcije kože (gljivične, bakterijske, virusne)
- manifestacije sistemskih bolesti na koži i sluznicama, genetski poremećaji, infekcije, bolesti veziva, maligne bolesti
- najčešći problemi: pelenski osip, eritem, impetigo, ekcemi, akne, nevusi, erupcije

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

- opisati morfologiju, konfiguraciju i raspodjelu dermatoloških promjena
- prikupljanje uzorka tekućine iz bula/vezikula, lokalna terapija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

- razumijevanje stigmatizacije djeteta s teškom kožnom bolesti

Dječja psihijatrija, psihosomatski problemi i poremećaji ponašanja

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

- emocionalni problemi porodice bolesnog djeteta ili djeteta s poteškoćama
- uticaj stresa na dijete u različitoj dobi
- najčešći poremećaji ponašanja i njihovo zbrinjavanje ovisno o dobi, npr. rani poremećaj u komunikaciji dijete-roditelj, plačljivo dijete, problemi sa spavanjem, hranjenjem, enureza, enkopreza
- patogeneza i klinička slika najčešćih psihosomatskih problema
- problemi u adolescenciji psihološki aspekt tjelesne bolesti
- najčešći emocionalni problemi
- poteškoće ADHD (sindrom deficita pažnje i hiperaktivnost)
- problemi djeteta u bolnici
- psihosocijalni problemi zlostavljenog djeteta
- psihosocijalni problemi hendikepiranog i mentalno retardiranog djeteta

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

- razgovor s naglaskom na psihijatrijske simptome
- izvođenje jednostavnih testova, npr. razvojni test, relevantni upitnici
- principi dijagnostičkih metoda
- principi psihoterapijskih metoda i farmakoterapije u djece

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

- saosjećanje za dijete s psihološkim poteškoćama i atipičnim ponašanjem
- razumijevanje za poteškoće u ponašanju djece s hroničnim, mutilirajućim, onesposobljavajućim i terminalnim bolestima

Fizikalna medicina

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

- lokomotorno funkcioniranje zdravog djeteta
- klinički znakovi motorne disfunkcije: aktivne motorike, tonusa, refleksa, položaja
- rehabilitacija fizikalnom i radnom terapijom
- drenaža dišnih putova

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

- klinički pregled djeteta radi utvrđivanja lokomotornog deficita
- usvajanje osnova fizikalne terapije po Bobathu i Vojti
- drenaža dišnih putova

Specijalizant mora usvojiti sljedeće stavove:

- razumijevanje principa rehabilitacije po ontogenom redu, ponavljajućim stimulusima i sprječavanju patoloških motornih reakcija, te ranog uključivanja u postupke rehabilitacije
- spremnost na multidisciplinarni pristup

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Klinički znakovi luksacije kuka (3)
- Klinički znakovi skolioze (3)
- Postupak s djetetom lošeg držanja (3)
- Prepoznavanje oštećenja sluha (3)
- Pretrage u djeteta s oštećenjem sluha (3)
- Postupak s djetetom s govornom manom (3)
- Dijete s akutnom opstrukcijom gornjih dišnih putova (3)
- Pregled i liječenje djeteta s hroničnim rinitisom (3)
- Prepoznavanje strabizma i postupak(3)
- Pregled vida (3)
- Pregled zubala (3)
- Higijena usne šupljine (3)
- Postupak s djetetom s osipom (3)
- Sistemske bolesti s manifestacijama na koži (3)
- Prepoznavanje poremećaja ponašanja (3)
- Poteškoće u djeteta koje dugo boravi u bolnici (3)
- Zlostavljano dijete (3)
- Zanemarivano dijete (3)
- Klinički pregled djeteta radi utvrđivanja lokomotornog deficita (3)
- Usvajanje osnova fizikalne terapije po Bobathu i Vojtii (3)

Dječja hirurgija

Tokom specijalizacije specijalizant pedijatrije bit će osposobljen za:

- prepoznati hitna stanja u hirurgiji
- odrediti dijagnostičke pretrage za stanja u pedijatriji koja će zahtijevati operacijski zahvat
- uraditi uobičajeni prijeoperacijski pregled i uobičajene prijeoperacijske pretrage
- prepoznati znakove životne ugroženosti i prijeoperacijski zbrinuti životno ugroženo dijete: stanje šoka poremećaje vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže, infekciju, poremećaje koagulacije, anemiju
- pripremiti za operacijski zahvat dijete s hroničnim bolestima, poput epilepsije i dijabetesa
- prepoznati znakove zatajenja organa
- prepoznati znakove poteškoća disanja koji mogu biti uzrokom poslijeanestezijske apneje.

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Prepoznavanje znakova akutnog hirurškog abdomena i obrada bolesnika (3)
- Primarna obrada rane (3)
- Imobilizacija ozljeđenog djeteta (3)
- Saradnja s hirurgom i drugim službama (rendgenolog, laboratorij) u zbrinjavanju bolesnika (3)
- Hitni postupci u bolesnika s ozljedom glave (3)

Klinička pedijatrija

Patologija dojenačke dobi s uvodom u kliničku pedijatriju

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrije mora poznavati i usvojiti načela organizacije boravka dojenčadi i djece u bolnici. Morao bi znati komunicirati s roditeljima hospitaliziranog djeteta, uzimati anamnezu, pravilno pregledati dojenče i dijete, organizirati smještaj roditelja u skladu s dobi i potrebama djeteta i osoblja, organizirati dojenje u bolnici. Također, mora poznavati reakcije djeteta na bolnicu, znati zaštititi dijete u bolnici, nadzirati dojenčad, poznavati indikacije za bolničko liječenje. Također, treba znati procijeniti zdravlje, ugroženost dojenčeta i psihomotorni razvoj dojenčadi. Mora znati riješiti najčešće specifične probleme dojenačke dobifebrilitet, nenapredovanje, sindrom (izbjegnute) iznenadne dojenačke smrti, apneje, konvulzije, žuticu, hipotoniju. Mora poznavati specifičnosti laboratorijskih nalaza u dojenačkoj dobi.

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Organizacija boravka dojenčadi i djece u bolnici. Smještaj roditelja. Organizacija dojenja u bolnici. Rješavanje specifičnih problema dojenačke dobi. (3)
- Komunikacija s roditeljima hospitaliziranog djeteta (3)
- Anamneza. Pregled dojenčeta i djeteta. Procjena psihomotornog razvoja dojenčadi (3)
- Procjena zdravlja, ugroženosti dojenčeta. Indikacije za bolničko liječenje. (3)
- Reakcije djeteta na bolnicu. Zaštita djeteta u bolnici. Nadzor dojenčadi. (3)
- Pristup problemu i rješavanje - Febrilno dojenče (3)
- Pristup problemu i rješavanje - Dojenče koje ne napreduje (3)
- Pristup problemu i rješavanje - Sindrom (izbjegnute) iznenadne dojenačke smrti (3)
- Pristup problemu i rješavanje - Apneje (3)
- Pristup problemu i rješavanje - Konvulzije u dojenčadi (3)
- Pristup problemu i rješavanje - Žutica (3)
- Pristup problemu i rješavanje - Mlohavo dojenče (3)
- Specifičnosti laboratorijskih nalaza u dojenačkoj dobi (3)

Neonatologija (s intenzivnim liječenjem i zaštite novorođenčeta)

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti sljedeća znanja:

1. Fiziologiju fetusa i novorođenčeta
2. Adaptaciju novorođenčeta na vanmaternične uvjete života
3. Provoditi prehranu novorođenčeta majčinim mlijekom u jedinicama intenzivnog liječenja

- novorođenčadi, primjenu pojačivača majčinog mlijeka
4. Provoditi enteralno i parenteralno hranjenje, komplikacije parenteralne prehrane
 5. Prepoznati i liječiti poremećaje prometa vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže
 6. Prepoznati perinatalnu asfiksiju, provesti reanimaciju i postreanimacijski postupak
 7. Prepoznati uzroke i liječiti novorođenačku žuticu
 8. Prepoznati perinatalnu infekciju poznavati etiologiju, patogenezu, kliničke i laboratorijske znakove, te njenu prevenciju i liječenje
 9. Prepoznati i liječiti septički šok
 10. Osnovne dismorfogenetske sindrome, te prepoznati anomalije nespojive sa životom
 11. Životno ugrožavajuće prirođene malformacije prema organskim sistemima
 12. Učiniti perioperativnu obradu i liječenje, pripremu za transport i transport u operacijsku salu. Također, treba znati kako provesti postoperacijsko liječenje.
 13. Provesti transport „k sebi“ i povratni transport novorođenčadi
 14. Svijest o dugoročnim štetnim posljedicama na zdravlje djece zbog neprovedenih, odgađanih ili neodgovarajućih medicinskih postupaka
 15. Potrebu kontinuirane edukacije i primjenu znanja zasnovanih na dokazima
 16. Potrebu trajnog procjenjivanja vlastitih rezultata mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta bolesnika
 17. Potrebu unapređenja lokalne prakse u multidisciplinarnoj saradnji (neonatolog porodilište, pedijatri u pedijatrijskim odjelima/klinikama, primarna zdravstvena zaštita, ginekolozi, primalje, neonatalne medicinske sestre i dr.)

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti znanja o etiologiji, patogenezu, kliničkoj slici, dijagnozama, liječenju, prevenciji i prognozi bolesti:

1. Bolesti respiratornog sistema, te kako provesti liječenje kisikom, njegove indikacije i opasnosti. Mora znati indikacije za mehaničku ventilaciju, te njene akutne i hronične komplikacije. Mora znati prepoznati hroničnu plućnu bolest
2. Bolesti kardiovaskularnog sistema – mora prepoznati i znati započeti liječenje novorođenčadi s prirođenim srčanim greškama
3. Neurološke i neuromuskularne bolesti i stanja, te kako se provodi rehabilitacija i kako funkcionira registar neurorizične novorođenčadi
4. Procijeniti strukturu i funkcionalno stanje središnjeg živčanog sistema, pregledom i slikovnim pretragama (UZV, CT, NMR)
5. Osnovni dismorfogenetski sindromi, načini dijagnostike, liječenja i ophođenja sa roditeljima/starateljima
6. Prirođenih metaboličkih bolesti
7. Bolesti probavnog sistema i jetre, te preoperativno i postoperativno zbrinjavanje bolesnika s malformacijama probavnog sistema
8. Hemorašku bolest novorođenčadi. Mora znati kako liječiti anemiju, policitemiju i trombocitopeniju
9. Bolesti endokrinog sistema
10. Procijeniti bubrežnu funkciju novorođenčeta. Mora znati najčešće bolesti bubrega

11. Mora znati prepoznati i liječiti hipertenziju, hipotenziju i šok.
 12. Mora poznavati farmakoterapiju novorođenčeta
 13. Pratiti hroničnog plućnog, srčanog, bubrežnog i gastroenterološkog pacijenta
 14. Mora znati rizične faktore, prevenciju i liječenje navedenih hroničnih bolesti
 15. Anemija prematurusa
 16. Metabolička bolest kostiju prematurusa
 17. Mora znati specifičnosti liječenja novorođenčadi vrlo male i izrazito male rodne mase
 18. Mora znati kada i kako se radi probir novorođenčadi na oštećenje sluha i retinopatiju prematuriteta
 19. Mora biti upoznat s etičkim pitanjima i pravnim problemima, te sudjelovati u kliničko patološkim konferencijama
 20. Mora znati o regionalizaciji zdravstvene zaštite novorođenčadi i smjerovima transportiranja
 21. Mora sudjelovati u saradnji s lokalnim, regionalnim i nacionalnim timovima u analizi mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta novorođenčadi
 22. Mora sudjelovati u aktivnostima unapređenja zdravlja populacije, pružanju potpore majkama i porodicima nedonoščadi vrlo male rodne mase i/ili teško bolesne novorođenčadi, pomoć na ostvarivanju prava na dobivanje strukturirane podrške društva
 23. Mora sarađivati s liječnicima primarne zdravstvene zaštite na realizaciji zdravstvenih i socijalnih prava i najbolje medicinske prakse u praćenju hroničnog i invalidnog bolesnika
 24. Mora sudjelovati u organizaciji sistema praćenja i dugoročnom praćenju rezultata lokalne i regionalne neonatalne i pedijatrijske zdravstvene zaštite, te u procjeni rizika za pojedinog bolesnika
 25. Etičke dileme u liječenju teško bolesne novorođenčadi
 26. Mora sudjelovati u pružanju potpore porodici hronično bolesne i umiruće djece.
- Specijalizant pedijatrije mora biti osposobljen samostalno obaviti:
1. Reanimaciju novorođenčeta (ventilaciju balonom s maskom, te ventilaciju balonom preko endotrahealnog tubusa, masažu srca)
 2. Endotrahealnu intubaciju
 3. Primjenu surfaktanta
 4. Mehaničku invazivnu ventilaciju, neinvazivnu ventilaciju, primjenu inhaliranog dušikova oksida
 5. Aspiraciju dišnih putova (nos, ždrijelo, traheja)
 6. Torakocentezu i drenažu pneumotoraksa, drenažu pleuralnog izljeva, punkciju ascitesa
 7. Postupak zbrinjavanja pupkovine
 8. Postavljanje centralnog venskog i arterijskog puta, invazivni i neinvazivni nadzor bolesnika
 9. Lumbalnu punkciju, intraventrikularnu punkciju, provoditi vanjsku drenažu likvora
 10. Ultrazvučni pregled mozga
 11. Interpretaciju radioloških nalaza
 12. Punkciju koštane srži
 13. Postavljanje katetera za enteralnu prehranu
 14. Kateterizaciju mokraćnog mjehura, suprapubičnu punkciju

15. Praktično provoditi peritonealnu dijalizu
16. Fototerapiju, eksangvinotransfuziju
17. Duboku sedaciju
18. Sudjelovati pri malim hirurškim zahvatima u jedinici intenzivnog liječenja
19. Pripremu i provjeru, te stavljanje u funkciju potrebne opreme (inkubator, perfuzor, respirator, aspirator, vakuumska drenaža, inhalator, grijani radni stol, fototerapijska lampa, mobilni RTG).
20. Razgovor s roditeljima teško bolesnog ili umirućeg novorođenčeta
21. Ehokardiografiju otvorenog duktusa Botalli
22. Organizaciju i sudjelovati pri oftalmološkim dijagnostičkim i terapijskim zahvatima u bolesnika sa sumnjom na retinopatiju prematurusa
23. U vođenju tima intrahospitalnog transporta i transporta novorođenčadi „k sebi“, te povratnog transporta

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Fiziologija fetusa i novorođenčeta (3)
- Adaptacija na vanmaternične uvjete života (3)
- Prehrana novorođenčeta (3)
- Sastav i djelovanje majčina mlijeka (3)
- Sastav mliječnih preparata (3)
- Dopuna majčina mlijeka za nedonošćad (3)
- Prepoznavanje i zbrinjavanje vitalno ugrožavajućih stanja po porodu (3)
- Reanimacija i produžena reanimacija (3)
- Postavljanje umbilikalnog venskog katetera (3)
- Postavljanje perifernog venskog puta (3)
- Uzimanje uzoraka krvi i poznavanje potrebne količine krvi za analize (3)
- Indiciranje postnatalnog transporta (3)
- Priprema novorođenčeta za postnatalni transport (3)
- Prepoznavanje i liječenje respiratornog distress sindroma (3)
- Primjena mehaničke ventilacije i surfaktanta (3)
- Interpretacija plinskih analiza (3)
- Novorođenačka žutica (3)
- Eksangvinotransfuzija (3)
- Ozljede novorođenčeta u porodu (3)
- Infekcije (3)
- Postavljanje katetera za enteralnu prehranu (3)
- Interpretacija radioloških pretraga (rtg, CT, MRI, UZV) (3)
- Mehanička ventilacija (3)
- Konvencionalna mehanika ventilacija (3)

- Neinvazivna ventilacija (3)
- Primjena surfaktanta (3)
- Indikacije za liječenje dušik (II) oksidom (3)
- Odvajanje bolesnika od ventilatora (3)
- Medikamentna i fizikalna respiratorna terapija (3)
- Hronična plućna bolest – prevencija i liječenje (3)
- Zatajenje bubrega novorođenčadi (3)
- Peritonealna dijaliza, dijalizne metode, praktično provođenje (3)
- Vođenje tima intrahospitalnog transporta, transporta „k sebi“ i povratnog transporta (3)
- Praćenje neurorizične djece, dugoročna procjena (3)
- Procjena strukturalnog i funkcionalnog stanja CNS-a (3)
- Uključivanje neurorizične djece u rehabilitacijski program putem registra (3)
- Hronični plućni pacijent (3)
- Hronični srčani pacijent (2)
- Hronični bubrežni pacijent (2)
- Hronični gastroenterološki pacijent (2)
- Retinopatija prematuriteta (2)
- Metabolička bolest kostiju nedonoščeta (2)
- Oštećenje sluha (2)
- Učestvovanje u aktivnostima lokalne zajednice i regionalnih upravnih tijela na smanjenju posljedica i zbrinjavanju hroničnih bolesnika (3)
- Ostvarivanje saradnje s liječnicima primarne zdravstvene zaštite na realizaciji zdravstvenih i socijalnih prava hroničnih bolesnika (3)
- Organizacija sistema praćenja i dugoročno praćenje rezultata lokalne i regionalne neonatalne i pedijatrijske zdravstvene zaštite i procjena rizika za pojedinog bolesnika (2)
- Etičke dileme (3)
- Razgovor s roditeljima teško bolesnog ili umirućeg bolesnika (3)
- Savladavanje osnova ultrazvuka mozga (3)
- Vanjska drenaža cerebroskinalnog likvora (2)
- Ehokardiografija otvorenog duktusa Botalli (2)
- Učestvovanje pri oftalmološkim dijagnostičkim i terapijskim zahvatima kod sumnje na retinopatiju (3)
- Perkutana kateterizacija centralnih vena i arterija (3)
- Samostalno vođenje intrahospitalnog transporta, transporta „k sebi“ i povratnog transporta (3)
- Provođenje enteralne i parenteralne prehrane (3)
- Komplikacije parenteralne prehrane (3)
- Poremećaji metabolizma vode, elektrolita i acidobazne ravnoteže (3)

- Postreanimacijski postupak (3)
- Infekcije novorođenčeta i septički šok (3)
- Osnovni dismorfogenetski sindromi, prepoznavanje anomalija nespojivih sa životom (3)
- Životno ugrožavajuće prirodene malformacije prema organskim sistemima (3)
- Perioperativna obrada i liječenje, priprema za transport u hiruršku salu (3)
- Bolesti respiratornog sistema – liječenje kisikom, indikacije i opasnosti (3)
- Ventilacija balonom s maskom (3)
- Trahealna intubacija (3)
- Aspiracija dišnih puteva (3)
- Torakocenteza i drenaža pneumotoraksa (3)
- Mehanička ventilacija – indikacije, akutne i hronične komplikacije (3)
- Primjena nazalnog CPAP-a (3)
- Hronična plućna bolest (3)
- Bolesti kardiovaskularnog sistema – prepoznavanje i početno liječenje novorođenčadi s prirođenim srčanim greškama (3)
- Postavljanje umbilikalnog arterijskog katetera (3)
- Neurološke i neuromuskularne bolesti. Malformacije, genske bolesti, hromosomke bolesti, uzimanje uzoraka za dijagnostiku, transport, prijeoperacijska priprema, njega (3)
- Rehabilitacija (2)
- Registar neurorizične novorođenčadi (3)
- Lumbalna punkcija (3)
- Intraventrikularna punkcija (3)
- Punkcija pumpice ventrikuloperitonealne drenaže (3)
- Prirodene metaboličke bolesti (2)
- Bolesti probavnog sistema i jetre (2)
- Fototerapija (3)
- Punkcija ascitesa (3)
- Hemoraška bolest novorođenčadi (3)
- Anemija, policitemija, trombocitopenija (3)
- Punkcija koštane srži (2)
- Bolesti endokrinog sistema (3)
- Procjena bubrežne funkcije novorođenčadi (3)
- Bolesti bubrega (3)
- Kateterizacija mokraćnog mjehura (3)
- Suprapubična punkcija (2)
- Hipertenzija, hipotenzija i šok (3)
- Provođenje neinvazivnog i invazivnog nadzora bolesnika (3)

- Farmakoterapija novorođenčeta (3)
- Provođenje duboke sedacije (3)
- Specifičnost liječenja novorođenčadi vrlo male i izrazito male rodne mase (3)
- Hronične bolesti i stanja, prevencija (3)
- Probir novorođenčadi na oštećenja sluha i retinopatiju prematuriteta (2)
- Učestvovanje pri malim hirurškim zahvatima u jedinici intenzivnog liječenja (3)
- Priprema, provjera te stavljanje u funkciju (inkubator, perfuzor, respirator, aspirator, vakuumska drenaža, inhalator, fototerapijska lampa, grijani stol (3)
- Učestvovanje u kliničko patološkim konferencijama - etička i pravna pitanja (3)
- Regionalizacija zdravstvene zaštite novorođenčadi - smjerovi transportiranja (3)
- Stalna procjena vlastitih rezultata mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta (3)
- Saradnja s lokalnim, regionalnim i nacionalnim timovima analiza mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta (3)
- Učestvovanje u aktivnostima unapređenja zdravlja populacije. Pružanje potpore majkama bolesne novorođenčadi (3)
- Pružanje pomoći porodici hronično bolesne i umiruće djece (3)
- Svijest o dugoročnim posljedicama zbog neprovedenih, odgađanih ili neodgovarajućih medicinskih postupaka (3)
- Unapređenje multidisciplinarne saradnje (3)

Neurologija

Specijalizant mora imati usvojena sljedeća znanja:

1. Neurološki pregled i anamneza (novorođenčeta, dojenčeta, djeteta)
2. Procjena djeteta s poremećajima svijesti i diferencijalna dijagnoza te osnovna obrada
3. Procjena abnormalnosti zjenica i poremećaja bulbomotorike i osnovna obrada, te osnovna dijagnostika djeteta s poremećajima vida
4. Poremećaji sluha i rano otkrivanje
5. Osnovna procjena poremećaja razvoja govora, dijagnostika i liječenje
6. Procjena znakova oštećenja piramidnog sistema
7. Procjena znakova oštećenja ekstrapiramidnog sistema
8. Posebnosti i obrada dojenčeta sa sindromom hipotonije
9. Procjena kliničke slike poremećaja funkcija malog mozga
10. Procjena znakova oštećenja kičmene moždine
11. Procjena poremećaja hoda
12. Procjena znakova povišenog intrakranijalnog pritiska, obrada i liječenje
13. Moždana smrt i sindrom iznenadne dojenačke smrti
14. Procjena indikacije za lumbalnu punkciju i analiza cerebrospinalne tekućine
15. Osnovne indikacije i osnovni principi elektroencefalografije i elektromiografije i neurografije

16. Osnovni poremećaji razvoja središnjeg živčanog sistema i lubanje i dijagnostika
 17. Procjena i dijagnostika i osnovni principi liječenja djeteta s hidrocefalusom
 18. Procjena, osnovna obrada i liječenje djeteta s cerebralnom paralizom
 19. Procjena djeteta s cerebralnim napadima
 20. Febrilni napadi (konvulzije)
 21. Procjena afektivnih respiratornih cerebralnih napada
 22. Procjena i dijagnostika te liječenje sinkope
 23. Procjena parasomnija i psihogenih napada
 24. Podjela epileptičkih napada, epilepsija i sindroma
 25. Liječenje epileptičkog napada i epileptičkog statusa
 26. Procjena, dijagnostika i liječenje djeteta s glavoboljom
 27. Neurokutani sindromi, procjena i osnovna dijagnostika
 28. Procjena i osnovna obrada djeteta s ataksijom
 29. Procjena djeteta s encefalopatijom, definicija i dijagnostika
 30. Procjena i osnovna obrada djeteta s neurodegenerativnim bolestima
 31. Procjena i osnovna obrada djeteta s demijelinizirajućim bolestima središnjeg živčanog sistema
 32. Procjena, diferencijalna dijagnoza i osnovna obrada dojenčeta/djeteta s upalom središnjeg živčanog sistema
 33. Subakutni sklerozirajući panencefalitis
 34. Osnovna dijagnostika i liječenje moždanih udara
 35. Osnovna podjela, dijagnostika i liječenje nasljednih i stečenih (akutnih i hroničnih) mišićnih bolesti, bolesti perifernih živaca, te bolesti neuromuskularne spojnice
 36. Procjena djeteta s kraniocerebralnom ozljedom i ozljedama kralješnice, osnovna dijagnostika i principi liječenja
 37. Procjena dijagnostika i osnove liječenja djeteta s tumorima mozga i kičmene moždine
 38. Procjena djeteta s mentalnom zaostalošću
 39. Procjena djeteta s autizmom
 40. diferencijalna dijagnoza poremećaja ponašanja
- Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:
- Procjena neurološkog statusa - novorođenčeta, dojenčeta djeteta, adolescenta (3)
 - Procjena oštećenja piramidnog, ekstrapiramidnog sistema, te malog mozga (3)
 - Indicirati upućivanje na neuroradiološke pretrage - EEG, EMG i procijeniti nalaze (3)
 - Procjena znakova povišenog intrakranijalnog pritiska, obrada i principi liječenja (3)
 - Liječenje epileptičkih napada (3)
 - Procjena i dijagnostika, te liječenje sinkope (3)
 - Procjena djeteta s poremećajem svijesti (3)
 - Procjena poremećaja - vida, sluha, govora (3)
 - Izvođenje lumbalne punkcije (3)

- Procjena i postupak s djetetom sa različitim poremećajima svijesti (i komom) (3)
- Indikacije i osnovna obrada neuromuskularnih bolesti (3)
- Procjena tipova glavobolja indikacije i osnovna obrada, te terapija glavobolja (3)
- Procjena poremećaja hoda - osnovna dijagnostička obrada (3)
- Procjena djeteta s kraniocerebralnom ozljedom i ozljedama kičme, osnovna dijagnostika i principi liječenja (3)
- Procjena, diferencijalna dijagnoza i osnovna obrada dojenčeta/djeteta s upalom središnjeg živčanog sistema (3)
- Procjena i osnovna obrada djeteta s demijelinizirajućim bolestima središnjeg živčanog sistema (3)
- Procjena dijagnostika i osnove liječenja djeteta s tumorima mozga i kičmene moždine (3)
- Procjena, osnovna dijagnostika i principi liječenja moždanih udara (3)

Na završetku dijela programa iz neurologije specijalizant mora biti osposobljen: procijeniti neurološki status u novorođenčeta, dojenčeta, djeteta te adolescenta, indicirati upućivanje na određene neuroradiološke pretrage, EEG, EMG i procijeniti nalaze u osnovnim principima. Treba znati liječiti epileptički napad i postupati s djetetom bez svijesti, procijeniti dijete sa sinkopom i indicirati obradu, procijeniti poremećaje vida, sluha i govora, procijeniti dijete sa zaostajanjem u psihomotornom razvoju i indicirati upućivanje na obradu, mora biti osposobljen izvoditi lumbalne punkcije, procijeniti dijete s različitim poremećajima svijesti i postupati s njim, indicirati osnovnu obradu nasljednih i stečenih (akutnih i hroničnih) neuromuskularnih bolesti i poznavati terapiju glavobolja, te procijeniti poremećaje hoda i indicirati osnovnu obradu, procijeniti dojenče i dijete s hipotonijom, indicirati osnovnu obradu, procijeniti i indicirati osnovnu obradu i principe terapije dojenčeta/djeteta s upalom središnjeg živčanog sistema, procijeniti dijete s neurokutanim sindromima i indicirati obradu, procijeniti dijete s moždanim udarima i indicirati obradu i osnovne principe liječenja, procijeniti i postupati s djetetom s ozljedama središnjeg živčanog sistema.

Kardiologija

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrije mora znati:

- anatomija i fiziologija fetalne cirkulacije
- prelazna cirkulacija od fetusa prema novorođenčetu
- anamneza kod djeteta sa srčanom bolesti
- greške s lijevodnim pretokom (shuntom)
- greške s desnolijevim pretokom
- greške bez pretoka
- udruženost srčanih grešaka s drugim anomalijama
- prevencija bakterijskog karditisa
- etiopatogenetska osnova prirođenih srčanih grešaka po Clarku
- odnos genetike i prirođenih srčanih grešaka

- filozofija premoštenja desne i lijeve klijetke
- dijagnostički i terapijski algoritmi kod pojedinih srčanih grešaka
- plućna hipertenzija, etiologija i liječenje
- prostaglandini u terapiji prirodnih srčanih grešaka

Specijalizant pedijatrije mora savladati sljedeće vještine:

- anamneza, inspekcija, palpacija, auskultacija
- praktično snimanje elektrokardiograma
- kardiorespiracijska reanimacija
- klinički pregled kardijalne dekompenzacije
- praktična auskultacija (šumovi, tonovi, njihov međusobni odnos)
- mjerenje i interpretacija krvnog pritiska
- osnovni ehokardiografski pregled (2D, Mmod)
- izračunavanje LD pretoka po Ficku
- izvođenje Schellongova testa
- interpretacija 24satnog elektrokardiograma
- postavljanje djeteta na umjetnu ventilaciju

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Anamneza i status srčanog bolesnika (3)
- Mjerenje arterijskog pritiska na rukama i nogama različitog uzrasta, te interpretiranje nalaza pomoću nomograma za dob, spol i visinu (3)
- Samostalno snimanje elektrokardiograma (3)
- Samostalno izvođenje Schellongova testa (3)
- Interpretacija aritmija i 24-satnog elektrokardiograma (3)
- Snimanje srca ultrazvukom (2D, M-mod) (1)
- Zbrinjavanje djeteta sa srčanom grješkom u inkubatoru (3)
- Izračunavanje doze digitalizacije za dijete sa srčanom dekompenzacijom (3)
- Izračunavanje doze inotropnih lijekova za dijete s hipotenzijom (3)
- Izračunavanje doze prostaglandina kod grešaka ovisnih o duktusu (3)
- Postavljanje djeteta sa srčanom grješkom na respirator (3)
- Izvođenje ergometrijskog testa (2)
- Izvođenje tilt-up testa (3)
- Kateterizacija srca s angiokardiografijom (1)
- Intervencijska kateterizacija srca – balonska atrioseptostomija (1)
- Druge intervencijske kateterizacije srca (1)
- Biopsija miokarda (1)
- Fetalna ehokardiografija (1)

Endokrinologija s dijabetesom

Nakon završenog ovog dijela specijalizacije specijalizant mora biti osposobljen pratiti rast i razvoj u djece, te prepoznati odstupanja, poznavati osnove anatomije i fiziologije endokrinog sistema, prepoznati endokrinološke poremećaje u djece, te poznavati principe dijagnostike i liječenja istih, mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutne komplikacije endokrinoloških oboljenja.

Specijalizant mora upoznati i savladati sljedeće tehnike i vještine:

- mora biti osposobljen za izvođenje antropometrijskih mjerenja (težina, dužina, odnosno visina, opseg glave, prsnog koša i trbuha), unošenje podataka u grafikone s centilnim krivuljama rasta, te interpretaciju nalaza, predikciju konačne visine
- mora znati procijeniti koštanu zrelost na rendgenogramu zapešća uz pomoć atlasa i tablica
- mora biti osposobljen za izvođenje i tumačenje rezultata jednostavnijih endokrinoloških testova, kao i za indiciranje endokrinoloških testova opterećenja i supresije i interpretaciju dobivenih rezultata
- mora biti osposobljen procijeniti glukozuriju i ketonuriju test trakama
- mora biti osposobljen za rukovanje jednostavnim napravama za kontrolu koncentracije glukoze u krvi
- mora poznavati indikacije za određivanja koncentracije pojedinih hormona u krvi i u urinu, te znati interpretirati dobivene rezultate
- mora poznavati principe provođenja skrininga na hipotireozu i interpretaciju rezultata
- mora biti osposobljen interpretirati nalaze slikovnih dijagnostičkih metoda

Specijalizant pedijatrije mora usvojiti sljedeća znanja:

1. Opći pojmovi u endokrinologiji

- mora poznavati anatomiju endokrinog sistema
- mora poznavati fiziološke i patofiziološke aspekte endokrine regulacije (načini djelovanja i regulacija lučenja hormona, mehanizmi povratne sprege)
- mora poznavati endokrine i druge biološke ritmove
- mora poznavati kliničke manifestacije endokrinih oboljenja

2. Rast:

- mora poznavati epidemiološke aspekte rasta i razvoja
- mora poznavati normalan rast i razvoj dojenčeta, djeteta i adolescenta: normalne varijacije
- mora poznavati faktore koji utječu na rast u različitim životnim razdobljima
- mora poznavati posljedice socijalne i emocionalne depriviranosti na rast
- mora poznavati uticaj genetskih, hormonskih, etničkih, prenatalnih i postnatalnih okolišnih faktora
- mora poznavati češće uzroke zastoja u rastu
- mora poznavati metode dijagnostike i liječenja smanjenog i visokog rasta

3. Pubertet

- mora poznavati fiziologiju puberteta i adolescencije, normalan slijed i varijacije pubertetskog razvoja

- mora biti osposobljen procijeniti stepen spolne zrelosti (po Tanneru)
- mora znati prepoznati juvenilnu ginekomastiju i poznavati diferencijalnu dijagnozu
- mora biti osposobljen prepoznati i razlikovati normalan i poremećen spolni razvoj
- mora poznavati poremećaje pubertetskog razvoja (preuranjeni, zakašnjeli pubertet), njihovu dijagnostiku i liječenje

4. Dijabetes u djece

- mora poznavati klasifikaciju, epidemiologiju i genetiku dijabetesa melitusa
- mora poznavati etiologiju i patogenezu dijabetesa melitusa tipa I, te patofiziologiju metaboličkih poremećaja
- mora poznavati kliničku sliku i dijagnostiku dijabetesa melitusa
- mora poznavati liječenje dijabetesa melitusa
- mora poznavati metode nadzora bolesnika i samokontrole
- mora poznavati akutne i hronične komplikacije bolesti
- mora poznavati nove mogućnosti liječenja
- mora poznavati specifičnosti zdravstvene zaštite djece dijabetičara (timski rad, kampovi, radionice, uloga šire društvene zajednice)
- mora poznavati psihološke aspekte bolesti
- mora poznavati ostale tipove dijabetesa u dječjoj dobi (dijabetes melitus tip II, MODY, novorođenački dijabetes)

5. Pretilost

- mora poznavati etiologiju pretilosti
- mora poznavati komplikacije pretilosti: hipertenzija, hiperlipidemija, hiperinzulinemija, poremećaj metabolizma glukoze (metabolički sindrom)
- mora poznavati principe liječenja pretilosti

6. Bolesti hipotalamusa i hipofize

- mora poznavati anatomiju i fiziologiju neuroendokrinog sistema
- mora poznavati bolesti adenohipofize i neurohipofize
- mora poznavati dijagnostički algoritam i liječenje hipopituitarizma

7. Ostali endokrinološki poremećaji

- mora poznavati bolesti štitnjače
- mora poznavati bolesti kore i srži nadbubrežnih žlijezda i simpatičkog živčanog sistema
- mora poznavati bolesti gonada
- mora poznavati poremećaje diferencijacije spola (interseksualnost)
- mora poznavati poliendokrinopatije (MEN i pluriglandularne insuficijencije)

8. Metabolizam kalcija i bolest paratiroidnih žlijezda

- mora poznavati metabolizam Ca i P, te fiziologiju regulacije kao i poremećaje lučenja parathormona, kalcitonina i D vitamina

- mora poznavati metode dijagnostike i liječenja hipoparatiroidizma, pseudohipoparatiroidizma, hiperparatiroidizma
9. Akutna stanja u endokrinologiji i dijabetologiji
- mora biti osposobljen prepoznati i liječiti dijabetičku ketoacidozu
 - mora biti osposobljen prepoznati i liječiti hipoglikemiju
 - mora biti osposobljen prepoznati i liječiti adrenalnu krizu
10. Mora poznavati principe provođenja skrininga na prirodene endokrinopatije (kongenitalna hipotireoza, kongenitalna adrenalna hiperplazija)
11. Mora poznavati principe hormonske terapije endokrinih i neendokrinih oboljenja
12. Laboratorijska dijagnostika
- mora poznavati dijagnostiku poremećaja metabolizma ugljikohidrata
 - mora biti osposobljen za ispitivanje funkcije hipofize, spolnih žlijezda, štitnjače, paratiroidnih žlijezda, gušterače i nadbubrežnih žlijezda
 - mora poznavati indikacije, principe provođenja, te interpretaciju nalaza dinamičkih testova u endokrinologiji
 - mora poznavati mogućnosti analize DNK u dijagnostici endokrinih bolesti
 - mora poznavati indikacije i metode provođenja prenatalne dijagnostike u endokrinologiji te mora biti osposobljen za provođenje genetskog savjetovanja
 - mora poznavati slikovne pretrage u dijagnostici endokrinih bolesti (RTG, UZV, CT, MR, scintigrafija); indikacije, metode i interpretaciju nalaza
- Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:
- Antropometrijska mjerenja, određivanje koštane zrelosti, predikcija konačne visine (3)
 - Indikacije za osnovne laboratorijske dijagnostičke pretrage u pedijatrijskoj endokrinologiji i interpretacija dobivenih rezultata (3)
 - Anatomija endokrinog sistema (3)
 - Fiziološki i patofiziološki aspekti endokrine regulacije (načini djelovanja i regulacija lučenja hormona, mehanizmi povratne sprege) (3)
 - Kliničke manifestacije endokrinih oboljenja (3)
 - Normalan rast i razvoj dojenčeta, djeteta i adolescenta: normalne varijacije (3)
 - Poznavanje faktora koji utječu na rast u različitim životnim razdobljima (3)
 - Uzroci zastoja u rastu (3)
 - Normalan pubertetski razvoj, procjena stepena spolne zrelosti (po Tanneru) (3)
 - Ginekomastija (3)
 - Poremećaji puberteta (zakašnjeli i preuranjeni pubertet) (3)
 - Dijabetes melitus tip I u djece: etiologija i patofiziologija (3)
 - Klinička slika i dijagnostika dijabetesa melitusa (3)
 - Liječenje dijabetesa melitusa, metode praćenja bolesnika i samokontrola (3)

- Akutne i hronične komplikacije dijabetesa melitusa (3)
- Etiologija, patofiziologija i principi liječenja dijabetesa melitusa tip II (3)
- Pretilost u djece: etiologija, komplikacije i liječenje (3)
- Bolesti hipofize (3)
- Bolesti štitnjače (3)
- Bolesti paratiroidnih žlijezda (3)
- Bolesti nadbubrežnih žlijezda (3)
- Bolesti gonada (3)
- Interseksualnost (3)
- Akutna stanja u pedijatrijskoj endokrinologiji i dijabetologiji (3)
- Skrining na prirođene endokrinopatije (3)
- Antropometrijska mjerenja, određivanje koštane zrelosti, predikcija konačne visine (3)
- Indikacije za laboratorijske i slikovne dijagnostičke pretrage u pedijatrijskoj endokrinologiji i interpretacija nalaza (3)
- Dijagnostika poremećaja metabolizma ugljikohidrata (3)
- Dijagnostičke metode ispitivanja funkcije hipofize, spolnih žlijezda, štitnjače, paratiroidnih žlijezda, gušterače i nadbubrežnih žlijezda (3)
- Indikacije, principi provođenja, te interpretacija rezultata dinamičkih testova u endokrinologiji (3)
- Mogućnosti analize DNK u dijagnostici endokrinih bolesti (3)
- Indikacije i metode provođenja prenatalne dijagnostike u endokrinologiji, genetsko savjetovanje (3)
- Slikovne pretrage u dijagnostici endokrinih bolesti (RTG, UZV, CT, MR, scintigrafija); indikacije, metode i interpretacija nalaza (2)
- Bolesti hipotalamusa, adenohipofize i neurohipofize (3)
- Epidemiološki aspekti rasta i razvoja i posebnosti rasta u pojedinim životnim dobima (3)
- Faktori rasta i uticaji pojedinih hormona na rast (3)
- Metode dijagnostike i liječenja smanjenog i visokog rasta (3)
- Fiziologija puberteta i adolescencije, normalan i poremećen spolni razvoj (3)
- Metode dijagnostike i liječenja poremećaja puberteta (zakašnjeli i preuranjeni pubertet) (3)
- Dijabetes melitus tip I u djece: klasifikacija, epidemiologija i etiologija (genetika), te patofiziologija metaboličkih poremećaja (3)
- Klinička slika i dijagnostika dijabetesa melitusa (3)
- Liječenje dijabetesa melitusa, metode praćenja bolesnika i samokontrola (3)
- Akutne i hronične komplikacije dijabetesa melitusa (3)
- Zdravstvena zaštita djece dijabetičara i psihološki aspekti (3)
- Ostali tipovi dijabetesa u dječjoj dobi (dijabetes melitus tip II, MODY, novorođenački dijabetes) (3)
- Bolesti štitnjače (3)
- Bolesti kore i srži nadbubrežnih žlijezda i simpatičkog živčanog sistema (3)

- Bolesti gonada
- Interseksualnost (3)
- Poliendokrinopatije (3)
- Metabolizam kalcija i fosfora, fiziologija regulacije i poremećaji lučenja parathormona, kalcitonina i D-vitamina (3)
- Metode dijagnostike i liječenja hipoparatiroidizma, pseudohipoparatiroidizma, hiperparatiroidizma (3)
- Principi hormonske terapije endokrinih i neendokrinih bolesti (3)
- Akutna stanja u endokrinologiji (3)

Intenzivna i hitna pedijatrija

Specijalizant pedijatrije mora biti osposobljen:

1. Postaviti dijagnozu i diferencijalnu dijagnozu stanja koja neposredno ugrožavaju život djeteta.
2. Pružiti prvu pomoć i reanimirati vitalno ugroženo dijete, što znači:
 - prepoznati vitalno ugroženo dijete
 - započeti osnovne postupke održavanja života (BLS – basic life support)
 - nastaviti s uznapredovalim postupcima održavanja prohodnosti dišnog puta i ventilacije
 - liječiti srčani zastoj
3. Strukturirano pristupiti teško bolesnom djetetu uključujući:
 - respiratorno kompromitirano dijete
 - dijete u cirkulacijskom šoku
 - dijete s abnormalnom srčanom frekvencijom ili ritmom
 - dijete s poremetnjom svijesti
 - dijete s konvulzijama
 - otrovano dijete
4. Strukturirano pristupiti ozlijeđenom djetetu uključujući:
 - dijete s povredom prsnog koša
 - dijete s povredom trbuha
 - dijete s traumom glave
 - dijete s povredom ekstremiteta ili kičme
 - dijete s opekotinama
5. Izvoditi praktične postupke i vještine:
 - održavanje dišnog puta (postavljanje usnog i nosnog zračnog provodnika, oro i nazotrahealna intubacija)
 - ventilacija s pomoću maske i balona
 - osiguravanje venskog puta (periferne vene ekstremiteta, vene pogravine, vanjska jugularna vena);
 - intraosalni put punkcija i kateterizacija periferne arterije, defibrilacija

- lumbalna punkcija; postavljanje nazo i orogastrične sonde, ispiranje želuca, kateterizacija mokraćnog mjehura
- imobilizacija vratne kičme
- trijažu i transport vitalno ugroženog dojenčeta i djeteta.

6. Prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine:

- pristup umirućem djetetu i njegovim roditeljima
- osnove pedijatrijske palijativne medicine

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Prepoznavanje znakova vitalne ugroženosti djeteta (3)
- Osnovni postupci održavanja života (3)
- Napredni postupci održavanja dišnog puta i ventilacije (3)
- Strukturirani pristup teško bolesnom djetetu (3)
- Liječenje srčanog zastoja (3)
- Strukturirani pristup ozlijeđenom djetetu (3)
- Strukturirani pristup stabilizaciji djeteta i transportu (3)
- Praktični postupci - osiguravanje dišnoga puta (3)
- Praktični postupci- cirkulacija (3)
- Praktični postupci – otrovanja (3)
- Praktični postupci - trauma (3)
- Praktični postupci - poremećaji tekućinskog, elektrolitnog i acidobaznog statusa (3)
- ARDS u djece (2)
- Višestruko zatajenje organa (2)
- Hemodinamski nadzor (2)
- Strojna ventilacija – konvencionalna (3)
- Strojna ventilacija – visokofrekventna (1)
- Vazoaktivno liječenje (2)
- Bubrežno nadomjesno liječenje (1)
- Kontrola bolničkih infekcija (3)
- Pedijatrijska farmakoterapija - racionalna upotreba antibiotika (3)
- Etika pedijatrijske hitne/intenzivne medicine (3)
- Praktični postupci - centralni venski putevi, hirurška preparacija vene (1)

Završetkom programa specijalizacije iz intenzivne i hitne pedijatrije specijalizant mora biti osposobljen dijagnosticirati i liječiti hitna stanja u pedijatriji, uz opširno znanje etiologije, prevencije, patologije, patofiziologije, dijagnostike i diferencijalne dijagnostike, te liječenja pedijatrijskih entiteta, posebno kako slijedi:

1. Akutni respiracijski distress sindrom
2. Višestruko zatajenje organa.

Specijalizant mora biti osposobljen zbrinuti dijete po kardiohirurškom i neurohirurškom zahvatu, kao i dijete koje nakon zahvata na dječjoj hirurgiji zahtijeva intenzivističku zaštitu. Navedeno podrazumijeva poznavanje hemodinamskog i drugog aktivnog monitoringa, vazoaktivnog liječenja, kao i savladavanje konvencionalne i visokofrekventne ventilacije.

Također, specijalizant je osposobljen zbrinuti i komplikacije navedenih zahvata uključujući i bubrežno nadomjesno liječenje.

Po završetku programa detaljno mora biti upoznat s osnovama pristupu infekcijama u pedijatrijskim jedinicama intenzivne medicine, mjerama kontrole bolničkih infekcija, racionalnom upotrebom antibiotika, pedijatrijskom farmakologijom.

Zna prepoznati i pravilno pristupiti rješavanju etičkih problema intenzivne/hitne medicine, posebno pristupiti umirućem djetetu i njegovim roditeljima, zna osnove pedijatrijske palijativne medicine, detaljno je upoznat sa naučnim istraživanjem u jedinicama intenzivnog liječenja djece.

Osposobljen je za naredne praktične postupke i vještine:

Sudjelovati u osiguravanju centralnog venskog puta (jugularna, potključna, bedrena vena), hirurške preparacije vene, torakocenteze iglom, torakotomije i postavljanje torakalne drenaže, perikardiocenteze, abdominalne paracenteze, peritonealne dijalize.

Medicinska genetika

Specijalizant mora imati usvojena sljedeća znanja:

- razumjeti etiologiju nasljednih i prirodnih bolesti
- poznavati češće nasljedne i prirodne bolesti
- znati uzroke češćih deformacija kostiju i zglobova
- poznavati dijagnostičke metode u genetici (kariotip, FISH, molekularne metode)
- znati indikacije za genetsko savjetovanje, kariotip, FISH i genske analize
- razumjeti socijalne i psihološke probleme uz nasljedne i prirodne bolesti
- mogućnosti prenatalne dijagnostike nasljednih bolesti
- etički problemi u medicinskoj genetici
- praćenje bolesnika i porodice s nasljednim bolestima
- korištenje genetičkih baza podataka (npr. OMIM)
- uzimanja uzoraka za genetičke analize (vrijeme uzimanja, način transporta)

Tokom specijalizacije specijalizant pedijatrije mora steći sljedeće vještine i sposobnosti:

- prepoznavanje kliničke slike najčešćih nasljednih i prirodnih bolesti
- uzimanje anamneze, sastavljanje i interpretacija porodičnog stabla
- lični stav liječnika prema djeci i adolescentima s malformacijama i oštećenjima, njegovo ponašanje kao i informacije i pažnja koju poklanja porodici odlučujući su u njihovom prihvaćanju problema i saradnji
- komunikacija s porodicom djeteta s nasljednom i prirodnom bolešću
- procjena rizika ponavljanja češćih nasljednih bolesti u porodici

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Razumijevanje osnovnih staničnih i molekularnih mehanizama uključenih u nasljeđivanje (organizacija genoma, genske mutacije i njihove posljedice, vrste hromosomskih aberacija i njihove posljedice) (3)
- Vrste nasljednih bolesti i obrasci nasljeđivanja - hromosopatije, monogenske bolesti, nemendelski oblici nasljeđivanja (mozaicizam, bolesti tripleta, uniparentna disomija, epigenetski fenomeni, mitohondrijsko nasljeđivanje), multifaktorske bolesti (3)
- Osnovni principi genetskog savjetovanja – posebnosti genetičke informacije, ko daje genetičku informaciju, indikacije za genetsko savjetovanje, etički aspekti genetskog informiranja, genetičko testiranje djece (3)
- Specifični problemi genetskog savjetovanja (nepenetrantost gena, varijabilnost ekspresije, plejotropija, fenokopija, lokusna i alelna heterogenost, gonadni mozaicizam, konsangvinitet, lažno očinstvo, kasna pojava bolesti) (3)
- Uzimanje anamneze, sastavljanje i interpretacija porodičnog stabla (3)
- Dismorfologija (upoznavanje s češćim dismorfičkim sindromima, pregled djeteta u kliničkoj genetici, korištenje baza podataka u postavljanju dijagnoze dismorfičnih sindroma) (2)
- Najčešći hromosomski sindromi – numerički – autosomni gonosomni, strukturni, mikrodelecijski/mikroduplicacijski, rizik ponavljanja, genetski savjet (3)
- Prepoznavanje kliničkih slika najčešćih monogenskih nasljednih bolesti, način nasljeđivanja, genetička ispitivanja, rizik ponavljanja, genetski savjet (3)
- Razvojna genetika – urođeni poremećaji razvoja - malformacije, deformacije, displazije, disrupcije, sekvence, asocijacije i sindromi (3)
- Fetoembriopatije – uticaj vanjskih faktora na razvoj embrija/ploda (3)
- Genetička osnova oštećenja sluha, vida, neurodegenerativnih bolesti, malignih oboljenja, mentalne retardacije, psihičkih poremećaja, autističnog spektra poremećaja, poremećaja reprodukcije i spolnog razvoja - algoritmi obrade i genetska informacija (2)
- Citogenetske metode (nomenklatura ISCN, kariotipizacija, tehnike visoke rezolucije, izmjene sestrinskih kromatida, molekularna kariotipizacija- CGH, FISH, MLPA, *array* CGH), indikacije i interpretacija rezultata (2)
- Metode molekularne genetike (izolacija DNA, RFLP, otisci Southern i Northern, PCR, analize povezanosti, sekvenciranje, hibridizacija na matrici) – indikacije i interpretacija rezultata (2)
- Uzimanje uzoraka za dijagnostiku genskih, hromosomskih, multimalformacijskih sindroma i metaboličkih bolesti, djetetu/srodnicima (2)
- Posebnosti i vrste genetičkih ispitivanja – dijagnostička ispitivanja, presimptomatska i predskazujuća ispitivanja, preimplantacijska, prenatalna, metode probira (na nivou populacije i na nivou porodice) i otkrivanje nositeljstva (2)
- Prenatalne dijagnoza (invazivne i neinvazivne metode, indikacije za PND, biohemijski probir u 1. i 2. tromjesečju trudnoće, preimplantacijska dijagnostika, organizacija prenatalne zaštite) (2)

- Korištenje baza podataka u medicinskoj genetici (2)
- Praćenje oboljelih od genetičkih bolesti – stvaranje „medicinskog doma“, preporuke za praćenje najčešćih poremećaja (2)
- Mogućnosti liječenja i prevencije genetičkih bolesti (2)
- Osnove populacijske genetike i epidemiologije genetičkih bolesti (3)

Bolesti metabolizma

Specijalizant pedijatrije mora imati usvojena znanja iz:

- promet vode, elektrolita i minerala, te njegove poremećaje
- acidobazna ravnoteža i njezini poremećaji
- način nastanka, posebnosti i značenje nasljednih metaboličkih bolesti
- načini prepoznavanja nasljednih metaboličkih bolesti putokazi u anamnezi, statusu i osnovnim laboratorijskim pretragama
- simptomi i znakovi metaboličkih poremećaja u različitim dobnim skupinama
- metaboličke bolesti koje akutno ugrožavaju dijete dijagnoza i liječenje
- prehrana u metaboličkim bolestima
- smisao i provođenje novorođenačkog skrininga
- osnove o najčešćim poremećajima metabolizma aminokiselina, uključujući ciklus ureje, organskim acidurijama, glikogenozama, poremećajima glukoneogeneze i drugim poremećajima metabolizma ugljikohidrata, poremećajima mitohondrijskog stvaranja energije, poremećajima karnitinskog ciklusa i betaoksidacije masnih kiselina, nasljednim metaboličkim bolestima jetre, dislipoproteinemijama, peroksisomskim poremećajima, lizosomskim bolestima, poremećajima sinteze kreatina, kolesterola, prirođenim poremećajima glikozilacije, poremećajima metabolizma purina i pirimidina, poremećajima prometa bakra i cinka
- patofiziologija, prevencija, dijagnostika i terapija rahitisa
- drugi poremećaji mineralizacije kosti, njihova dijagnostika i suzbijanje

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Promet vode i elektrolita s poremećajima (3)
- Promet minerala s poremećajima (3)
- Acidobazna ravnoteža i poremećaji (3)
- Nastanak, posebnosti i značenje nasljednih metaboličkih bolesti (3)
- Patofiziologija, dijagnostika, prevencija i liječenje rahitisa (3)
- Prepoznavanje nasljednih metaboličkih bolesti (3)
- Simptomi i znakovi metaboličkih poremećaja u različitoj dobi (3)
- Metaboličke bolesti koje akutno ugrožavaju dijete (3)
- Prehrana u nasljednim metaboličkim bolestima (2)
- Smisao i provođenje novorođenačkog skrininga (3)

- Osnove o svim češćim nasljednim metaboličkim bolestima (3)
- Indikacije za metaboličke pretrage (2)
- Interpretacija rezultata najčešćih metaboličkih pretraga (2)
- Dijagnosticiranje nasljednih metaboličkih poremećaja (2)
- Liječenje nasljednih metaboličkih poremećaja (2)
- Klinički pristup hipoglikemiji (3)
- Klinički pristup hiperlaktatemiji (3)
- Klinički pristup hiperamonijemiji (3)
- Klinički pristup hipo- i hiperketonemiji (3)
- Specifične laboratorijske i druge pretrage za otkrivanje metaboličkih poremećaja (razumijevanje, indikacije, organizacija, uzimanje i transport uzoraka, interpretacija) (2)
- Osnovno zbrinjavanje djece s češćim metaboličkim poremećajima (3)
- Posebne dijete za metaboličke bolesti (2)
- Eliminacija toksičnih metabolita (2)
- Prenatalna dijagnostika (2)
- Pomoć porodici s nasljednim metaboličkim bolestima (2)
- Snabdijevanje specifičnim lijekovima (2)

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant mora dobro poznavati specifične laboratorijske i druge pretrage za otkrivanje metaboličkih poremećaja, mora biti osposobljen indicirati ih, organizirati (uzimanje i transport uzoraka) i u najvažnijem dijelu interpretirati. Mora biti u stanju osnovno zbrinuti djecu s različitim, češćim metaboličkim poremećajima (posebne dijete, eliminacija toksičnih metabolita i dr., prenatalna dijagnostika, pomoć porodici, nabava posebnih lijekova).

Pulmologija

Specijalizant pedijatrije mora znati:

- Fiziologiju respiratornog sistema (ventilacija, perfuzija, izmjena plinova, plućni volumeni i kapaciteti, plinovi u krvi)
- Detaljno znanje o razvoju, strukturi i funkciji respiratornog trakta kod mlađe i starije djece i adolescenata, uključujući važnije anomalije
- Detaljno znanje iz etiologije i patogeneze svih akutnih i hroničnih bolesti respiratornog trakta kod mlađe i starije djece, te adolescenata
- Mehanički i imunološki poremećaji respiratornog sistema
- Prepoznavanje važnijih respiratornih simptoma i znakova respiratornog zatajenja
- Screening i dijagnozu cistične fibroze
- Patofiziologiju i dijagnozu respiratornih alergija
- Problem hiperreaktivnosti dišnih putova
- Uticaj pušenja i zagađenja zraka na respiratorne poremećaje

- Znanje o različitim specijalističkim dijagnostičkim metodama u ispitivanju respiratornog trakta pacijenata na pedijatriji, te indikacije za dijagnostičke pretrage uključujući slikovne, ocjenu plućne funkcije i bronhoskopiju
- Poznavanje prevalencije i epidemiologije respiratornih poremećaja u pedijatriji uključujući i dugoročne prognoze o hroničnim bolestima u zreloj dobi
- Dopunsko znanje i stručnost iz područja infektivnih bolesti, alergologije kliničke imunologije, otorinolaringologije te farmakologije dječje dobi
- Znanje o organizacijskim aspektima zaštite kod hroničnih respiratornih bolesti, uključujući i program rehabilitacije, kao i odgovarajući psihosocijalni aspekt

Završetkom dijela specijalizacije iz pulmologije specijalizant mora biti u stanju:

- Prepoznati simptome respiratornih bolesti, uključujući i relevantne tehnike dijagnostičkih pretraga
- Interpretirati rezultate učinjenih slikovnih prikaza, acidobaznog statusa i testova plućne funkcije
- Izvođenje i interpretaciju tuberkulinskog testa
- Interpretaciju nalaza u znojnom testu
- Propisati i protumačiti značenje kratkoročne i dugoročne terapije
- Pomoću usvojenih didaktičkih vještina prenijeti specijalističko znanje na različite ciljne grupe
- Posjedovanja dopunskih vještina odgovarajućih specijalističkih dijagnostičkih i terapijskih metoda (posebno iz područja alergologije i kliničke imunologije, infektivnih bolesti, otorinolaringologije)

Specijalizant pedijatrije mora imati usvojene posebne stavove o:

- Svijest o uticaju hroničnih respiratornih bolesti na dijete i porodicu.
- Spoznaja važnosti edukacije staratelja djece s hroničnim respiratornim poremećajima
- Svijest o potrebi sticanja iskustva u planiranju, vođenju i obavljanju istraživačkih projekata iz područja pedijatrijske respiratorne medicine
- Svijest i razumijevanje legalnih aspekata respiratorne bolesti u pedijatriji

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Osnove fiziologije respiratornog sistema (ventilacija, perfuzija, izmjena plinova, plućni volumeni i kapaciteti, plinovi u krvi) (3)
- Anatomija respiratornog sistema uključujući važnije anomalije (3)
- Mehanički i imunološki poremećaji respiratornog sistema (3)
- Prepoznavanje važnih respiratornih simptoma i znakova respiratornog zatajenja (3)
- Screening i dijagnoza cistične fibroze (3)
- Patofiziologija i dijagnoza respiratornih alergija (3)
- Hiperreaktivnosti dišnih putova (3)
- Uticaj pušenja i zagađenja zraka na respiratorne poremećaje (3)
- Indikacije za dijagnostičke pretrage uključujući slikovne, ocjenu plućne funkcije i bronhoskopiju (3)
- Prepoznavanje simptoma respiratornih bolesti uključujući i relevantne tehnike dijagnostičkih

pretraga (3)

- Interpretacija rezultata učinjenih slikovnih prikaza, acidobaznog statusa i testova plućne funkcije (3)
- Izvođenje i tumačenje tuberkulinskog testa (3)
- Interpretaciju nalaza znojnog testa (2)
- Propisivanje i tumačenje značenja kratkoročne i dugoročne terapije (2)
- Znanje o razvoju, strukturi i funkciji respiratornog trakta kod mlađe i starije djece i adolescenata (3)
- Znanje iz etiologije i patogeneze svih akutnih i hroničnih bolesti respiratornog trakta kod mlađe i starije djece, te adolescenata (3)
- Znanje o različitim specijalističkim dijagnostičkim metodama u ispitivanju respiratornog trakta pacijenata na pedijatriji (2)
- Poznavanje prevalencije i epidemiologije respiratornih poremećaja u pedijatriji uključujući i dugoročne prognoze o hroničnim bolestima u zreloj dobi (2)
- Dopunsko znanje i stručnost iz područja infektivnih bolesti, alergologije kliničke imunologije, otorinolaringologije, te farmakologije dječje dobi (2)
- Znanje o organizacijskim aspektima zaštite kod hroničnih respiratornih bolesti, uključujući i program rehabilitacije, kao i odgovarajući psihosocijalni aspekt (2)
- Usvojene didaktičke vještine za prenošenje specijalističkog znanja na različite ciljne grupe (1)
- Posjedovanje dopunskih vještina odgovarajućih specijalističkih dijagnostičkih i terapijskih metoda (posebno iz područja alergologije i kliničke imunologije, infektivnih bolesti, otorinolaringologije) (1)

Reumatologija i autoimune bolesti

Završetkom ovog dijela specijalizacije specijalizant pedijatrije mora znati:

- teorije o etiopatogenezi reumatskih bolesti i imunološki aspekti reumatskih bolesti
- dijagnostički testovi za dokaz reumatskih bolesti
- principi protuupalne i rane fizikalne terapije
- vrste protuupalnih lijekova u pedijatrijskoj reumatologiji
- indikacije za terapiju steroidima
- imunomodulacija – biološki lijekovi
- rentgenske promjene na zglobovima kod reumatskih bolesti

Specijalizant mora usvojiti sljedeće vještine:

- pregled upaljenog zgloba dijagnoza izljeva i proliferacije
- interpretacija reumatskih bolesti
- interpretacija laboratorijskih nalaza prema senzitivnosti
- punkcija koljena i intraartikularna injekcija
- osnovne vještine kod fizikalne terapije zglobova

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Anamneza i status reumatološkog bolesnika (3)
- Interpretacija općih laboratorijskih nalaza kod reumatološkog bolesnika (3)
- Pregled djeteta s juvenilnim dermatomiozitisom i sistemnim eritemskim lupusom (3)
- Samostalno izvođenje reumatološkog pregleda od vlasništva do nožnog palca (3)
- Interpretacija bioptata koljenog zgloba (3)
- Punkcija koljena (3)
- Pregled zglobova ultrazvukom (1)
- Fizikalne vježbe kod djeteta s hroničnim artritismom (2)
- Biopsija kože kod djeteta sa sistemnom bolesti (2)
- Biopsija mišića kod djeteta s juvenilnim dermatomiozitisom (2)
- Interpretacija biomikroskopskog nalaza na oku u djeteta s JIA (2)
- Interpretacija patoloških promjena na zglobovima kod djece s JIA (3)

Alergologija i klinička imunologija

Završetkom dijela specijalizacije iz alergologije i kliničke imunologije specijalizant pedijatrije će biti osposobljen:

- poznavati tipove alergijskih reakcija
- znati što je to eozinofilna alergijska (atopijska) upala
- razlikovati alergijske reakcije od upalnih atopijskih bolesti
- poznavati ulogu i međudjelovanje nasljeđa i okoline u nastanku atopijskih bolesti
- poznavati sindromske oblike atopijskih bolesti (astma, rinokonjunktivitis, ekcem, urtikarija, gastrointestinalna alergija)
- poznavati načela, praktičnu izvedbu i tumačenje in vivo (kožni, provokacijski) i in vitro dijagnostičkih testova
- razumjeti i izvoditi jednostavne spirometrijske testove (PEF, FEV1, VC)
- poznavati algoritam postupaka u anafilaktičkom šoku
- vladati elementima profilakse i terapije alergijskih bolesti
- poznavati razvoj imunokompetencije i mehanizama odbrane domaćina
- poznavati patofiziologiju primarnih imunodefijencija i razumjeti infektivnu kliničku sliku kao odraz specifičnog imunog nedostatka
- poznavati kliničku sliku i glavne elemente laboratorijske procjene prirođenih
- imunodefijencija
- poznavati stupnjeve pouzdanosti dijagnostike prirođenih imunodefijencija i ulogu genomske i molekularne dijagnostike primarnih imunodefijencija
- znati indikacije za nadomjesnu/imunomodulacijsku terapiju intravenskim imunoglobulinom
- znati mjere prevencije oportunističkih infekcija u imunokompromitiranih/imunodefijentnih

bolesnika

- protumačiti laboratorijski nalaz bijele krvne slike, imunoglobulina i glavnih limfocitnih subpopulacija u odnosu na dob djeteta
- poznavati načelne osnove cijepljenja
- znati cjepiva i postupke cijepljenja iz obaveznog kalendara cijepljenja
- poznavati interferenciju IVIGa, transfuzije eritrocita, plazme i drugih krvnih derivata u odnosu na cijepljenje
- razumjeti problem kvalitete života i socijalizacije bolesnika s alergijskom bolesti
- znati ordinirati osnovno hronično liječenje alergijskih bolesti dišnog sistema i podesiti ga u konsultaciji s užim specijalistom alergologije i kliničke imunologije
- samostalno ordinirati mjere prevencije i ekspozicijske profilakse atopijskih bolesti
- poznavati i provoditi njegu i liječenje atopijskog dermatitisa i nutritivne alergije
- liječiti akutnu astmu i urtikariju
- prepoznati alergije na lijekove i otrov opnokrilaca i rješavati problem u saradnji s užim specijalistom
- poznavati nuspojave cijepljenja i razlikovati specifične, vremenski povezane i alergijske nuspojave cijepljenja
- poznavati načela imunoterapije alergijskih bolesti
- poznavati interakcije alergijskih bolesti i njihovog liječenja s drugim bolestima, medicinskim, intervencijama ili stilom života (npr. cijepljenjem, zaraznim bolestima, bavljenjem sportom i profesionalnom orijentacijom)
- poznavati indikacije za supstitucijsko liječenje intravenskim gamaglobulinom (IVIG) i provoditi supstituciju u konsultaciji s ili po preporuci užeg specijaliste
- poznavati indikacije i ulogu cijepljenja u hospitalnim uvjetima i u hospitaliziranih bolesnika
- poznavati načela liječenja presađivanjem stanica koštane srži
- poznavati načela genetičkog savjetovanja u primarnim imunodeficijencijama.

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Znati ordinirati osnovno hronično liječenje alergijskih bolesti dišnog sistema i podesiti ga u konsultaciji s užim specijalistom alergologije i kliničke imunologije (3)
- Samostalno ordinirati mjere prevencije i ekspozicijske profilakse atopijskih bolesti (3)
- Poznavati i provoditi njegu i liječenje atopijskog dermatitisa i nutritivne alergije (3)
- Liječiti akutnu astmu i urtikariju (3)
- Prepoznati alergije na lijekove i otrov opnokrilaca i rješavati problem u saradnji s užim specijalistom (3)
- Poznavati nuspojave cijepljenja i razlikovati specifične, vremenski povezane i alergijske nuspojave cijepljenja (3)
- Poznavati načela imunoterapije alergijskih bolesti (3)

- Poznavati interakcije alergijskih bolesti i njihovog liječenja s drugim bolestima, medicinskim intervencijama ili stilom života (npr. cijepljenjem, zaraznim bolestima, bavljenjem sportom i profesionalnom orijentacijom) (3)
- Poznavati indikacije za supstitucijsko liječenje intravenskim gamaglobulinom (IVIG) i provoditi supstituciju u konsultaciji sa ili po preporuci užeg specijaliste (3)
- Poznavati indikacije za imunomodulacijsku primjenu IVIG-a (3)
- Poznavati indikacije i ulogu cijepljenja u hospitalnim uvjetima i u hospitaliziranih bolesnika (3)
- Poznavati načela liječenja presađivanjem stanica koštane srži (1)
- Poznavati načela genetičkog savjetovanja u primarnim imunodeficijencijama (1)

Hematologija i onkologija

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije mora ovladati sljedećim znanjima:

- razvoj, građa i uloga krvnih stanica i krvotvornih organa
- hemostaza
- normalne vrijednosti hematoloških i koagulacijskih nalaza ovisno o dobi
- kvantitativni i kvalitativni poremećaji krvnih stanica
- procjena kliničkih simptoma i znakova
- dijagnostika leukemija
- diferencijalna dijagnoza anemija
- građa i posebnosti malignih i benignih tumora
- diferencijalna dijagnoza povećanog limfnog čvora i hepatosplenomegalije
- genetski i okolišni faktori kao predispozicija za nastanak maligne bolesti u djece
- svjesnost o različitosti prezentacije maligne bolesti
- modeli terapijskih protokola i nuspojave
- modeli analgezije
- prevencija infekcija u hematološkim malignim bolestima

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije mora ovladati sljedećim vještinama:

- indikacije za dijagnostičke pretrage
- interpretacija laboratorijskih nalaza
- informiranje i savjetovanje roditelja ili staratelja
- suportivne i palijativne mjere
- punkcija koštane srži
- pregled krvnog razmaza
- pregled razmaza koštane srži
- pregled razmaza punktata limfnog čvora.

Završetkom specijalizacije specijalizant pedijatrije usvojiti će sljedeće stavove:

- svijest o tome da staratelji mogu kod beznačajne bolesti djeteta posumnjati na malignu bolest

- važnost multidisciplinarnog pristupa malignoj bolesti
 - principi savjetovanja i psihološke potpore kod neizlječivog ili umirućeg djeteta i adolescenta
- Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:
- Postupak s djetetom pri izvođenju lumbalne punkcije (3)
 - Postupak s djetetom pri izvođenju punkcije koštane srži (3)
 - Pregled krvnog razmaza (1)
 - Pregled razmaza koštane srži (1)
 - Pregled punktata limfnog čvora (1)

Nefrologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeća znanja:

- razvoj organa mokraćnog sistema
- patofiziološke osnove i simptome najčešćih bolesti organa mokraćnog sistema (infekcija mokraćnog sistema, anomalija mokraćnog sistema, posebno vezikoureteralnog refluksa, urolitijaza, najčešće tubulopatije, arterijska hipertenzija, najčešće glomerulopatije, posebno postinfekcijski glomerulonefritis i nefrotski sindrom, akutnog i hroničnog bubrežnog zatajenja)
- osnovne laboratorijske metode dijagnostike bolesti mokraćnog sistema i najčešće pogriješke pri uzimanju uzoraka urina
- pomoću laboratorijskih metoda procijeniti globalnu bubrežnu funkciju
- na osnovu navedenih spoznaja postaviti radnu dijagnozu bolesti mokraćnog sistema, te predvidjeti njihovu prognozu
- najčešće dijagnostičke i terapijske postupnike u bolestima mokraćnog sistema (infekcija mokraćnog sistema, anomalija mokraćnog sistema, posebno vezikoureteralnog refluksa, urolitijaza, najčešće tubulopatije, arterijska hipertenzija, najčešće glomerulopatije, posebno postinfekcijski glomerulonefritis i nefrotski sindrom, akutnog i hroničnog bubrežnog zatajenja)
- principe peritonealne dijalize i hemodijalize
- principe transplantacije bubrega i posttransplantacijskog postupka
- indikacije za pretrage mokraćnog sistema (ultrazvučna pretraga bubrega i mokraćnog mjehura, MCUG, cistoskopija, urodinamika, radioizotopske scintigrafske pretrage, biopsija bubrega)
- komplikacije i nuspojave liječenja antibioticima, kortikosteroidima i citostaticima u djece
- općenito procijeniti psihološko stanje u hroničnih bubrežnih bolesnika

Tokom programa specijalizacije specijalizant mora obaviti:

a) samostalno:

- postavljanje vrećice sakupljača mokraće u djece
- mjeriti povišeni krvni pritisak u djece različitog uzrasta, te interpretirati nalaze pomoću nomograma za dob, spol i visinu
- kateterizirati mokraćni mjehur djeteta
- odrediti funkcionalni kapacitet mokraćnog mjehura djeteta na osnovu bilježenja broja mokrenja i

izmokrenih količina

b) pod kontrolom specijalista pedijatrije (pedijatrijski nefrolog):

- jedno ultrazvučno mjerenje veličine oba bubrega, debljine bubrežnog parenhima, širine pijelona i prikaz dobro punjenog mokraćnog mjehura
- interpretirati barem 10 nalaza MCUG obzirom na stepen vezikoureteralnog refluksa

Tokom programa specijalizant pedijatrije mora:

- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s upalnim bolestima mokraćnog sistema s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning), utvrditi razlike između upala gornjih i donjih organa mokraćnog sistema, te utvrditi razlike između bakterijskih, virusnih i specifičnih upala organa mokraćnog sistema
- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s anomalijama mokraćnog sistema s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između vezikoureteralnog refluksa, hidronefroze, ureterohidronefroze, anomalija broja i oblika organa mokraćnog sistema i cističnih bolesti bubrega
- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s nefrotskim sindromom s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između kongenitalnih i ranih dojenačkih nefrotskih sindroma i nefrotskih sindroma koji se javljaju iza prve godine života, kao i međusobne razlike među nefrotskim sindromima koji se javljaju iza prve godine života (nefrotskog sindroma minimalnih promjena, fokalne segmentalne glomeruloskleroze, membranozne glomerulopatije, mezangioproliferativnog glomerulonefritisa i membranoproliferativnog glomerulonefritisa).
- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s glomerulonefritisima s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između akutnih, subakutnih, hroničnih, fokalnih, primarnih, sekundarnih i porodičnih glomerulonefritisa
- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s najčešćim tubulopatijama s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između renalne tubulske acidoze, Fanconijevog sindroma i tubulopatija uslijed bubrežne insuficijencije
- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s poremećajima mokrenja s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između primarne noćne enureze, noćne i dnevne enureze, inkontinencije mokrenja, neurogenog mjehura
- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s urolitijazom s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između metaboličkih i upalnih kamenaca, te kamenaca koji nastaju zbog poremećaja proticanja urina
- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s hipertenzijom s ciljem dolaska do tačne

dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između hipertenzije „bijeke kute“, renalne hipertenzije te ostalih vrsta hipertenzija

- provesti specifičnu dijagnostiku i liječenje bolesnika s bubrežnim zatajenjem s ciljem dolaska do tačne dijagnoze i s ciljem postavljanja diferencijalne dijagnoze (problem based learning). Utvrditi razlike između akutnog i hroničnog bubrežnog zatajenja, te između prerrenalnog, renalnog i postrenalnog bubrežnog zatajenja
- poznavanje indikacija za nadomjesno liječenje bubrežne funkcije, te poznavanje posebnosti i različitosti peritonealne dijalize, hemodijalize i plazmafereze
- izračunati glomerulsku filtraciju (GFR) pomoću vrijednosti serumskog kreatinina, visine i dobi djeteta (Schwartzova formula)
- odrediti nivo arterijskog pritiska u pomoću nomograma određenog spolom i visinom djeteta.

Tokom programa specijalizant mora prisustvovati:

- postupku izvođenja MCUG ili direktne radionuklidne cistografije ili ultrazvučne cistografije
- postupku cistoskopije u djece
- postupku urodinamskog ispitivanja u djece
- postupku s djetetom pri izvođenju CT ili MR bubrega i mokraćnog sistema
- postupku s djetetom pri izvođenju biopsije bubrega
- postupku izmjene vrećica pri izvođenju peritonealne dijalize

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Postavljanje vrećice sakupljača mokraće u djece (3)
- Mjerenje povišenog arterijskog pritiska u djece različitog uzrasta, te interpretiranje nalaza pomoću nomograma za dob, spol i visinu (3)
- Kateteriziranje mokraćnog mjehura djeteta (3)
- Određivanje funkcionalnog kapaciteta mokraćnog mjehura djeteta na osnovu bilježenja broja mokrenja i izmokrenih količina (3)
- Ultrazvučno mjerenje veličine oba bubrega, debljine bubrežnog parenhima, širine pijelona i prikaz dobro punjenog mokraćnog mjehura (2)
- Interpretiranje nalaza (10) MCUG obzirom na stepen vezikoureteralnog refluksa (2)
- Postupak izvođenja MCUG ili direktne radionuklidne cistografije ili ultrazvučne cistografije (1)
- Postupak cistoskopije u djece (1)
- Postupak urodinamskog ispitivanja u djece (1)
- Postupak s djetetom pri izvođenju CT ili MR bubrega i mokraćnog sistema (1)
- Postupak s djetetom pri izvođenju biopsije bubrega (1)
- Postupak izmjene vrećica pri izvođenju peritonealne dijalize (1)
- Izračunati glomerulsku filtraciju (GFR) pomoću Schwartz-ove formule (2)

Gastroenterologija i prehrana

Završetkom dijela programa iz gastroenterologije i prehrane specijalizant mora imati teorijsko i praktično znanje etiologije, patofiziologije, simptoma, dijagnostike, diferencijalne dijagnoze, prevencije i terapije prirođenih i stečenih bolesti probavnog sistema kao i bolesti hranjenja dječje dobi.

- Mora poznavati anatomiju, funkcionalni razvoj probavnog sistema uključujući jetru i žučne puteve, fiziologiju probave i apsorpcije, metabolizam elektrolita i tekućine, acidobazni status te metaboličke funkcije jetre
- Mora biti upoznat s indikacijama za provedbu dijagnostičkih pretraga (laboratorijski, funkcionalni, ultrazvuka, kontrastne pretrage, MRI, CT, s manometrijom i praćenjem pH u jednjaku te biopsijom crijeva i jetre) i njihovom racionalnom upotrebom
- Mora savladati etiologiju i patogenezu malapsorpcijskog sindroma i kolestatskog sindroma
- Mora posebno dobro savladati patološke entitete kao što su nutritivna alergija, celijakija, cistična fibroza, hronične upalne bolesti crijeva (Crohnova bolest i ulcerozni colitis), hronični hepatitis, metaboličke bolesti jetre, hronični i akutni pankreatitis
- Mora prepoznati bolesti s vodećim simptomima GIT, te savladati upotrebu dijagnostičkih postupnika u njihovu razrješavanju: akutni, recidivirajući/hronični proljev, konstipacija, enkopreza, bol, povraćanje, povišenje transaminaza i kolestaza, te crijevne opstrukcije i tvorevine u abdomenu
- Mora znati osnovne nutritivne potrebe djeteta, kao i nutritivne potrebe tokom akutnih i hroničnih kataboličkih stanja
- Mora poznavati principe prehrane zdravog dojenčeta, malog djeteta i adolescenta i mogućnost savjetovanja glede primjene vegetarijanske, makrobiotske i drugih sličnih modaliteta prehrane
- Mora poznavati najčešće poremećaje hranjenja: pretilost, pothranjenost, zaostajanje u rastu, anoreksija i bulimija
- Mora imati znanja, te razviti stavove u pogledu razumijevanja uticaja prehrane djeteta na kasniji razvoj hroničnih bolesti, s naglaskom na važnosti malnutricije na trenutno stanje te buduće zdravlje, rast i razvoj djeteta
- Mora imati znanja o uticaju malnutricije na probavni sistem, kao i probleme vezane za alternativnu i vegetarijansku prehranu
- Mora razumjeti metode nutritivne potpore i indikacije za njihovo provođenje
- Mora biti osposobljen: prepoznati i interpretirati vodeće simptome probavnog sistema (posebno u sklopu općeg stanja djeteta), procijeniti stepen dehidracije, napraviti klinički pregled abdomena uključujući i digitorektalni pregled, interpretirati dijagnostičke metode u svezi probavnog sistema uključujući i jetru (analiza stolice, biohemijske pretrage, biopsije, ultrazvuk, kontrastne pretrage), izvoditi primjenu klizmi, postavljanje nazogastrične sonde, izradu plana rehidracije s korekcijom osnovnih elektrolitnih i acidobaznih poremećaja, procijeniti nutritivni status upotrebom antropometrijskih, kliničkih i laboratorijskih metoda, te pratiti nutritivni status upotrebom tablica i krivulja
- Mora poznavati dijagnostičke i terapijske algoritme za rješavanje bolesti čiji su vodeći simptomi

akutni i hronični proljev, opstipacija, bol, povraćanje, tumor u abdomenu, ileus, žutica, hepatomegalija, povišenje transaminaza

- Mora savladati izvođenje funkcionalnih testova (digestije, apsorpcije, funkcije jetre), biopsije sluznice crijeva i ultrazvuka abdomena
- Mora biti upoznat s indikacijama za endoskopske pretrage probavnog sistema, kao i za biopsiju jetre
- Mora dobro poznavati principe enteralne prehrane
- Mora znati propisati dijetnu prehranu za najčešće specifične bolesti probavnog sistema (celijakija, nutritivna alergija, kolestaza, pankreatitis)
- Mora poznavati osnovne principe za postavljanje indikacije za transplantaciju jetre i uvođenje potpune parenteralne prehrane

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Prepoznavanje i interpretacija vodećih simptoma probavnog sistema, posebno u sklopu općeg stanja djeteta (3)
- Procjena stepena dehidracije (3)
- Klinički pregled abdomena uključujući i digitorektalni pregled (3)
- Interpretacija dijagnostičkih metoda u vezi sa probavnim sistemom, uključujući i jetru (analiza stolice, biohemijske pretrage, biopsije, ultrazvuk, kontrastne pretrage) (3)
- Primjena klizmi (3)
- Postavljanje nazogastrične sonde (3)
- Izrada plana rehidracije s korekcijom osnovnih elektrolitnih i acidobaznih poremećaja (3)
- Procjena nutritivnog statusa upotrebom antropometrijskih, kliničkih i laboratoriskih metoda (3)
- Praćenje nutritivnog statusa uporebom tablica i krivulja (3)
- Poznavanje dijagnostičkih i terapijskih algoritama akutnog i hroničnog proljeva, opstipacije, abdominalne boli, tumora u abdomenu, ileusa, žutice, hepatomegalije, povišenje transaminaza (3)
- Izvođenje funkcionalnih testova (digestije, apsorpcije, funkcije jetre) (2)
- Izvođenje biopsije sluznice crijeva (1)
- Izvođenje ultrazvuka abdomena (1)
- Indikacije za endoskopske pretrage probavnog sistema (1)
- Indikacije za biopsiju jetre (3)
- Principi enteralne prehrane (3)
- Propisivanje dijetne prehrane za najčešće specifične bolesti probavnog sistema (3)
- Indikacije za transplantaciju jetre (3)
- Indikacije za uvođenje potpune parenteralne prehrane (3)

Laboratorij

Specijalizant mora biti osposobljen izvoditi sljedeće pretrage:

- Urin: testtrakom, mikroskopska analiza, brojanje u komorici
- Krv: hematokrit, hemoglobin, broj leukocita diferencijalna bijela krvna slika, krvni razmaz (tumačenje rezultata uzimajući u obzir praktično iskustvo tamo gdje je potrebno)
- Kožni testovi: tuberkulinski i drugi intrakutani testovi epikutani iprick test, analiza sadržaja bula i vezikula
- Metabolički testovi: test-traka glukoza i sl.

Specijalizant mora biti sposoban interpretirati laboratorijske nalaze:

- poznavanje normalnih vrijednosti laboratorijskih nalaza i interpretacija
- interpretacija biohemijskih nalaza: funkcija organa (jetra, bubreg, pankreas, kosti, mišić),
- upalni parametri
- acidobazni status, analiza urina, hematološki nalazi

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Uzimanje venskog uzorka krvi (3)
- Uzimanje arterijskog uzorka krvi (3)
- Brojenje krvnih stanica (3)
- Upotreba glukometra (3)
- Postavljanje indikacija za pojedine pretrage (3)
- Interpretacija biohemijskih nalaza (3)

Slikovna dijagnostika

Tokom programa specijalizacije specijalizant kontinuirano prema području i mjestu edukacije stiče znanja i vještine iz područja slikovne dijagnostike koji ga na kraju čine sposobnim za:

- tumačenje i izvođenje konvencionalnih RTG pregleda
- zaštitu od zračenja
- osnovnu ultrazvučnu dijagnostiku uz usvajanje odgovarajućih osnovnih znanja
- indiciranje i osnovnu interpretaciju ostalih radioloških metoda: CT, MRI, MR spektroskopija, DSA i DSA intervencije
- indiciranje i osnovnu interpretaciju scintigrafskih metoda

Specijalizant mora steći posebne kompetencije sa sljedećim stepenima napredovanja:

- Zaštita od zračenja (3)
- Tumačenje i izvođenje konvencionalnih RTG pregleda (3)
- UZV dijagnostika: osnovna znanja (1)
- Osnovno poznavanje ostalih radioloških metoda: CT, MRI, MRI spektroskopija, DSA i DSA-intervencije (1)
- Scintigrafija (1)

<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Ustanova za specijalističko usavršavanje mora udovoljavati osnovnim edukacijskim uvjetima (mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovne dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, predavaonica i biblioteka s pristupom internetu i odgovarajućim brojem medicinskih časopisa iz specijalističke struke za koju se odobrava specijalizacija, program za praćenje kvalitete usavršavanja). Pojedini dijelovi specijalizacije mogu se obavljati samo na mjestima gdje je moguće steći kompetencije navedene u popisu kompetencija.</p> <p>Posebni uvjeti za primarnu zdravstvenu zaštitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voditelj ordinacije mora imati najmanje 5 godina radnog iskustva u pedijatrijskoj primarnoj zdravstvenoj zaštiti i biti najmanje 5 godina specijalista pedijatrije, - Voditelj ordinacije mora se trajno stručno usavršavati, - U ordinaciji se provodi većina dijagnostičkih, terapijskih i preventivnih aktivnosti koje su navedene u programu specijalizacije, - U ordinaciji je organiziran timski rad i saradnja sa ustanovama i službama na primarnoj nivou, u lokalnoj zajednici, te strukturirana i programirana saradnja sa kolegama iz specijalističko-konzilijarne i bolničke razine zaštite, - Ordinacija je redovno uključena u svim javno-zdravstvenim i preventivnim programima kako na lokalnom, tako i na nivou FBiH. <p>Posebni uvjeti za bolničke ustanove u kojima se provode pojedini dijelovi specijalizacije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obavljanje dijela programa specijalizacije – Neonatologija - u porodilištu s antenatalnom brigom o djeci U porodilištu opće bolnice moguće je provesti do mjesec dana usavršavanja, a ostalo u porodilištima univerzitetsko-kliničke bolnice. 2. Obavljanje dijela programa specijalizacije – Neonatologija - (s intenzivnim liječenjem i zaštite novorođenčeta) provodi se u univerzitetsko-kliničkim bolnicama. 3. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Hitna i intenzivna medicina Osim kliničkih odjela koji zbrinjavaju svu pedijatrijsku patologiju, potrebno je da u zdravstvenoj ustanovi u kojoj se obavlja dio specijalizacije iz hitne i intenzivne medicine postoji jedinica za intenzivno liječenje djece koju vodi specijalista pedijatar s užom specijalizacijom iz intenzivne medicine, pokrivena 24 satnom dežurnom službom pedijatara s užom specijalizacijom iz intenzivne medicine te užih specijalista odgovarajućih grana pedijatrije, te da se u navedenoj jedinici rutinski provode sve mjere intenzivne medicine (hemodinamski monitoring – centralni venski, arterijski pritisci, određivanje srčanog izbačaja; monitoring saturacije kisika, EEG monitoring; nadomještanje funkcije organa u zatajenju – strojna ventilacija, konvencionalna visokofrekventna, bubrežno nadomjesno liječenje; peritonealna dijaliza,
---	--

hemodijaliza, kontinuirane metode bubrežnog nadomjesnog liječenja). Jedinica rutinski treba zbrinjavati djecu nakon hirurških zahvata, i to s dječje hirurgije, neurohirurgije, te hirurgije prirođenih srčanih grešaka.

4. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Pedijatrijska kardiologija

Ovaj dio programa specijalizacije obavlja se u kliničkoj ustanovi u kojoj mora postojati neonatologija (neonatološko zbrinjavanje srčanog bolesnika), mogućnost strojne ventilacije neonatusa sa srčanom bolesti, mogućnost precizne ehokardiografske dijagnostike složenih srčanih grešaka i mogućnost kateterizacije srca s interventnom dijagnostikom u djece. Specijalizant tokom specijalizacije mora biti aktivno uključen u rad jedinice intenzivnog liječenja gdje se zbrinjavaju pedijatrijski bolesnici s operiranim srčanim bolestima ili poslije interventne dijagnostike radi liječenja srčane insuficijencije i propisivanja inotropne potpore.

5. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Pulmologija

Osim kliničkog odjela na kojem se zbrinjava respiratorna problematika, potrebno je da u bolnici u kojoj se vrši specijalizacija iz pulmologije postoji, ako ne svi a onda značajni dio, službi i odjela za: intenzivnu respiracijsku zaštitu, za funkcionalnu dijagnostiku respiratornih poremećaja, endoskopsku dijagnostiku, rendgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG, UZV, CT, MR), te pulmološka specijalistička poliklinička služba.

6. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Bolesti metabolizma

Dio programa specijalizacije iz pedijatrije koji se odnosi na metabolizam može se obavljati samo u kliničkim ustanovama koje u svom sastavu imaju kliniku za pedijatriju s odjelom/zavodom za metaboličke bolesti djece i metabolički laboratorij.

7. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Gastroenterologija i prehrana

U zdravstvenoj ustanovi mora biti: endoskopski laboratorij u kojem se vrši gornja i donja endoskopija probavne cijevi putem fiberoptičkog endoskopa, laboratorij za analnu manometriju i 24-h pH-metriju jednjaka, mogućnosti biopsije probavnog trakta i jetre, enteralna i parenteralna prehrana djece, gastroenterološka UZV služba, rendgenski odjel sa djelatnostima rutinskog RTG-a, radiološkog UZV-a, kontrastnih RTG pretraga probavne cijevi i CT-a, hirurški operacijski pogon, te gastroenterološka specijalistička poliklinička služba.

8. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Pedijatrijska neurologija

U ustanovi u kojoj će se provoditi program iz pedijatrijske neurologije trebaju se redovno upotrebljavati EEG, EMG, ultrazvuk mozga, CT, NMR, te evocirani vidni i slušni potencijali. Treba postojati redovna neurološka subspecijalistička služba i mogućnost saradnje s neurohirurgom i s jedinicom intenzivnog liječenja.

9. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Endokrinologija i dijabetes

Osim kliničkog odjela koji zbrinjava svu endokrinološku patologiju i dijabetes melitus dječje dobi, u bolnici u kojoj se vrši specijalizacija iz pedijatrijske endokrinologije i dijabetologije mora postojati: jedinica za provođenje dinamičkih endokrinoloških testova, jedinica za ultrazvučnu dijagnostiku bolesti štitnjače, savjetovanište za dijabetes, endokrinološki laboratorij, radiološki odjel sa svim djelatnostima (RTG, UZV, CT, MR itd.), odjel nuklearne medicine (određivanje hormona, scintigrafske metode dijagnostike), hirurški operacijski pogon, specijalistička poliklinička služba pedijatrijske endokrinologije i dijabetologije.

10. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Medicinska genetika

Ustanova u kojoj se obavlja dio specijalizacije iz medicinske genetike mora imati organiziranu jedinicu za medicinsku genetiku s pripadajućim savjetovaništem u kojem se zbrinjava veći broj djece s različitim prirođenim i nasljednim bolestima i koji ima široke mogućnosti laboratorijske dijagnostike tih bolesti.

11. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Reumatologija i autoimune bolesti

Može se obavljati u ustanovama gdje postoje organizirane jedinice za reumatske bolesti djece i pridružene službe koje sudjeluju u timskom radu zbrinjavanja bolesnika s reumatskom bolesti (fizikalna terapija, oftalmologija, laboratorij).

12. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Hematologija i onkologija

Ustanova treba imati mogućnosti potpunog zbrinjavanja djece sa svim hematološkim i onkološkim bolestima, uz najsavremenije dijagnostičke i terapijske mogućnosti (uključujući transplantacijske).

13. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Alergologija i klinička imunologija

Ovaj dio specijalizacije može se obavljati samo u ustanovama s organiziranim jedincima koje se bave alergologijom i kliničkom imunologijom i imaju:

- mogućnosti specifičnih dijagnostičkih i terapijskih intervencija koje se rutinski izvode u ustanovi ili u saradnim ustanovama, od kojih su obavezni: alergološki in vivo i in vitro testovi; određivanje imunoglobulina G, A, M, E; imunofenotipizacija perifernih mononukleara; serologija na specifična protutijela (izohemaglutinini, protutijela na infekcije koje su obuhvaćene redovnim cijepljenjem), molekulska-genomska dijagnostika,
- odjel intenzivne njege ili intenzivnog liječenja u kojem se zbrinjavaju bolesnici s primarnim imunodeficijencijama, bilo tokom akutnih i vitalno opasnih stanja, bilo tokom diferentnih hroničnih terapijskih postupaka.

14. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Pedijatrijska nefrologija

Osim odjela koji zbrinjavaju svu patologiju iz područja dječje nefrologije, potrebno je da u ustanovi postoje: endoskopski laboratorij u kojem se vrši potpuni dijapazon nefro-uroloških pretraga i zahvata, UZV laboratorij, rentgenski odjel sa svim djelatnostima (rutinski RTG dijaskopijski pogon, CT, MR, angiografija, UZV) u kojem se mogu vršiti endoskopsko-radiološki zahvati, odjel za nuklearnu medicinu, gdje se vrši

	<p>radioizotopna dijagnostika organa mokraćnog sistema, operacijski pogon dječje hirurgije koji je sposoban raditi hirurške zahvate na mokraćnom sistemu djeteta, uključujući i biopsiju bubrega, jedinica za intenzivno liječenje djece, laboratorij za urodinamiku, mogućnost nadomjestnog liječenja zatajenja bubrežne funkcije, nefrološka specijalistička poliklinička služba.</p> <p>15. Obavljanje dijela programa specijalizacije - Infektologija dječje dobi Dio programa specijalizacije iz pedijatrije može se obavljati u ustanovama koje imaju kliniku ili odjel za infektologiju s organiziranom jedinicom za infektivne bolesti djece s pripadajućim službama koje omogućuju savremenu etiološku dijagnostiku infekcijskih bolesti.</p>
--	--

PLASTIČNA, REKONSTRUKTIVNA I ESTETSKA HIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički hirurški program	22	
	Hirurške infekcije (poliklinika)	1	Poliklinički odjel hirurgije
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	5	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	3	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Vaskularna hirurgija	3	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	32 1/2	
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	20 1/2	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Maksilofacijalna hirurgija	4	Bolnički odjel maksilofacijalne hirurgije
	Otorinolaringologija	2	Bolnički odjel otorinolaringologije
	Dječja hirurgija	1	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Dermatologija	1	Bolnički odjel dermatologije
	Radiologija	1	Bolnički odjel radiologije

	Oftalmologija	1	Bolnički odjel oftalmologije
	Urologija	½	Bolnički odjel urologije
	Ginekologija	½	Bolnički odjel ginekologije
	Kardiohirurgija i torakalna hirurgija	1 (½+½)	Bolnički odjel kardiohirurgije i torakalne hirurugije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3) 		

- sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) zajednički hirurški program

Završetkom dijela programa specijalizacije - zajednički hirurški program - specijalizant plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurške infekcije

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

- asepsi i antisepsi (3)
- mehanizmima biološke odbrane (2)
- patogenim mikroorganizmima (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika (3)

- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurških infekcija, različitim hirurškim metodama (3)
- pospješene cjeljenja hroničnih rana (3)
- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)
- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- Obraditi ograničene gnojne upale
 - mekih tkiva 12
 - dijabetičke gangrene 2

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurških abdominalnih bolesti, (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr. (3)
- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)
- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena (2)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10
- prešivanje ulkusa 2
- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)
- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)
- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumi prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zgloba 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
- torakalna drenaža 2
- torakotomija, sternotomija 2
- laparotomija kod ozljeda abdomena 3
- osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
- zbrinjavanje politraumatiziranog 3
- punkcija abdominalne šupljine 2

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate, (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i

- liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2)
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli (2)
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

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

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina,(3)
- parenteralna terapija opekotina,(3)
- hirurška terapija opekotina,(3)
- ozljedama šake (2)
- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4
- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavovi krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4
- ozljede krvnih žila 2
- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezati osnovna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurškom patologijom dječje dobi (1)
- procijeniti hirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurških oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indicirati drenažu prsišta (2)
- planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2
- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3
- akutni skrotum 2
- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme zajedničkog hirurškog programa, specijalizant mora asistirati u 40% predviđenih operativnih

zahvata, odnosno 60% predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

b) Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije specijalizant treba biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine na sljedećim postupcima i područjima plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije:

Principi plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije

- Principi cijeljenja akutnih i hroničnih rana, debridement, obrada rane (3)
- Graftovi (3)
- Režnjevi (3)
- Mikrohkirurški prenos tkiva i drugi mikrohkirurški postupci (2)
- Funkcionalna rekonstrukcija (2)
- Upotreba implantata (3)
- Upotreba ekspandera (3)
- Transplantacija tkiva (1)
- Revizija ožiljaka (3)
- Prevencija i zbrinjavanje vrijedi uzrokovanih pritiskom (3)
- Prevencija i zbrinjavanje limfedema (2)
- Zbrinjavanja ekstravazacijskih ozljeda i defekata (3)
- Primjena endoskopskih metoda (2)
- Ugradnja oseointegriranih implantata (3)
- Primjena mikroskopa (3)

Osnove i postupci lokalne, regionalne i opće anestezije

- Infiltracijska anestezija (3)
- Provodna anestezija (3)
- Blok šake (3)
- Aksilarni blok (3)
- Periferni blokovi na donjim okrajinama (3)
- i.v regionalna anestezija (3)
- Sedacija bolesnika (3)
- Reanimacija bolesnika (3)

Dijagnostički postupci

- UZV dojki i muskuloskeletnog sistema (2)
- Citološke punkcije i biopsije širokom iglom (3)

- Artroskopija (3)
- Dijagnostika sentinel limfnog čvora (3)
- Dermatoskopija (3)

Zbrinjavanje akutne traume

- Principi zbrinjavanja ozljeda kože, podkože tetiva i mišića (3)
- Principi zbrinjavanja preloma (3)
- Ozljeda glave i vrata (3)
- Ozljede šake (3)
- Ozljede donjih okrajina (3)
- Principi zbrinjavanja složenih ozljeda trupa (3)

Opekotine

- Vrste i mjesta opekotina (3)
- Principi prve pomoći i sistemskog liječenja opekotina (3)
- Primarna obrada i operativno liječenje opekotina (3)
- Upotreba novih biomaterijala i uzgoja tkiva u liječenju opekotina (3)
- Liječenje poslijeopeklinskih ožiljaka i kontraktura (3)

Pedijatrijska plastična hirurgija

- Kongenitalne anomalije glave i vrata (2)
- Kongenitalne anomalije okrajina (2)
- Kongenitalne anomalije dojke i trupa (2)
- Kongenitalne anomalije spolnih organa (2)
- Specifičnosti traume dječje dobi (3)
- Arterio venske malformacije (2)
- Neurofibromatoza (2)

Dermatohirurgija

- Liječenje benignih kožnih promjena (3)
- Liječenje malignih kožnih promjena (3)
- Liječenje melanoma (3)
- Određivanje sentinel limfnog čvora i disekcija aksile i ingvinuma (3)
- Hirurgija malignih mezenhimalnih tumora (2)
- Ostali postupci s kožnim i podkožnim promjenama:
 - elektroablacija, primjena tekućeg dušika, primjena lokalnih medicinskih preparata, prijena lasera (3)

- Primjena savremenih obloga za rane (3)

Hirurgija dojke

- Hirurgija benignih promjena dojke (3)
- Liječenje infekcija dojke (3)
- Liječenje karcinoma dojke (3)
- Rekonstrukcija dojke (3)
- Korekcija ginekomastije (3)
- Ostali postupci na dojka: rekonstrukcija bradavice, korekcija uvučene bradavice (3)

Trup

- Medistinitis, rekonstrukcija stijenke prsnog koša (3)
- Korekcija pektus excavatum/carinatum (2)
- Rekonstrukcija spine bifide (2)
- Operacija kila i oslabljenja trbušne stijenke (3)
- Rekonstrukcija abdominalne stijenke i leđa (3)
- Operacija mezenhimalnih tumora trupa i rekonstrukcija defekata (2)

Hirurgija šake

- Zbrinjavanje kongenitalnih anomalija šake (2)
- Zbrinjavanje traume šake (3)
- Transfer tetiva (3)
- Kompartment sindrom primarno liječenje i rekonstrukcija (3)
- Hirurgija benignih i malignih tumora ruke (3)
- Bolesti šake (Duyupitren, artritis...) (3)
- Amputacijska i replantacijska hirurgija (3)
- Transplantacija šake (2)
- Hirurgija ručnog zgloba (2)
- Ostali postupci na šaci: korektivna osteotomija, rekonstrukcija nokatne ploče (3)

Hirurgija donjih okrajina

- Korekcija kongenitalnih anomalija (2)
- Hirurgija benignih i malignih tumora (3)
- Zbrinjavanje ozljeda donjih okrajina, uključujući kompleksne prelome, revaskularizaciju i replantaciju (3)
- Liječenje hroničnih vrijedi podkoljenice (3)
- Liječenje dijabetičkog stopala (3)

- Liječenje kompresivnih neuropatija (3)
- Revaskularizacija stopala (2)
- Primjena kompresivne terapije (3)

Hirurgija perifernih živaca

- Zbrinjavanje ozljeda plexusa brachialis (1)
- Zbrinjavanje i rekonstrukcija ozljeda perifernih živaca (3)
- Kompresivne neuropatije (3)
- Tumori živaca (2)

Hirurgija glave i vrata

- Kongenitalne anomalije (2)
- Kraniofacijalna hirurgija (1)
- Hirurgija temporomandibularnog zgloba (1)
- Hirurgija egzoftalmusa (1)
- Ugradnja oseointegriranih implantata za rekonstrukciju nosa, uški, oka i zubi (3)
- Ortognatska hirurgija (1)
- Ozljede mekih česti (3)
- Replantacija i rekonstrukcija skalpa, uha, nosa djelova lica (3)
- Transplantacija lica (1)
- Rekonstrukcija nakon ozljeda i bolesti facijalnog živca (3)
- Prelomi u području glave i vrata (2)
- Benigni i maligni tumori (2)
- Disekcija vrata (2)
- Rekonstrukcija glave i vrata (2)
- Rekonstrukcija jednjaka (2)

Hirurgija spolnih organa

- Rekonstrukcija kongenitalnih anomalija (2)
- Rekonstrukcija penisa (2)
- Replantacija penisa (2)
- Rekonstrukcija vagine i vanjskog splovila (2)
- Rekonstrukcija perineuma (3)
- Hirurgija promjene spola (1)
- Hirurgija Peyronieeve bolesti (2)
- Rekonstrukcija nakon Fournierove gangrene (2)

Estetska hirurgija

- a) Nehirurški i minimalnoinvazivni postupci u estetskoj hirurgiji
 - Primjena filera (3)
 - Transplantacija masnih i matičnih stanica (3)
 - Primjena botoxa i drugih lijekova (3)
 - Dermoabrazija (3)
 - Primjena lasera u estetskoj hirurgiji (2)
 - Hemijski "peeling" (2)
 - Liposukcija i liposkulptura (3)
- b) Estetska hirurgija glave i vrata
 - Transplantacija kose i drugi postupci korekcije ćelavosti (2)
 - Estetska hirurgija periorbitalnog područja (3)
 - Blefaroplastika (3)
 - Podizanje čela (3)
 - Otoplastika (3)
 - Ritidektomija (2)
 - Rinoplastika (2)
 - Liposukcija glave i vrata (3)
 - Augmentacijski postupci u području glave i vrata (2)
- c) Estetska hirurgija dojki
 - Mastopeksija (3)
 - Redukcija (3)
 - Augmentacija implantatima i vlastitim tkivom (2)
 - Korekcija bradavica (3)
- d) Estetska hirurgija trupa
 - Liposukcija (3)
 - Abdominoplastika (3)
 - Bodilift (2)
- e) Estetska hirurgija okrajina
 - Liposukcija (3)
 - Brahioplastika (3)
 - Augmentacija gluteusa (1)
 - Augmentacija podkoljenica (1)
 - Podizanje medijalne strane nadkoljenice (2)
- f) Estetska hirurgija urogenitalnog područja
 - Korekcija vanjskog splovila u žene (2)
 - Himenoplastika (3)

- Korekcija vanjskog splovila u muškaraca (2)
- Osnove fotografije, video tehnike, vođenje foto i videodokumentacije u plastičnoj, rekonstruktivnoj i estetskoj hirurgiji (3)

Osnove fotografije, video tehnike, vođenje foto i video dokumentacije u plastičnoj, rekonstruktivnoj i estetskoj hirurgiji (3)

Etika u plastičnoj hirurgiji (3)

Specijalizant mora obaviti i asistirati kod sljedećih operativnih zahvata:

UROĐENE ANOMALIJE

1. Uši 5
 - Otoplastika
 - Operacija mikrotije
 - Ostalo
2. Vjeđe 2
 - Operacija spušenog kapka
 - Ostalo
3. Rascjepi 5
 - Primarni popravak rascjepa usne ili nepca
 - Sekundarni popravak rascjepa usne, nosa i nepca
 - Korekcije ostalih rascjepa glave i vrata
4. Kraniofacijalne 1
 - Kraniotomija
 - Ostalo
5. Ekstremiteti 5
 - Korekcija sindaktilije
 - Korekcija polidaktilije
 - Ostalo
6. Genitourinarne 5
 - Popravak hipospadije
 - Popravak epispadije
 - Ostalo
7. Koža 10
 - Hirurgija velikog urođenog pigmentiranog nevusa
 - Hirurgija vaskularnih anomalija
 - Ostalo
8. Razno 2

- Ostale urođene anomalije
- Hirurgija meningomijelokele

TRAUMA

1. Lice 30

- Popravak mekotkivne ozljede lica
- Popravak koštane ozljede lica
- Reponiranje slomljenog nosa
- Primarna hirurška obrada razderotine

2. Ruke 100

- Kožni presadak za ruku
- Lokalni kožni režnjevi
- Udaljeni kožni režnjevi
- Tendorafija fleksora
- Tendorafija ekstenzora
- Tendoliza
- Tetivni transfer
- Primarna neurorafija
- Sekundarna rekonstrukcija živca
- Osteosinteza kostiju šake
- Replantacija/revaskularizacija
- Reamputacije
- Slobodni mikrovaskularni režnjevi
- Rekonstrukcija pleksus brahijalisa

3. Donji ekstremiteti 40

- Slobodni kožni presadak djelimične debljine kože
- Lokalni režnjevi/perforatorski režnjevi
- Slobodni mikrovaskularni režnjevi
- Ostalo

NOVOTVORINE

1. Benigne kožne promjene 150

- Ekscizija benigne promjene i primarno zatvaranje
- Radiofrekventna ablacija/kiretaža/kauterizacija/krioterapija benigne promjene
- Ekscizija i kožni presadak za benigne promjene
- Ekscizija i režanj za benigne promjene
- Ostalo

2. Maligne kožne promjene 100
 - BCC/PCC – ekscizija i primarno zatvaranje
 - BCC/PCC – ekscizija i kožni presadak
 - BCC/PCC – ekscizija i kožni režanj
 - MM – ekscizijska biopsija
 - MM – reekscizija i slobodni kožni presadak
 - Aksilarna ili ingvinalna disekcija
 - SNB („Sentinel node biopsy“) – biopsija sentinel čvora
3. Tumori glave i vrata 20
 - Ekscizija tumora usne
 - Ekscizija tumora oralnog kaviteta
 - Primarno zatvaranje/kožni presadak
 - Rekonstrukcija vezanim režnjem
 - Rekonstrukcija slobodnim režnjem
 - Disekcija vrata
4. Benigni i maligni tumori mekih tkiva i kosti 10
 - Radikalna ekscizija sarkoma
 - Primarno zatvaranje/kožni presadak
 - Rekonstrukcija vezanim režnjem
 - Rekonstrukcija slobodnim režnjem

HIRURGIJA ŠAKE 40

- Operacija gangliona
- Dekompresija živca
- Dupuytren-ova bolest
- Fasciektomija
- Reumatska šaka
- Sinovektomija
- Tetivni transfer/popravak
- Artroplastika
- Artrodeza
- Trapeziektomija

RAZNO

1. Vrijedi uzrokovane pritiskom 10
 - Režanj
 - Ostale tehnike rekonstrukcije

2. Hirurgija oduzetosti facijalnog živca 5

- Statička/dinamička potpora
- Presadak živca
- Face-lift
- Ostalo

HIRURGIJA DOJKE 100

- Biopsija dojke
- Kvadrantektomija/disekcija aksile
- Mastektomije (SSM, SNSM, MRM)
- Rekonstrukcija s implantatom
- Rekonstrukcija s tkivnim ekspanderom
- Rekonstrukcija s režnjem LD, TAP
- MAK rekonstrukcija

REKONSTRUKCIJA TRUPA 30

- kožnim presatkom
- vezanim režnjem
- slobodnim režnjem

EKSPANZIJA TKIVA (OSIM DOJKE) 6

- Postavljanje ekspandera
- Uklanjanje ekspandera i rekonstrukcija
- Ostalo

MIKROHIRURGIJA 30

- Odizanje režnja
- Anastomoza režnja
- Mikroanastomoza živca
- Rekonstrukcija živca graftom ili konduitom

ESTETSKA HIRURGIJA 40

- Augmentacija dojke
- Redukcija dojke
- Mastopeksija
- Blefaroplastika
- Face-lift

	<ul style="list-style-type: none"> - Rinoplastika - Abdominoplastika - Dermoabrazija-hemijski „peeling“-laser - Liposukcija svih regija tijela - Korekcija ožiljaka <p>Specijalizant mora najmanje 60% navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40% zahvata sudjelovati kao asistent.</p> <p>Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80% zahvata. U slučaju nedovoljnog broja hirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih hirurških djelatnosti.</p>
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, citologije i radiologije, - se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija, - mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku, - se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika - biohemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije - RTG, CT, MR, UZ, intervencijska radiologija.

PSIHIJARIJA

Naziv specijalizacije	Psihijatrija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista psihijatrije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ I ZZJZ FBiH
	Organizacija i upravljanje zdravstvenim sistemom na području mentalnog zdravlja	1/2	FMZ I ZZJZ FBiH

	Klinička psihijatrija	18	Bolnički odjel psihijatrije
	Bolesti ovisnosti (alkoholizam, ovisnosti o drogama i druge bolesti ovisnosti)	5 (3+1½+1½)	Ustanova za bolesti ovisnosti
	Psihoterapija	12	Bolnički odjel psihijatrije
	Konsultativna, saradna i psihosomatska medicina	2	Bolnički odjel psihijatrije
	Neurologija	4	Bolnički odjel neurologije
	Interna medicina	1	Bolnički odjel interne medicine
	Mentalno zdravlje u zajednici i socijalna psihijatrija	5 (2+3)	Bolnički odjel psihijatrije CMZ
	Forenzička psihijatrija	2	Bolnički odjel psihijatrije
	Dječja i adolescentna psihijatrija	3	Bolnički odjel psihijatrije
	Psihogerijatrija	2	Bolnički odjel psihijatrije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskoga područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor i u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskoga područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije Završetkom specijalističkoga usavršavanja specijalizant psihijatrije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant psihijatrije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – Poznavati vještinu ophođenja sa pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje sa drugim radnicima u zdravstvu (3) – Biti sposoban definisati, probrati i pravilno dokumentovati relevantne podatke o pacijentu, informisati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, stavove drugih kolega i drugih stručnjaka (3) 		

- Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvaliteta stručnoga rada (3)
- Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom sa ciljem kontinuiranoga profesionalnog razvoja (3)
- Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege druge radnike u zdravstvu (3)
- Razumjeti važnost naučnoga pristupa struci (3)
- Učestvovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkoga rada i kliničkih istraživanja te učestvovati u pripremi radova za objavu (3)
- Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te učestvovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- Znati primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- Poznavati važnost i način efektivnoga vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u radu u skladu sa važećim propisima (3)
- Biti sposoban koordinisati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efektivno učestvovati sudjelovati u radu multidisciplinarnoga tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- Biti upoznat sa važnošću saradnje te aktivno sarađivati sa javnozdravstvenim službama i ostalim institucijama i organima uključenim u sistem zdravstva(3)
- Poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba planiranja mjera unapređenja i povećanja efektivnosti te razvoja i unapređenja sistema kvaliteta zdravstvene zaštite (3)
- Poznavati regulativu iz oblasti zdravstva, posebno iz područja zaštite prave pacijenata (3)
- Razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- Poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskih(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 u skladu sa nima njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene na očuvanju i unapređenju zdravlju i prevenciji bolesti (3)
- Promovirati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3).

Posebne kompetencije

Završetkom specijalizacije specijalizant psihijatrije mora:

Klinička psihijatrija

- pokazati znanja iz epidemiologije psihičkih poremećaja (2)

- poznavati etiologiju psihičkih poremećaja (3)
- definirati biologijske, psihološke i socijalne teorije nastanka poremećaja (3)
- savladati opću psihopatologiju i klasifikacije psihičkih poremećaja (3)
- definirati osnovni problem zbog kojeg pacijent dolazi psihijatru (3)
- samostalno uzeti anamnezu sadašnjih teškoća, istoriju psihijatrijskih i medicinskih teškoća/ liječenja, te podatke o porodičnoj istoriji i istoriji psihološkog razvoja (3)
- pokazati vještinu provođenja kliničkog psihijatrijskog intervjua i dobivanja relevantnih podataka za postavljanje dijagnoze, uključujući anamnestičke podatke, fizički i psihički status (3)
- pokazati vještine definiranja psihičkog statusa (3)
- definirati kliničke slike psihičkih poremećaja (3)
- izvesti postupak dijagnosticiranja i diferencijalne dijagnoze psihičkih poremećaja (3)
- indicirati i koristiti laboratorijske i ostale dijagnostičke metode u dijagnosticiranju psihičkih poremećaja (3)
- poznavati ocjenske ljestvice u dijagnosticiranju i praćenju ishoda liječenja psihičkih poremećaja (2)
- pokazati vještine brze procjene psihičkog statusa i procjene rizika (3)
- biti sposoban planirati i evaluirati liječenje - učiniti terapijski plan (3)
- pokazati primjenu osnovnog psihoterapijskog i socioterapijskog pristupa u liječenju (koji ne treba dodatno specifično psihoterapijsko obrazovanje) (3)
- savladati vještinu uspostavljanja terapijskog odnosa s pacijentom i članovima njegove porodice (3)
- biti sposoban primijeniti informirani pristanak za liječenje, te principe etičnog ponašanja u psihijatriji (3)
- biti sposoban voditi psihijatrijsku dokumentaciju (3)
- prepoznavati psihičke i socijalne faktore koji utječu na psihičko stanje (3)
- biti sposoban procijeniti ishod liječenja (3)
- procijeniti indikacije za hitno liječenje, intenzivno bolničko liječenje, akutno bolničko liječenje, produženo bolničko liječenje i vanbolničko liječenje (3)
- primijeniti liječenje u hitnim stanjima, akutnim stanjima i hroničnim stanjima (3)
- primijeniti liječenje psihičkih poremećaja u bolničkim i vanbolničkim okolnostima (3)
- poznavati hitna stanja u psihijatriji - odnosi se na stanja koja zahtijevaju hitnu intervenciju, uključuje procjenu hitnosti stanja, postupak rada s uznemirenim, agresivnim i suicidalnim bolesnikom (3)
- znati procijeniti suicidalni i agresivni rizik, indikacije za primjenu metoda sputavanja, nadzor sputavanja, izbor psihofarmakološke terapije u hitnim stanjima (3)
- savladati vještine umanjivanja rizika (3)
- savladati vještine prevencije suicidalnog i agresivnog ponašanja, te vještine psihološkog pristupa u akutnim stanjima (3)
- razviti vještine psihijatrijskog pregleda i intervjua osobe s poremećajem uzrokovanim stresom i

kriznim stanjem (3)

- odrediti indikacije za liječenje poremećaja uzrokovanih stresom i kriznih stanja (3)
- poznavati psihofarmakološke, psihoterapijske i psihosocijalne postupke u liječenju poremećaja uzrokovanih stresom i kriznih stanja (3)
- pokazati znanja o biologijskim aspektima psihičkih poremećaja (3)
- pokazati znanja i vještine liječenja psihičkih bolesti biologijskim metodama liječenja (3)
- pokazati znanja iz farmakologije i vještine liječenja lijekovima općenito (3)
- poznavati i primijeniti terapijske smjernice za dijagnostiku i liječenje psihičkih poremećaja (3)
- pokazati znanja i vještine vezane za principe psihofarmakologijskog liječenja psihičkih poremećaja koje uključuje: izbor lijeka, doziranje, procjenu efikasnosti i nuspojava, terapijsku rezistenciju, interakcije lijekova, kontraindikacije, toksičnost (3)
- poznavati farmakologiju antipsihotika, antidepresiva, stabilizatora raspoloženja, anksiolitika i drugih lijekova koji se koriste u psihijatriji (3)
- imati znanja i vještine prepoznavanja i liječenja komplikacija psihofarmakološke terapije (3)
- pokazati znanja o biologijskim dijagnostičkim metodama (3)
- biti sposoban interpretirati nalaze biologijskih neuroradioloških dijagnostičkih metoda, uključujući PET, SPECT, MSCT, MRI (2)
- biti sposoban interpretirati nalaze genetičkih i farmakogenetičkih metoda u psihičkim poremećajima i primijeniti ih u kliničkoj praksi (2)
- poznavati principe i indikacije za elektrokonvulzivnu terapiju (1)
- poznavati genetiku psihijatrijskih poremećaja (2)
- poznavati principe i indikacije za transmagnetnu kranijalnu stimulaciju (1)
- poznavati kliničku sliku, etiologiju, diferencijalnu dijagnozu i metode liječenja psihičkih poremećaja (3)
- poznavati komorbidne poremećaje, psihičke i tjelesne, koji utječu na psihičko stanje (3)
- poznavati principe istraživanja u psihijatriji: prednosti i ograničenja (3)
- poznavati osnove kliničke psihologije (1)
- razmotriti etička pitanja u biologijskoj psihijatriji (3)
- biti osposobljen za integrativni biopsihosocijalni pristup pacijentu s psihičkom poremećajem (3)

Bolesti ovisnosti

- savladati dijagnosticiranje psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima (3)
- savladati diferencijalnu dijagnostiku psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima (3)
- poznavati epidemiologiju psihičkih poremećaja uzrokovanih psihoaktivnim tvarima (3)
- usvojiti vještine vođenja kliničkog intervjua s ovisnikom (3)
- poznavati inicijalno-motivacijski intervju s ovisnicima o alkoholu i drogama i njihovim porodicima (3)

- znati opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i liječenje ovisnosti o psihoaktivnim tvarima (alkoholu, ilegalnim drogama i psihoaktivnim lijekovima, uključujući politoksikomaniju) (3)
- opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i liječenje ovisnosti o psihoaktivnim tvarima (alkoholu, ilegalnim drogama i psihoaktivnim lijekovima, uključujući politoksikomaniju) (3)
- upoznati se s etiologijom, patogenezom, kliničkom slikom i terapijskim mogućnostima drugih bolesti ovisnosti (ovisnost o kocki, pušenju, kompjutorskim igricama, internetu i sl.) (3)
- usvojiti vještine prepoznavanja psihičkih, tjelesnih i socijalnih komplikacija alkoholizma i drugih ovisnosti (3)
- biti osposobljen za učestvovanje u programima primarne, sekundarne i tercijarne prevencije bolesti ovisnosti o psihoaktivnim tvarima (3)
- poznavati organizaciju i dostupnost različitih programa za liječenje ovisnosti (klinički odjeli, programi parcijalne hospitalizacije, klubovi, programi u zajednici) (2)
- poznavati organizaciju odjela parcijalne hospitalizacije (dnevna bolnica za alkoholizam, dnevna bolnica za druge ovisnosti, vikend bolnica, revolving door) (2)
- poznavati kantonalne programe za vanbolničko liječenje ovisnika (1)
- poznavati programe za liječenje ovisnika u zatvorskom sistemu (1)
- poznavati programe savjetovališta za mlađe konzumente droga (2)
- pokazati osposobljenost za učestvovanje u radu terapijske zajednice (3)
- ovladati primjenom psihofarmakoterapije za ovisnike o alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima (3)
- pokazati osposobljenost za učestvovanje u individualnoj, grupnoj, porodičnoj i partnerskoj psihoterapiji ovisnika (2)
- pokazati osposobljenost za rad u ambulanti za alkoholizam i ambulante za druge ovisnosti (3)
- upoznati vođenje individualne i grupne psihoterapije, porodične terapije (2)
- upoznati praćenje rehabilitacije i resocijalizacije ovisnika u sprezi s klubovima liječenih alkoholičara i klubovima liječenih ovisnika o drogama (2)
- savladati učestvovanje u radu klubova liječenih ovisnika (3)
- savladati učestvovanje u radu savjetovališta za mlade konzumente (2)
- poznavati rad centara za ovisnosti (2)
- ovladati provođenjem konsultativno-saradne (liaisonske) psihijatrije za ovisnike o alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima (3)
- pokazati vještine liječenja komorbidnih somatskih i psihičkih poremećaja u ovisnika o alkoholu i drogama (3)
- poznavati specifičnosti forenzičke psihijatrije u ovisnika (2)

Psihoterapija

- poznavati teorijske principe i tehnike glavnih psihoterapijskih škola (psihodinamske individualne i

- grupne, kognitivno-bihevioralne, sistemske i integrativne) (3)
- savladati vještine psihoterapijskog intervjua (3)
 - pokazati osposobljenost za uspostavljanje i održavanje odnosa pacijent-lijječnik/psihijatar u kliničkoj situaciji općenito, a posebno u psihoterapijskom odnosu (3)
 - poznavati kliničko značenje verbalne i neverbalne komunikacije sa stajališta pacijenta i psihijatra (3)
 - poznavati značenje vlastitih osjećaja u bilo kojoj kliničkoj situaciji (3)
 - poznavati značenje terapijskog saveza u odnosu liječnik/pacijent općenito, a posebno u psihoterapijskom odnosu (3)
 - poznavati značenje motiviranja pacijenta i njegove porodice radi smanjivanja anksioznosti i poboljšanja saradljivosti u vezi plana liječenja (3)
 - iskazati psihoterapijsku formulaciju psihičkog poremećaja (3)
 - prepoznati indikacije za uže specijalističko liječenje (3)
 - poznavati teorijske postavke psihoterapija baziranih na transferu (3)
 - poznavati teorijske postavke kognitivno-bihevioralnih terapija (3)
 - znati kako uspostaviti terapijski savez ili psihoterapijski odnos; dobiti i razjasniti informacije, upotrebljavati otvoreno i zatvoreno ispitivanje (3)
 - znati upotrebljavati nedirektivni, neprosuđivajući stil da bi se dozvolilo izražavanje osjećaja; prihvaćanje negativnih osjećaja; naglašavanje pozitivnih tendencija; razvijanje suportivnog pristupa (3)
 - znati pratiti i modificirati vlastiti stil komunikacije i emocionalnih reakcija na bolesnika (3)
 - prepoznati situacije kad postoji potreba za supervizijom i podrškom (3)
 - znati voditi kratki porodični intervju u svrhu dobivanja i pružanja informacija (3)
 - znati osigurati razvijanje i održavanje strukture terapije kroz neprestano nadziranje granica (3)
 - pokazati svjesnost o važnosti odnosa između pacijenta i liječnika i doprinosa faktora empatije (3)
 - pokazati sposobnost da se terapija završi obzirno i s razumijevanjem pacijentovih osjećaja prema kraju (3)
 - pokazati znanje i vještine o izbjegavanju nuđenja osobnih rješenja za životne situacije pacijenta (3)
 - procijeniti podobnosti za psihoterapiju, uključujući i vještinu prepoznavanja kada treba pacijenta uputiti drugome terapeutu (3)
 - savladati specifične vještine iz psihoterapije kroz liječenje pacijenta u kratkotrajnoj i dugotrajnoj terapiji upotrebljavajući različite modele terapije (3)
 - poznavanje rada i načina funkcioniranja odjeljenja na kome se provodi psihoterapija tokom tromjesečnog boravka na odjelu (3)
 - imati vlastitog iskustva u grupnoj psihoterapiji (60 sati) (3)
 - imati iskustvo koterapeuta u grupnoj psihoterapiji u programima dnevne bolnice (3)

- znati karakteristike vođenja grupne psihoterapije u bolničkom i vanbolničkom settingu (3)
- imati sposobnosti za vođenje suportivne psihodinamske psihoterapije (3)
- imati iskustvo koterapeuta u grupnoj psihoterapiji u programima dnevne bolnice (3)
- imati iskustvo psihoterapije uz superviziju, minimalno tri pacijenta kratke psihoterapije (12 - 18 sesija) gdje je za svakog od njih korištena različita psihoterapijska metoda i minimum jednog pacijenta duge psihoterapije (12 – 18 mj.)

Konsultacijska, saradna (liaison) psihijatrija i psihosomatska medicina

- poznavati psihijatrijske specifičnosti koje prate tjelesnu bolest (3)
- pokazati vještinu intervjuja i brze dijagnostike (3)
- pokazati procjenu psihopatoloških procesa i njihovog uticaja na liječenje (procjena kognitivnih sposobnosti bolesnika za odlučivanje u terapijskom procesu) (3)
- pokazati sposobnost interveniranja odgovarajućim terapijskim pristupom (psihoterapija, farmakoterapija, EST) u različitim okruženjima (3)
- prepoznati komplikacije koje prate ili onemogućavaju određeni terapijski pristup ovisno o osnovnoj bolesti (3)
- sudjelovati u promociji povezivanja psihijatra i organskih liječnika kroz saradni (liaison) model (2)
- pokazati vještine komunikacije s bolesnikom i medicinskim timom (3)
- pokazati znanja o psihijatrijskim komplikacijama tjelesnih bolesti (3)
- pokazati znanja o ulozi psihijatrijskih, psiholoških i ponašajnih činitelja na patogenezu tjelesne bolesti (3)
- prepoznati uticaj bolesti, hospitalizacije i terapijskih postupaka na psihološko funkcioniranje bolesnika (3)
- poznavati osnovne terapijske modele (psihoterapijski i farmakoterapijski) u radu s bolesnikom (3)
- prepoznavati specifične sindrome npr. stresna reaktivna stanja, postpartalni poremećaji, bolni sindromi, onkološki bolesnici, posttraumatski sindromi i drugo (3)
- razumjeti psihički aspekt tjelesnih poremećaja (3)
- poznavati psihičke komplikacije nepsihijatrijskih tretmana (3)
- definirati psihosomatski poremećaj (3)
- poznavati modele konsultativne psihijatrije (2)
- pokazati strategije suočavanja i adaptacije na hronične i terminalne bolesti (3)
- pokazati efiksanu komunikaciju i saradnju s ostalim zdravstvenim djelatnicima i profesionalcima uključenima u život pacijenta (2)
- pokazati vještine procjene sposobnosti pacijenta da donese informirani pristanak, odnosno validnu odluku o njegovom liječenju i medicinskim postupcima (3)

Neurologija

- pokazati poznavanje etiologije, patogeneze, kliničke slike i dijagnostičkih kriterija neuroloških poremećaja (2)
- razviti osposobljenost za izvođenje neurološkog pregleda (2)
- pokazati poznavanje neuroanatomije i neurohemije (1)
- pokazati poznavanje kliničke neurofiziologije, posebno EEG, evociranih potencijala i ispitivanja spavanja (2)
- pokazati poznavanje neurofarmakologije, posebno antikonvulziva, antidiskinetičkih lijekova, uključujući antiparkinsonike, kliničke aspekte vitamina, analgetika, hormona antikolinesteraze i neuroloških efekata lijekova (2)
- upoznati se s neurogenetikom, molekularnom neurologijom i neuroepidemiologijom (1)
- poznavati faktore rizika za neurološke bolesti (2)
- upoznati se s neurooftalmologijom, uključujući vid, vidne putove, fundus, zjenicu, pokrete oka, optički živac i poremećaje (1)
- poznavati etiologiju, kliničku sliku i osnovne principe liječenja poremećaja pokreta (2)
- poznavati etiologiju, kliničku sliku i osnovne principe liječenja degenerativnih bolesti središnjeg živčanog sistema (2)
- prepoznati i dijagnosticirati hitna neurološka stanja (epilepsije, traume mozga, tumori mozga, intrakranijska krvarenja, upale mozga i moždanih ovojnica) (2)
- razviti osposobljenost za diferencijalnu dijagnostiku između psihičkih i neuroloških poremećaja (3)
- poznavati komorbiditet psihičkih i neuroloških poremećaja (3)
- poznavanje principa neurokognitivne procjene i neurokognitivne rehabilitacije (2)

Interna medicina

- prepoznati, dijagnosticirati i znati osnovne principe liječenja hitnih stanja (intoksikacije, infarkt miokarda, delirij, dijabetes...) (3)
- pokazati poznavanje povezanosti tjelesnih i psihičkih poremećaja (2)
- pokazati specifičnosti komorbiditeta tjelesnih i psihičkih poremećaja (2)
- pokazati osnove diferencijalne dijagnoze između tjelesnih i psihičkih poremećaja (3)
- upoznavanje specifičnosti ove grane kroz praćenje dežurnog konzilijarnog psihijatra tokom dežurstva i rješavanja slučajeva na drugim odjelima osim psihijatrijskim (2)

Mentalno zdravlje u zajednici i socijalna psihijatrija

- pokazati znanja o organizaciji psihijatrijske službe u zajednici, uključujući vanbolničke i bolničke oblike liječenja, savremene strategije reforme mentalnog zdravlja (3)
- pokazati poznavanje socijalnih faktora koji utječu na nastanak ili pojavu bolesti, uticaj bolesti na socijalno funkcioniranje i kvalitetu života. Uključuje koncepte socijalnog funkcioniranja, kvalitete života i oporavaka (3)
- poznavati načela multidisciplinarnе saradnje u zaštite za mentalno zdravlje, timskom radu, ulozi

psihijatra, psihologa, socijalnih radnika, radnih terapeuta, medicinskih sestara i drugih stručnjaka (3)

- pokazati znanja o teorijskim principima mentalnog zdravlja u zajednici i socijalne psihijatrije (3)
- savladati i pokazati vještine osnovnog psihološkog pristupa prema osobama s psihotičnim poremećajem koje su u vanbolničkoj zaštiti (3)
- prepoznati protektivne i faktore rizika za nastanak i ishod psihičke bolesti (3)
- osposobiti se za planiranje liječenja, case management, rehabilitacijski plan, metode rehabilitacije (3)
- poznavati psihoedukaciju i razviti vještine edukacije o bolesti: uključuje upoznavanje sa simptomima bolesti i načinima liječenja, odnos prema bolesti, rad na motivaciji, razumijevanje bolesti na psiho- bio- socijalnoj osnovi uključuje razumijevanje doprinosa ličnosti, socijalnih i bioloških faktora, uključuje koncepciju osnaživanja pozicije pacijenta, trening socijalnih vještina, uključuje program prepoznavanja ranih znakova bolesti i postupak sprječavanja relapsa (3)
- poznavati vještine u podučavanju socijalnih vještina: uključuje bihevioralnu tehniku učenja vještina potrebnih za svakodnevni život: brigu o sebi, komunikacijske vještine, rješavanje problema, konflikta, planiranje aktivnosti, vještine potrebne za odmor i rekreaciju, funkcioniranje u ulogama (porodica, partnerski odnosi, posao, školovanje, rad) i drugo (3)
- upoznati se s terapijskim faktorima sredine: terapijska zajednica, milje terapija u bolničkoj i vanbolničkoj sredini, kao i u dnevnoj bolnici (3)
- upoznati se s načelima saradnje u zaštiti za mentalno zdravlje između različitih službi koje sudjeluju u liječenju i rehabilitaciji, kao što su socijalna zaštita, zavodi za zapošljavanje, nevladine organizacije (3)
- prepoznati ulogu korisnika usluga (pacijenata i članova njihovih porodica) u planiranju i liječenju osoba s mentalnim poremećajem (3)
- prepoznati epidemiološke, gospodarske i socijalne posebnosti populacije za koju se zaštita pruža u zajednici (2)
- poznavati legislativu na području mentalnog zdravlja (3)
- upoznati se s programima borbe protiv stigme (2)
- prepoznavati negativne posljedice stresa, sagorijevanja, mobing (3)
- prepoznati značaj uspostavljanja saradnje s pacijentom (3)
- pokazati sposobnost za rad na motivaciji, kreiranje terapijske sredine, stvaranje partnerskog odnosa s pacijentom (3)
- pokazati poznavanje socijalnih faktora koji utječu na nastanak ili pojavu bolesti, uticaj bolesti na socijalno funkcioniranje i kvalitetu života. Uključuje koncepte socijalnog funkcioniranja, kvalitete života i oporavaka (3)
- prepoznati uticaj spola i kulturnih specifičnosti na nastanak i liječenje psihičkih poremećaja (3)
- pokazati znanja iz teorije stresa i vulnerabilnosti, uključuje teorije stresa i uticaj stresa na nastanak psihičke bolesti, sagorijevanje i mobing, strategije prevencije, sučeljavanja i smanjivanja

negativnih posljedica stresa (3)

- pokazati sposobnost za procjenu deficita i sposobnosti, planiranje rehabilitacije u sklopu s potrebama pacijenta, uključuje strogo individualizirani plan liječenja (3)
- upoznati osnovne principe rada u zajednici s osobama s dijagnozama psihotičnog poremećaja (3)
- procijeniti i izraditi terapijski plan, evaluaciju plana i otpust (3)
- poznavati osnove i načela rada koordinatora programa (case management) (3)
- pokazati sposobnost za rad u multidisciplinarnom timu (3)
- poznavati vještine u podučavanju socijalnih vještina: uključuje bihevioralnu tehniku učenja vještina potrebnih za svakodnevni život: brigu o sebi, komunikacijske vještine, rješavanje problema, konflikta, planiranje aktivnosti, vještine potrebne za odmor i rekreaciju, funkcioniranje u ulogama (porodica, partnerski odnosi, posao, školovanje, rad) i drugo (3)
- poznavati teoriju i praksu terapijske zajednice u različitim terapijskim sredinama (3)
- upoznati se s programima osnaživanja pozicije pacijenta i udrugama korisnika (3)
- upoznati se s metodama aktiviranja pacijenata u vlastitom liječenju, stvaranje partnerstva u liječenju, poticanje razvoja i rada grupa samopomoći, organizacija korisnika usluga (pacijenata) i drugih nevladinih organizacija koji sudjeluju u zaštiti mentalnog zdravlja (3)
- upoznati se s radnom rehabilitacijom i zapošljavanjem (2)
- procijeniti radnu sposobnost: uključuje procjenu uticaja bolesti na radnu sposobnost, korištenje ocjenskih ljestvica, saradnju s multidisciplinarnim timom, posebno s radnim terapeutima i socijalnim radnicima (3)
- upoznati se s radom s porodicu: uključuje savjetovanje, edukaciju porodice i porodične intervencije. Prepoznavanje hiperprotektivnog i pretjerano kritičnog ponašanja povezanog s rizikom recidiva bolesti, uključuje genetsko savjetovanje (3)
- upoznati se s istraživanjima iz područja socijalne psihijatrije, uključuje epidemiologiju, efikasnost primijenjenih metoda, mjerenje ishoda liječenja i zadovoljstva liječenjem (3)
- pokazati prepoznavanje uticaja stigme i samostigmatizacije na život pacijenta (3)
- upoznati se s ostalim mogućnostima pružanja usluga liječenja i zaštite u zajednici npr. liječenje u kući pacijenta, uključuje rad mobilnih timova koji provode procjenu i liječenje na terenu (3)
- upoznati se s ustanovama za smještaj, smještaj u drugu porodicu, pomoć u vlastitoj kući (3)
- odrediti indikacije za smještaj (3)
- odrediti indikaciju za program rehabilitacije i specifične metode rehabilitacije (3)
- poznavati osnove transkulturalne psihijatrije (1)

Forenzička psihijatrija

- poznavati teorijske osnove forenzičke psihijatrije (3)
- poznavati povezanost psihijatrije i zakona (3)
- pokazati znanja o ljudskim pravima i slobodama psihijatrijskih pacijenata (3)

- poznavanje relevantnih propisa u oblasti zaštite osoba s duševnim smetnjama (3)
- poznavati forenzičku psihopatologiju (3)
- upoznati se s forenzičkom psihologijom (1)
- poznavati osnove interdisciplinarnosti u forenzičkoj psihijatriji (2)
- poznavati osnove dokumentacije u forenzičkoj psihijatriji (3)
- upoznati se s evaluacijom kvalitete rada u forenzičkoj psihijatriji (2)
- pokazati znanja o općim principima psihijatrijskog vještačenja (2)
- upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području krivičnog prava (2)
- upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području građanskog prava (2)
- upoznati se s psihijatrijskim vještačenjima na području hospitalizacijskog prava (2)
- upoznati se s forenzičkom psihijatrijom dječje i adolescentne dobi (2)
- upoznati osnove terapije u forenzičkoj psihijatriji (2)
- upoznati procjenu rizika u forenzičkoj psihijatriji (3)
- razmotriti etička pitanja u forenzičkoj psihijatriji (3)
- upoznati se s istraživanjima u forenzičkoj psihijatriji (1)
- razmotriti forenzičku psihijatriju u internacionalnim i supranacionalnim okvirima (1)
- upoznati mogućnosti slikovnih prikaza mozga i neurokognitivne procjene u postupcima vještačenja (2)

Dječja i adolescentna psihijatrija

- pokazati znanja o psihičkom razvoju u razdoblju dojenaštva, djetinjstva i adolescencije (3)
- pokazati osnovna znanja i vještine u procjenjivanju psihičkog razvoja (3)
- upoznati se s psihopatologijom i dijagnostikom u ambulantnom, odnosno vanbolničkom tretmanu u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji (3)
- razviti vještinu psihijatrijskog pregleda i vođenja intervjua s djecom različite hronološke dobi (predškolsko dijete, školsko dijete) i adolescentima (3)
- upoznati osnove indikacije i liječenja (3)
- pokazati planiranje terapijskih postupaka, ovisno o dijagnozi i individualnim potrebama djeteta i adolescenta te prilagođeno mogućnostima porodici (3)
- pokazati osnovna znanja i vještine u primjeni terapijskih postupaka (2)
- pokazati znanja iz psihodinamske teorije (nesvjesno, mehanizmi odbrane, prenos, protuprenos, otpori i njihove specifičnosti) te osnove kognitivno bihevioralnog pristupa (teorije učenja, modifikacije ponašanja) i osnove teorije sistema bitne za pristup u porodičnoj terapiji (3)
- poznavati specifičnosti u korištenju psihofarmaka u dječjoj i adolescentnoj dobi (3)
- poznavati specifičnosti psihofarmakološkog pristupa i njegovom kombiniranju s psihoterapijskim intervencijama (3)
- pokazati sposobnost za timski rad s psiholozima, defektolozima, socijalnim radnicima, srednjim

- medicinskim osobljem te liječnicima drugih struka u dijelu koji se odnosi na liaison psihijatriju (3)
- prepoznavati poremećaje u dječjoj i adolescentnoj dobi, uključujući rane znake psihotičnog poremećaja (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja psihopatologije i indikaciju za liječenje kod psihijatra za dječju i adolescentnu dob (3)
- poznavati načela dijagnostičko indikacijskog postupka uz opservaciju psihoterapijskog intervjua i samostalni rad (3)
- znati opisati kliničku sliku najčešćih poremećaja u dječjoj i adolescentnoj dobi (3)
- znati koristiti konsultacije tokom opservacija i samostalnog rada (2)
- poznavati osnove tehnika na transferu osnovane individualne psihoterapije djeteta i adolescenta (2)
- poznavati tehniku psihoterapijskih konsultacija s parom roditelj-dijete (2)
- poznavati osnove porodične terapije putem opservacije psihoterapijskog procesa (2)
- poznavati tehniku psihoanalitičke psihodrame putem opservacija i učestvovanja u terapijskom timu (2)
- procijeniti i indicirati terapiju (3)
- pokazati teorijske osnove terapijskih tehnika (individualne dinamičke psihoterapije, kognitivno bihevioralne terapije, porodične terapije, grupne terapije i psihoanalitičke psihodrame) (3)
- poznavati specifičnosti primjene psihofarmaka u dječjoj i adolescentnoj dobi i znati ih primijeniti (3)
- poznavati mogućnosti prevencija psihičkih poremećaja u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji (2)
- voditi psihoterapijski intervju s djetetom ili adolescentom (3)
- voditi psihoterapijski intervju s roditeljem (3)
- voditi savjetovanje s roditeljem (3)

Javno zdravstvo, organizacija i upravljanje zdravstvenim sistemom na području mentalnog zdravlja

- poznavati istoriju i osnovna načela psihijatrijske epidemiologije (3)
- poznavati sadržaj i načine vođenja medicinske dokumentacije i evidencija i elektronskih sistema koji to podržavaju (2)
- upoznati se s načelima provođenja javnozdravstvenih programa u smislu prevencije i promocije mentalnog zdravlja (2)
- poznavati organizaciju i upravljanje zdravstvenim sistemom na području mentalnog zdravlja (3)

Psihogerijatrija

- poznavati normalne i patološke psihičke promjene tokom starenja čovjeka (3)
- poznavati etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i dijagnostičke kriterije organskih duševnih poremećaja (3)
- poznavati etiologiju, patogenezu, kliničku sliku i osnovne principe liječenja različitih tipova

	<p>demencija (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati osnovne dijagnostičke principe neuroslikovnih metoda koje se koriste u dijagnostici ovih poremećaja (2) – poznavati principe farmakološkog liječenja u starijoj životnoj dobi (prilagođavanje doze lijekova, interakcije psihijatrijskih i drugih lijekova) (3) – poznavati vještine komuniciranja i savjetovanja članova porodice (3)
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Za kliničku psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova u kojoj se provodi program kliničke psihijatrije treba imati sljedeće službe: hitni psihijatrijski prijem, akutno liječenje i nastavak liječenja nakon akutne faze i dnevnu bolnicu, te raspolaže ili ima laku dostupnost biologijskim metodama dijagnostike liječenja psihičkih poremećaja kao što su, naprimjer, slikovni prikaz mozga, laboratorij za farmakogenetiku, praćenje koncentracije psihofarmaka, kvantitativni EEG, psihofarmakološki postupci, elektrokonvulzivna terapija, transkranijalna magnetna stimulacija, biofeedback i slično. 2. Za bolesti ovisnosti: uz opće uvjete, ustanova mora imati službu za liječenje alkoholizma i ostalih ovisnosti, što uključuje sljedeće službe: hitni prijem, akutno liječenje i nastavak liječenja nakon akutne faze, dnevne bolnice za alkoholizam i ovisnosti, klubove za liječenje alkoholizma ili ovisnika i/ili superviziju nad klubovima ovisnika. 3. Za psihoterapiju: uz opće uvjete, za provođenje programa iz psihoterapije ustanova mora zadovoljavati sljedeće uvjete: ima polikliničku, dnevnu bolnicu i/ili bolničku službu za psihoterapiju u kojoj se provode individualne, grupne, porodične i partnerske psihoterapije od psihijatarata i drugih stručnjaka koji imaju adekvatnu edukaciju za provođenje psihoterapije. Mentori mogu biti edukatori, psihijatri s diplomom o završenoj edukaciji iz psihoterapijske škole. 4. Konsultacijska i saradna („liaison“) psihijatrija i psihosomatska medicina obavlja se u ustanovi koja, pored osnovnih uvjeta, mora imati najmanje tri od sljedećih djelatnosti: interna medicina, hirurgija, neurologija, ginekologija i opstetricija, pedijatrija, onkologija. Ustanova mora imati konsultacijsku službu i istovremeno aktivni program ili službu za saradnu („liaison“) psihijatriju s najmanje dvije od navedenih djelatnosti. 5. Za neurologiju: provodi se u ustanovama koje zadovoljavaju opće uvjete za ustanove propisane pravilnikom. 6. Za internu medicinu: provodi se u ustanovama koje zadovoljavaju opće uvjete za ustanove propisane pravilnikom. 7. Za mentalno zdravlje u zajednici i socijalnu psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova mora imati razvijenu službu za bolničku i vanbolničku rehabilitaciju u kojoj se provode psihosocijalne metode navedene u programu specijalizacije, multidisciplinarni tim koji provodi metode liječenja i saraduje s drugim institucijama te organizacijske sredine liječenja koje uključuju dnevnu bolnicu, i

	<p>polikliničku službu. Najmanje 3 mjeseca programa mora se provoditi u centrima za mentalno zdravlje u zajednici.</p> <p>8. Za forenzičku psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova mora imati odjel za forenzičku psihijatriju liječenje, te na forenzičkom odjelu najmanje jednog specijalista psihijatrije s užom specijalizacijom iz forenzičke psihijatrije, multidisciplinarni tim koji uključuje psihologa, socijalnog radnika i radnog terapeuta. Ustanova mora imati multidisciplinarni pristup, primjenu bioloških, psiholoških i psihoterapijskih postupaka primjeren broj forenzičkih slučajeva u sva tri forenzička područja (krivično, građansko, hospitalizacijsko) i teorijsko-praktični program edukacije iz forenzičke psihijatrije.</p> <p>9. Za dječju i adolescentnu psihijatriju: uz opće uvjete, ustanova u kojoj se provodi program specijalizacije mora imati odjel ili službu za dječju i adolescentnu psihijatriju.</p> <p>10. Javno zdravstvo, organizaciju i upravljanje zdravstvenim sistemom na području mentalnog zdravlja: obavlja se u Zavodu za javno zdravstvo FBiH.</p> <p>11. Za psihogerijatriju: uz opće uvjete, ustanova u kojoj se provodi program specijalizacije mora imati službu za psihogerijatrijske pacijente koja uključuje odjel/dnevnu bolnicu ili strukturirani program za psihogerijatrijske pacijente</p>
--	--

PULMOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Pulmologija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista pulmologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
	Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	½	Bolnički odjel transfuziologije
	Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel alergologije

	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel farmakologije i toksikologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Pulmologija	32 ½	
	1. pulmološki odjel	11 ½	Bolnički odjel pulmologije
	2. odjel za intenzivnu pulmološku zaštitu	2	Bolnički odjel pulmologije/intenzivna zaštita
	3. torakalna hirurgija	1	Bolnički odjel torakalne hirurgije
	4. poliklinički rad:		
	4.1 opća pulmološka ambulanta	1	Opća pulmološka ambulanta
	4.2 alergološka ambulanta	1	Alergološka ambulanta
	4.3 ambulanta za astmu i KOPB	1	Ambulanta za astmu i KOPB
	4.4. ambulanta za tumore pluća	1	Ambulanta za tumore pluća
	4.5 ambulanta za bolesti plućnog intersticija	1	Ambulanta za bolesti plućnog intersticija
	4.6 ambulanta za upalne bolesti pluća	1	Ambulanta za upalne bolesti pluća
	4.7 ambulanta za plućnu hipertenziju	1	Ambulanta za plućnu hipertenziju
	4.8 hitna ambulanta (4 dežurstva mjesečno)		Hitna ambulanta
	5. klinički laboratorij za funkcionalnu dijagnostiku kardiorespiratornog sistema	4	Laboratorij za funkcionalnu dijagnostiku kardiorespiratornog sistema
	6. torakalna radiologija	2	Bolnički odjel radiologije
	7. endoskopija u pulmologiji	3	Bolnički odjel pulmologije sa endoskopijom
	8. mikrobiološka laboratorijska dijagnostika	1	Mikrobioloski laboratorij
	9. citološka i histopatološka dijagnostika	1	Bolnički odjel patologije sa citologijom
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p>		

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant pulmologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant pulmologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efikasnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)

- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom prvog dijela programa specijalizacije specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biohemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2):
 - zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1),
 - ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1)
 - srce u bolestima drugih organskih sistema, nekardijalni hirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1)
 - traume srca i velikih krvnih žila (1)

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i

hepatologiji: biohemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski markeri, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre (2)

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

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2)

Pulmologija:

- obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnog intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti,

profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biohemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (3):
 - akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i hronični tubulointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sistema (3),
 - vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumori mokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2)

Hematologija:

- obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sistema – hronične mijeloproliferativne bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferativne bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2)

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2)

Alergologija i klinička imunologija:

- obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)

- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije (2)

Reumatologija:

- obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sistemni eritemski lupus, sistemna skleroza, Sjogrenom sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križbolja i vratbolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

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

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove liječenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)
- iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s

kliničkim pokusima (2)

- iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

- poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrole takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

Infektologija:

- obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, interpretacija nalaza i liječenje zaraznih bolesti, te upoznavanje osnovne laboratorijske pretrage u infektologiji (2)

b) Pulmologija

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

1. zbrinuti respiratorno ugroženog bolesnika u hitnoj ambulanti (3)
2. zbrinuti respiratorno ugroženog bolesnika u jedinici intenzivne medicine, te započeti intenzivno liječenje koje se nastavlja u saradnji sa supspecijalistom intenzivistom (3)
3. dati liječničko mišljenje o epidemiologiji, etiologiji, dijagnozi, patologiji i liječenju respiratornih bolesti (3)
4. mora poznavati i primjenjivati principe primarne i sekundarne prevencije plućnih bolesti (3)
5. poznavati osnove timskog rada u pulmologiji (3)
6. poznavati osnovne modalitete rada u drugim specijalnostima relevantnim za pulmologiju: hirurgiji, mikrobiologiji, patologiji, radiologiji (itd.) (3)
7. dati konzilijarno mišljenje o dijagnostici, liječenju i prevenciji bolesti koje se liječe kod drugih specijalnosti a mogu zahvaćati pluća (3)
8. analizirati vrijednosti i kliničko značenje modernih dijagnostičkih metoda (3)
9. predložiti mjere racionalne upotrebe antimikrobnih lijekova (3)
10. sudjelovati u programima specijalizacije iz pulmologije, te u edukaciji ostalih stručnjaka iz područja pulmoloških bolesti (3)
11. sudjelovati u istraživanjima i razvoju iz područja pulmologije (3)

Popis specifičnih kompetencija koje se stiču specijalizacijom iz pulmologije:

Program specijalizacije iz pulmologije čini niz različitih polja znanja i vještina, nabrojanih u nastavku.

Građa i funkcija respiratornog sistema:

Po završetku specijalizacije specijalista pulmologije mora znati:

- Anatomija i razvojne anomalije pluća i dišnih puteva (3)
- Fiziologija disanja (3)
- Patološki oblici disanja (3)
- Patofiziološki mehanizmi zaduhe i kašlja (3)
- Obrambeni mehanizmi respiratornog sistema (3)

Klinički pregled pulmološkog bolesnika:

- Anamneza u pulmološkog bolesnika (3)
- Tipični i atipični simptomi respiratornih bolesti (3)
- Simptomi pratećih bolesti (3)
- Opći status pulmološkog bolesnika (3)
- Pregled prsnog koša (3)
- Pregled pluća (3)
- Pregled srca (3)
- Pregled trbuha i udova (3)

1. Bolesti dišnih puteva

Po završetku specijalizacije specijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i hroničnih bolesti dišnog sistema:

- Opstruktivne bolesti pluća, što uključuje astmu, bronhitis, emfizem, bronhiektazije i cističnu fibrozu (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti akutnu respiratornu insuficijenciju (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti hroničnu respiratornu insuficijenciju (3)
- Mora znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s bolestima dišnih puteva (2)
- Mora biti osposobljen za izbor lijekova u liječenju navedenih bolesti (3)
- Mora poznavati vježbe potrebne pri rehabilitaciji bolesnika s bolestima dišnog sistema (2)
- Mora biti osposobljen za odabir i interpretaciju sljedećih dijagnostičkih mjerenja: spirometrija, salbutamol test, metakolinski test, CO difuzija, pletizmografija, 6-minutni test hodanja, „Shuttle walk“ test, plinska analiza arterijske krvi (3)

2. Torakalni tumori

Po završetku specijalizacije specijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima malignih bolesti pluća, pleure i medijastinuma, bilo primarnim ili metastatskim:

- Mora poznavati patofiziologiju i različitosti u terapijskom pristupu primarnim karcinomima pluća (mikrocelularni karcinom, adenokarcinom, planocelularni karcinom, karcinom velikih stanica) (3)

- Mora poznavati osnove hirurgskog liječenja malignih bolesti pluća (3)
- Mora znati liječenje hemoterapijom malignih bolesti pluća (3)
- Mora poznavati osnove liječenja radioterapijom malignih bolesti pluća (3)
- Mora poznavati osnove patohistologije ostalih malignoma koji se mogu manifestirati metastatskim promjenama u plurima, pleuri i medijastinumu (2)
- Mora znati prepoznati poremećaje i odabrati dijagnostičke postupke kod bolesnika s tumorima medijastinuma (3)
- Mora znati interpretirati nalaze: RTG toraksa, CT, PET-CT, MR, biopsije pluća, citološki nalaz punkcije limfnog čvora i/ili tumorske tvorevine (3)
- Mora biti osposobljen za izvođenje biopsije pleure (slijepe i ciljane pod UZV kontrolom) (2)
- Mora znati prepoznati psihosocijalne poremećaje u bolesnika s malignim bolestima (2)

3. Respiratorne infekcije

Po završetku specijalizacije specijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima akutnih i hroničnih respiratornih infekcija:

- Mora poznavati u svim detaljima fiziologiju i patofiziologiju respiratornog sistema (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije respiratornih infekcija (3)
- Mora znati procijeniti težinu vanbolničke pneumonije i donijeti odluku o mjestu liječenja kao i izboru antibiotika (3)
- Mora znati različite terapijske algoritme u liječenju nozokomijalnih upala pluća te upala u imunokompromitiranih osoba (3)
- Mora znati izabrati odgovarajuće dijagnostičko sredstvo kod sumnje na parazitaru ili gljivičnu bolest pluća te izabrati odgovarajući pristup liječenju (3)
- Mora znati kako pristupiti bolesniku s razvijenim komplikacijama upalnih bolesti pluća (empijem, pleuralni izljev) (3)

4. Tuberkuloza i mikobakterioze

Po završetku specijalizacije specijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima tuberkuloze (plućne i vanplućne) kao i ostalim mikobakteriozama:

- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije plućne i vanplućne tuberkuloze (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i izbor terapije multi-rezistentnih sojeva *M. tuberculosis* (3)
- Mora poznavati različite kliničke sindrome vezane uz infekcije ostalim mikobakterijama kao i kriterije za postavljanje dijagnoze i liječenje (3)
- Mora biti osposobljen za saradnju s mikrobiologom, epidemiologom i liječnicima ostalih specijalnosti u liječenju van-plućne tuberkuloze i mikobakterioza (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnosticiranje i liječenje komplikacija plućne i vanplućne tuberkuloze (3)
- Mora znati pravilno interpretirati dijagnostičke postupke za dijagnozu plućne i vanplućne

tuberkuloze (mikrobiološke, laboratorijske, radiološke) (3)

5. Plućne vaskularne bolesti

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima vaskularnih poremećaja u pulmologiji:

- Mora poznavati u svim detaljima fiziologiju i patofiziologiju dišnog sistema, te plućne cirkulacije (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika s plućnom embolijom (3)
- Mora poznavati dijagnostičke postupke i diferencijalnu dijagnostiku plućne arterijske hipertenzije (3)
- Mora poznavati dijagnostičke postupke i diferencijalnu dijagnostiku ostalih oblika plućne hipertenzije (3)
- Mora biti sposoban liječiti bolesnika s plućnom hipertenzijom (3)
- Mora poznavati metode dijagnostike, liječenja i prognozu plućne arterijske hipertenzije (3)
- Mora biti osposobljen za interpretaciju nalaza UZV srca te izvođenje te interpretaciju testova kateterizacije desnog srca (3)
- Mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje različitih bolesti koje uzrokuju difuznu plućnu hemoragiju (3) Mora poznavati razne imunološke bolesti koje uzrokuju vaskulitise (3)
- Mora biti sposoban postaviti indikaciju i učiniti pretransplantacijsku obradu (3)
- Mora znati pratiti bolesnika nakon transplantacije pluća (2)

6. Profesionalne bolesti i bolesti uzrokovane okolišem

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s profesionalno uzrokovanim bolestima dišnog sistema:

- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i izbor terapijskog pristupa u liječenju bolesnika s profesionalnom astmom (3)
- Mora znati procijeniti radnu sposobnost bolesnika s profesionalnom astmom (2)
- Mora poznavati metode dijagnostike i liječenja različitih bolesti povezanih s izloženošću azbestu (3)
- Mora poznavati metode dijagnostike i liječenja različitih bolesti uzrokovanih izloženošću prašini kamena, ugljena i toksičnim plinovima (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnike nakon izloženosti dimu i vatri (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti hipersenzitivni pneumonitis (3)
- Mora znati fiziologiju i patofiziologiju bolesti vezanih za visinu kao i bolesti vezanih za ronjenje (3)
- Mora biti osposobljen za prepoznavanje bolesti vezanih za izloženost duhanskom dimu te educiranje bolesnika o korisnosti prestanka pušenja i mogućnostima različitih oblika psiho- i farmakoterapije (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bolesnika nakon inhalacije para različitih otapala (3)

7. Difuzne parenhimske (intersticijske) bolesti pluća

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima intersticijske bolesti pluća:

- Mora poznavati slikovne metode (RTG, CT) i njihovo značenje u dijagnostici intersticijskih bolesti pluća (3)
- Mora znati učiniti lavažu tokom bronhoskopije te interpretirati nalaz bronhoalveolarnog lavata (3)
- Mora znati učiniti biopsiju pluća tokom ronhoskopije te interpretirati nalaz (3)
- Mora znati interpretirati nalaz otvorene biopsije pluća (3)
- Mora poznavati mjesto različitih funkcionalnih testova u dijagnostici intersticijskih bolesti pluća (3)
- Mora biti osposobljen za prepoznavanje, dijagnostiku i liječenje sarkoidoze (3)
- Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i liječiti bronhiolitis obliterans organizirajuću pneumoniju (BOOP) (3)
- Mora biti sposoban uputiti bolesnika na ciljane i diferentne dijagnostičke postupke kod sumnje na neku od rijetkih intersticijskih plućnih bolesti (3)
- Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i liječiti neku od rijetkih intersticijskih bolesti pluća (3)

8. Jatrogene bolesti i akutne ozljede

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima sa svim oblicima jatrogenih bolesti dišnog sistema:

- Mora poznavati najvažnije lijekove koji mogu izazvati oštećenje pluća kao i dijagnostiku i terapiju isti (3)
- Mora biti sposoban prepoznati komplikacije različitih invazivnih postupaka (3)
- Mora poznavati različite komplikacije onkološkog liječenja (zračenje i hemoterapija) (3)
- Mora biti upoznat s toksinima koji mogu izazvati akutnu inhalacijsku ozljedu pluća te terapijske izbore u zbrinjavanju bolesnika (3)
- Mora biti sposoban prepoznati ozljede mišićnog i koštanog sistema kao i akutne ozljede pleure i/ili plućnog parenhima te bolesnika primarno zbrinuti i uputiti specijalistima drugih područja radi daljnjeg liječenja (3)

9. Respiratorno zatajenje

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen pružiti prepoznati i pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s akutnim ili hroničnim respiratornim zatajenjem:

- Mora poznavati sastav i patofiziologiju, dijagnostiku i terapiju akutne respiratorne insuficijencije (3)
- Mora poznavati posebnosti bolesnika s hroničnom respiratornom insuficijencijom, mogućnosti liječenja kao i mjesto oksigenoterapije (3)
- Mora biti upoznat s različitim neuromuskularnim bolestima i bolestima torakalnog zida koji uzrokuju respiratorno zatajenje (3)

- Mora prepoznati kliničke i radiološke znakove akutnog respiratornog sindroma, primarno zbrinuti bolesnika i uputiti ga u jedinicu intenzivnog liječenja (3)
- Mora znati interpretirati nalaz analize plinova arterijske krvi (3)

10. Bolesti pleure

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen prepoznati i liječiti široki spektar bolesti koje zahvaćaju pleuru:

- Mora poznavati metode dijagnostike uključujući pleurocentezu, biopsiju pleure, VATS (3)
- Mora biti sposoban učiniti zahvate pleurocenteze (3)
- Mora biti sposoban učiniti biopsiju pleure (2)
- Mora znati interpretirati nalaze biopsije pleure (3)
- Mora znati protumačiti rezultate bihemijskih, mikrobioloških i citoloških analiza pleuralnog izljeva (3)
- Mora biti sposoban interpretirati radiološke nalaze kao i nalaz ultrazvuka(3)
- Mora biti osposobljen za procjenu potrebe za hirurškim zahvatom u bolesnika s različitim bolestima pleure (3)
- Mora biti upoznat s različitim sistemskim bolestima koje mogu uzrokovati hemato-, hilo- ili pneumotoraks (3)

11. Bolesti torakalne stijenke i respiratornih mišića uključujući i dijafragmu

Po završetku specijalizacije specijalista pulmologije mora znati pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu bolesnicima s različitim bolestima torakalnog zida i respiratornih mišića:

- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i osnove liječenja različitih neuromuskularnih i muskuloskeletnih bolesti koje zahvaćaju torakalni zid i/ili respiratorne mišiće (3)
- Mora poznavati uticaj različitih deformiteta prsnog koša na respiratornu funkciju te poznavati mogućnosti liječenja i/ili rehabilitacije odnosno rehabilitacije tih bolesnika (3)
- Mora biti sposoban prepoznati i dijagnosticirati postojanje dijafragmalne hernije i njen uticaj na respiratornu funkciju (3)
- Mora biti upoznat s dijagnostikom i mogućnostima liječenja bolesnika s paralizom nervusa frenikusa (3)

12. Medijastinalne bolesti izuzev tumora

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti sposoban prepoznati i dijagnosticirati patološko zbivanje u medijastinumu:

- Mora poznavati anatomiju medijatinuma kao i moguće puteve širenja upale (3)
- Mora znati interpretirati radiološke nalaze i postaviti indikaciju za medijastinoskopiju (3)
- Mora poznavati načine pripreme i zaštite bolesnika prije, za vrijeme i nakon invazivnih zahvata, te metode liječenja (3)

- Mora znati postaviti indikaciju za hirurško zbrinjavanje raznih bolesti medijastinuma (3)

13. Pleuro-pulmonarne manifestacije sistemskih/ekstrapulmonalnih poremećaja

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen za prepoznavanje, dijagnostiku i liječenje pleuro-pulmonalnih manifestacija različitih, primarno ekstrapulmonalnih, poremećaja:

- Mora dobro poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i liječenje kolagenih vaskularnih bolesti (3)
- Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, kao i plućne manifestacije poremećaja rada srca (3)
- Mora biti sposoban procijeniti uticaj debljine na respiratornu funkciju, mogućnosti dijagnostike i liječenja navedenog poremećaja (3)
- Mora znati prepoznati sindrom hiperventilacije uzrokovan nekim drugim patološkim poremećajem u organizmu (npr. metabolička acidoza) (3)
- Mora biti upoznat s različitim bolestima gastrointestinalnog sistema koje se mogu manifestirati plućnom patologijom (3)
- Mora biti upoznat s različitim hematološkim bolestima koje imaju reperkusiju na dišni sistem (3)
- Mora biti upoznat s različitim sistemskim bolestima koje mogu imati komplikacije u respiratornom sistemu (3)

14. Genetski razvojni poremećaji

Nakon završene specijalizacije specijalista pulmologije mora biti sposoban zbrinuti bolesnika s različitim genetskim razvojnim poremećajima:

- Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja bolesti uzrokovane nedostatkom alpha-1 antitripsina (3)
- Mora biti sposoban zbrinuti bolesnika s cističnom fibrozom, poznavati posebnosti mikrobiološkog liječenja i rehabilitacijskih vježbi u navedenih bolesnika (3)
- Mora poznavati fiziologiju i patofiziologiju, te kliničke implikacije i mogućnost liječenja cilijarne diskinezije (3)
- Mora poznavati uticaj različitih malformacija na respiratornu funkciju, te poznavati mogućnosti liječenja tih bolesnika(3)

15. Respiratorne bolesti i trudnoća

Nakon završene specijalizacije specijalista pulmologije treba imati teorijsko znanje o uticaju različitih bolesti respiratornog sistema na trudnoću, kao i bolestima respiratornog sistema uzrokovanim trudnoćom:

- Mora poznavati posebnosti liječenja astme, tuberkuloze, sarkoidoze, cistične fibroze i restriktivnih plućnih bolesti u trudnica (3)
- Mora biti upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i pripremi bolesnice za trudnoću (3)
- Mora poznavati uticaj različitih specifičnih lijekova koji se koriste u liječenju bolesti respiratornog sistema na plod (3)

- Mora biti sposoban postaviti indikaciju za liječenje bolesti dišnog sistema u trudnica te procijeniti rizik za plod (3)
- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i liječenje bolesti uzrokovanih trudnoćom (3)

16. Alergijske bolesti

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje alergijskih bolesti respiratornog sistema:

- Mora biti sposoban akutno zbrinuti bolesnika s anafilaktičnom reakcijom (3)
- Mora razumijeti i znati interpretirati testove koji se primjenjuju u dijagnostici alergijskih bolesti (3)
- Mora biti dobro upoznat s različitim oblicima liječenja alergijskih bolesti uključujući i specifičnu imunoterapiju (3)
- Mora znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti alergijsku bronhopulmonalnu aspergilozu (3)

17. Eozinofilne bolesti

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora u cijelosti poznavati dijagnostičke i terapijske metode u bolesnika s eozinofilnim bolestima pluća:

- Mora poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja neasmatičnog eozinofilnog bronhitisa (3)
- Mora poznavati posebnosti kliničke slike i dijagnostike eozinofilne pneumonije i hipereozinofilnog sindroma (3)
- Mora biti sposoban prepoznati, dijagnosticirati i terapijski zbrinuti bolesnika s Chrug-Strausovim sindromom (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate bronhoprovoakacijskih testova, kožnih testova i imunoloških pretraga, pogotovo onih povezanih s alergijom dišnih puteva (3)

18. Poremećaji disanja povezani sa spavanjem

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti osposobljen za dijagnostiku i liječenje poremećaja povezanih sa spavanjem:

- Mora dobro poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i mogućnosti liječenja sindroma opstruktivne apneje u spavanju (3)
- Mora biti osposobljen prepoznati bolesnika s hipoventilacijom uslijed debljine, poznavati patofiziologiju poremećaja, dijagnostiku i mogućnosti liječenja (3)
- Mora biti upoznat s patofiziologijom centralnog apneja sindroma kao i dijagnostičkim metodama koje se koriste u diferencijalnoj dijagnozi (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tokom spavanja (polisomnografija) (3)
- Mora poznavati, prepoznati i liječiti komplikacije poremećaja disanja povezanih sa spavanjem (3)

19. Imunodeficientni poremećaji

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora poznavati posebnosti bolesnika s različitim oblicima imunodeficijencije:

- Mora biti upoznat s plućnim manifestacijama HIV bolesti (3)
- Mora poznavati specifične patogene zastupljene u bolesnika s različitim oblicima imunodeficijencije (kongenitalna, stečena, posttransplantacijska) (3)
- Mora biti upoznat s specifičnostima bolesnika čija je imunodeficijencija uzrokovana primjenom različitih lijekova (3)

20. Plućne bolesti djece

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti upoznat i sa određenim bolestima pluća koja se javljaju u djece:

- Mora biti upoznat sa patofiziologijom, dijagnostikom i liječenjem cistične fibroze (3)
- Mora biti upoznat s osnovama patofiziologije, liječenja i prognoze bolesnika s amiloidozom, plućnom alveolarnom proteinozom, limfangiolejomiomatozom i histiocitozom Langerhansovih stanica (3)
- Mora biti sposoban sarađivati s pedijatrijom u kasnijem praćenju i terapiji navedenih bolesnika (3)

21. Testovi plućne funkcije

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora u cjelosti poznavati različite dijagnostičke postupke:

- Mora znati izvesti i interpretirati plinsku analizu arterijske krvi (3)
- Mora znati interpretirati testove plućne funkcije s ocjenom mehanike disanja i izmjene plinova uključujući spirometriju, ocjenu protoka, plućne volumene (skupa s pletizmografijom), difuzijski kapacitet, distribuciju ventilacije, otpore u zračnim putevima i testove opterećenja (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tokom spavanja (polisomnografija) (3)
- Mora znati izvesti i interpretirati testove plućne funkcije u opterećenju (spiroergometrija, 6 minutni test hoda, Shuttle walk test) (3)

22. Ostali postupci

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene zahvate i dijagnostičke postupke:

- Mora znati interpretirati serološke pretrage važne u respiratornoj medicini (3)
- Mora znati interpretirati radiološke nalaze važne u pulmologiji (3)
- Mora znati analizirati vrijednosti CO i NO u izdahnutom zraku (3)
- Mora znati izvesti i očitati tuberkulinsko kožno testiranje i kožno testiranje na alergene (3) Mora znati izvesti torakocentezu (3)

- Mora znati izvesti ultrazvučni pregled pleure (2)
- Mora biti sposoban izvesti fleksibilnu bronhoskopiju, transbronhalnu biopsiju pluća, transbronhalnu iglenu aspiraciju te bronho-alveolarnu lavažu (3)
- Mora biti upoznat s metodom citološke aspiracijske punkcije limfnog čvora kao i interpretacijom citološkog nalaza (3)
- Mora biti dobro upoznat sa zahvatom zatvorene iglene biopsije pleure (3)
- Mora biti upoznat s metodama koje se koriste u pulmologiji: pleuroskopija, endobronhalni ultrazvuk, bronhografija, rigidna bronhoskopija, fluoroskopija i intervencijska bronhoskopija uključujući brahiterapiju, endobronhalnu terapiju, laser elektrokoagulacijsku terapiju, fotodinamičku terapiju i postavljanje endobronhalnih stentova.(3)
- Mora biti upoznat s načinom izvođenja kateterizacije desnog srca, a sposoban interpretirati nalaze navedene pretrage (3)
- Mora znati interpretirati tesove plućne funkcije s ocjenom mehanike disanja i izmjene plinova uključujući spirometriju, ocjenu protoka, plućne volumene (skupa s pletizmografijom), difuzijski kapacitet, distribuciju ventilacije, otpore u zračnim putevima i testove opterećenja (3)
- Mora biti sposoban interpretirati rezultate testova spavanja koji uključuju ocjenu apneje tokom spavanja (polisomnografija) (3)

23. Zahvati u saradnji s drugim strukama

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene zahvate i dijagnostičke postupke:

- Mora znati izvesti i interpretirati nalaz elektrokardiograma (3)
- Mora biti upoznat s tehnikom izvođenja ultrazvuka srca i biti sposoban interpretirati dobivene nalaze (3)
- Mora znati interpretirati različite mikrobiološke, citološke i histološke nalaze (3)
- Mora biti upoznat s izvođenjem ultrazvuka trbuha (e)
- Mora poznavati osnove o pretragama kao što su transezofagealni ultrazvuk i ezofagealni pH-monitoring te biti sposoban interpretirati dobivene nalaze (2)

24. Terapijski postupci i preventivne mjere

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti sposoban u cijelosti poznavati ili izvesti određene postupke kao i mjere prevencije bolesti:

- Mora u cijelosti poznavati indikacije i kontraindikacije za primjenu lijekova relevantnih u pulmologiji (3)
- Mora biti dobro upoznat s indikacijama, kontraindikacijama i nuspojavama hemoterapeutika važnih u pulmologiji (3)
- Mora poznavati osnove radioterapije (3)
- Mora biti upoznat s čitavim spektrom drugih anti-tumorskih lijekova važnih u liječenju karcinoma

pluća (3)

- Mora dobro poznavati indikacije i kontraindikacije za terapiju kisikom (3)
- Mora biti upoznat s tehnikama pružanja potpore disanju (invazivne/ne-invazivne/CPAP) kao i osnove liječenja u jedinici intenzivne zaštite (3)
- Mora u potpunosti vladati tehnikama kardiopulmonalne resuscitacije (3)
- Mora biti sposoban procijeniti operabilnost bolesnika s karcinomom pluća (3)
- Mora biti upoznat s osnovama imunoterapije (uključujući i hiposenzibilizaciju) i endobronhalne terapije (3)
- Mora biti upoznat s tehnikom izvođenja pleuralne drenaže i pleurodeze (3)
- Mora biti dobro upoznat s osnovnim postulatima palijativne zaštite i njege, osnovama plućne rehabilitacije i nutricionističkih preporuka za plućne bolesnike (3)
- Mora poznavati osnove terapije surfaktantom kao i principe genske terapije i terapije matičnim stanicama (3)
- Mora biti dobro upoznat sa strategijama prestanka pušenja (3)
- Mora dobro poznavati indikacije i kontraindikacije za cijepjenje pulmoloških bolesnika kao i ostale preventivne mjere (3)

25. Ostala relevantna područja

Nakon završetka specijalizacije specijalista pulmologije mora biti upoznat s radom ostalih specijalnosti važnih u sklopu brige za pulmološkog bolesnika dobro poznavati osnove komunikacije, etike, zdravstvenog prava i drugih relevantnih područja

- Mora poznati osnove epidemiologije i javnog zdravstva (2)
- Mora biti dobro upoznat s osnovnim načelima rada u torakalnoj hirurgiji kao i sa svim aspektima procjene operabilnosti, pripreme bolesnika za operativni zahvat i postoperativnu zaštitu uključujući i terapijske pristupe različitim komplikacijama zahvata. (3)
- Mora biti upoznat s osnovama psihologije/psihijatrije, psihološkim faktorima u nastanku respiratornih simptoma kao i psihološkim posljedicama hroničnih respiratornih bolesti (2)
- Mora poznavati osnove zdravstvene ekonomije u Evropi (1)

Praktične vještine s obaveznim brojem postupaka i razinom kompetencija

- analiza plinova u arterijskoj krvi: 500 (3)
- EKG: 500 (3)
- testovi plućne funkcije: 200 (3)
- bronhoprovokacijski testovi: 30 (3)
- polisomnografija: 25 (3)
- torakocenteza: 50 (3)
- postavljanje torakalnog drena: 20 (2)
- biopsija pleure: 20 (2)

	<ul style="list-style-type: none"> – fleksibilna bronhoskopija: 200 (3) – bronho-alveolarna lavaža: 50 (3) – transbronhalna biopsija pluća: 25 (3) – spiroergometrija: 25 (3) – RTG toraksa: 500 (2) – CT toraksa: 100 (2) – tuberkulinski test: 50 (3) – alergološko testiranje: 50 (3) – 6-minutni test hoda ili Shuttle walk test: 50 (3) – ultrazvuk pleure: 50 (2) – nuklearne pretrage: 50 (2) – medijastinaskopija: 10 (1) – torakohirurški zahvat: 20 (1) – pleurodeza: 20 (2) <p>Posebne obaveze specijalizanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> – aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i polikliničkoj pulmološkoj ambulanti – tokom boravka na odjelu torakalne hirurgije i anesteziologije savladati perioperacijsko vođenje i liječenje torakohirurških bolesnika, te izravno prisustvovati operativnim zahvatima.
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti: Ustanova mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada:</p> <ul style="list-style-type: none"> – potpuno opremljen pulmološki odjel s intenzivnom jedinicom od najmanje šest kreveta, opremljenih EKG i hemodinamskim monitoringom, te odgovarajući poliklinički dio i odjel za hitni prijem, – odgovarajući prostor opremljen neinvazivnom dijagnostičkom opremom (EKG, mjerenje plućne funkcije, analiza plinova arterijske krvi, spiroergometrija, transtorakalna ehokardiografija, RTG, CT, – odgovarajući prostor s invazivnom kardiološkom opremom: fleksibilna bronhoskopija, rigidna bronhoskopija, laboratorij za kateterizaciju srca, – ustanova u kojoj se može obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućem nivou kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 500 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje), – ustanova koja ima odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju, te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i pulmologije, – ustanova koja ima potpuno opremljene odjele torakalne hirurgije i anesteziologije, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usvršavanja, – ustanova koja ima mogućnost redovnih konsultacija sa specijalistima drugih medicinskih

specijalnosti.

REUMATOLOGIJA

Naziv specijalizacije	Reumatologija		
Naziv koji se stiže polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista reumatologije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički internistički program	22	
	Kardiologija	2 ¾	Bolnički odjel kardiologije
	Gastroenterologija	2 ¾	Bolnički odjel gastroenterologije
	Endokrinologija i dijabetologija	2 ½	Bolnički odjel endokrinologije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Nefrologija	2 ½	Bolnički odjel nefrologije
	Hematologija	2	Bolnički odjel hematologije
	Transfuziologija	½	Bolnički odjel transfuziologije
	Alergologija i klinička imunologija	1	Bolnički odjel alergologije i kliničke imunologije
	Reumatologija	2	Bolnički odjel reumatologije
	Intenzivna i hitna medicina	1 ½	Bolnički odjel intenzivnog liječenja
	Internistička onkologija	1	Bolnički odjel internističke onkologije
	Klinička farmakologija i toksikologija	½	Bolnički odjel kliničke farmakologije i toksikologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije
	Reumatologija	32 ½	
	Klinički i poliklinički reumatološki odjeli	24	Bolnički i poliklinički odjel reumatologije
	Klinički zavod/odjel za laboratorijsku dijagnostiku	1	Bolnički odjel lab. dijagnostike
	Radiologija i nuklearna medicina	1	Bolnički odjel radiologije i nuklearne medicine
	Ortopedija	1	Bolnički odjel ortopedije
	Fizikalna i rehabilitacijska medicina	3	Bolnički odjel fizikalne medicine
	Dermatologija	1	Bolnički odjel dermatologije
	Neurologija	1	Bolnički odjel neurologije

	Oftalmologija	½	Bolnički odjel oftalmologije
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p> <p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant reumatologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant reumatologije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3) – sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) 		

- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički internistički program

Završetkom zajedničkog internističkog programa specijalizant mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u sljedećim poglavljima:

Kardiologija:

- obraditi kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza (biohemijske, EKG, dugotrajni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR). Mora naučiti elektrokardiografiju u hitnim i elektivnim stanjima i testove opterećenja (2)

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

Gastroenterologija:

- obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji (laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti: biohemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcionalni testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre) (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeće poremećaje funkcije i bolesti crijeva (2)
- sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaje motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusnu bolest, tumore jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaje crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipe probavnog sistema, tumore tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sistema; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1)

Endokrinologija i dijabetologija:

- obrada bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma (mjerjenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostičke testove za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerjenje hormona testisa i ovarija, mjerjenje endogene sekrecije gušterače) (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti

hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaje diferencijacije spola; poremećaje multiplih endokrinih žlijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalaciju, bolesti paratireoidnih žlijezda (druge sindrome hipo i hiperkalcemije), osteoporozu (2)

Pulmologija:

- obrada bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini (slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biohemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća) procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: akutne upale pluća, hronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumore traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaje ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2)

Nefrologija:

- obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji (biohemijske, analize urina, citološke analize urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsiju bubrega) (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja (2):
 - akutno i hronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutne i hronične tubulointersticijske nefritise, toksične nefropatije infekcije mokraćnog sistema (3)
 - vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sistema; poremećaji inervacije mokraćnog sistema i urodinamike; tumori mokraćnog sistema i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima

Hematologija:

- obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biohemijske

hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage i radionuklidne pretrage (2)

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

Transfuziologija:

- preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; posttransfuzijske reakcije; zakonske propise i kontrolu transfuzijskog liječenja (2)

Klinička imunologija:

- obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2)
- procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunskog sistema imunodeficijencije, poremećaje sistema komplementa, alergijske i pseudoalergijske reakcije, autoimunost i autoimune bolesti; bolesti posredovane imunokompleksima (2)

Reumatologija:

- obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji (slikovne metode te laboratorijske metode – biohemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, antinuklearna protutijela, citološke metode pretraga) (2)
- klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na sljedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni hronični artritis, seronegativni spondilartritis, sistemni eritemski lupus, sistemnu sklerozu, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidozu, osteoartritis, križbolju i vratobolju, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2)

Intenzivna i hitna medicina:

- poznavanje bodovnih sistema za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija, osnovna načela mehaničke

ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2)

Internistička onkologija:

- obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2);
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biohemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopskepretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2)

Klinička farmakologija i toksikologija:

- poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrole takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2)

Infektologija:

- obrada bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, interpretacija nalaza i liječenje zaraznih bolesti, te upoznavanje osnovne laboratorijske pretrage u infektologiji (2)

b) Reumatologija

Završetkom specijalizacije specijalista reumatologije mora steći kompetencije iz sljedećih područja:

1. Osnovna medicinska znanja (anatomija, biohemija, biomehanika, psihologija, patofiziologija boli, stanična i molekularna biologija te genetika relevantna za reumatološke bolesti) (3)
2. Teorijsko poznavanje reumatskih bolesti navedenih u programu specijalizacije (teorijsko znanje reumatskih bolesti navedenih dalje u popisu – epidemiologija, etiologija, patogeneza, patologija, klinička obilježja, terapija i prognoza) (3)
3. Klinički kontakt s bolesnikom (anamneza i klinički pregled bolesnika s muskuloskeletnim poremećajem) (3)
4. Procjena aktivnosti multisistemske bolesti (potrebno znanje određenih kliničkih obilježja i funkcije zahvaćenih organa, npr. bubreg, oči, pluća ...) (3)
5. Postavljanje indikacije i interpretacija odgovarajućih laboratorijskih testova (potrebno znanje hematoloških, imunoloških, biohemijskih i histopatoloških promjena koje se prate u reumatskim bolestima) (3)
6. Razumijevanje uloge radioloških tehnika u dijagnostici reumatskim bolestima (postavljanje indikacije za određenu radiološku metodu i interpretacija nalaza – standardni rendgen, kompjuterizirana tomografija, magnetska rezonancija, radioizotopske pretrage) (2)
7. Razumijevanje uloge i primjene mjernih slikovnih tehnika u obradi reumatske bolesti (denzitometrija kostiju i ultrasonografija) (2)

8. Neurofiziološka obrada reumatske bolesti (2)
9. Specifičnosti reumatskih bolesti prema životnoj dobi (3)
10. Hitna stanja u reumatologiji s medicinskog aspekta i aspekta bolesnika (3)
11. Indikacije, mehanizam djelovanja i praćenje farmakoterapije lijekova koji se primjenjuje u reumatologiji (3)
12. Razumijevanje uloge drugih medicinskih stručnjaka u liječenju reumatskih bolesti (medicinskih sestara/medicinskih tehničara; razumijevanje okolinskih, socioloških i psiholoških uticaja bolesti na pojedinca, te rješavanje problema smanjene pokretnosti bolesnika; razumijevanje balneoterapije i njenih terapijskih mogućnosti) (3)
13. Razumijevanje uloge manipulativnih i imobilizacijskih tehnika (2)
14. Razumijevanje uloge timskog rada liječnika različitih specijalnosti (ortoped, anesteziolog, fizijatar) (3)
15. Shvaćanje važnosti edukacije bolesnika i osoblja u liječenju bolesnika sa reumatskim bolestima (3)
16. Razumijevanje socioekonomskih i zakonskih aspekata reumatskih bolesti (direktni kontakt sa socijalnim radnicima i ostalim grupama uključenim u rad s osobama s invaliditetom) (2)
17. Poznavanje upotrebe nekonvencionalne medicine u liječenju reumatskih bolesti (2)
18. Sticanje istraživačkog iskustva (učestvovanje u kliničkim istraživanjima, pretraživanje dostupne medicinske literature, te eventualno nadzor nad provođenjem istraživačkog projekta) (2)
19. Edukacijska uloga (sposobnost za podučavanje medicinskog i nemedicinskog osoblja na osnovu vlastitog iskustva ili stečenog učestvovanjem na specifičnoj nastavi) (3)

Na kraju specijalizacije specijalista reumatologije treba posjedovati znanja o sljedećim stanjima (3):

- muskuloskeletni bolni sindromi i vanzglobni reumatizam
- vertebralni i vertebrogeni sindromi (bol u vratu, križbolja, lumbosihijalgija)
- spinalna stenoza
- trzajna ozljeda
- bol u gornjim i donjim udovima, ramenom i zdjelničnom obroču
- algodistrofija
- bol u stijenci prsnog koša
- burzitis, entezitis, fasciitis
- fibromijalgija
- sindromi prenaprezanja
- Osteoartritis i srodna stanja
- osteoartritis velikih zglobova
- generalizirani osteoartritis
- DISH (difuzna idiopatska skeletna hiperostoza) i neuropatski zglobovi
- kristalinične artropatije (giht, CPPD, hidroksiapatitna artropatija)

- endokrine bolesi i hemoglobinopatije
- artropatije kod akromegalija artropatije kod bolesi štitnjače
- Reumatoidni artritis
- rani, progresivni i uznapredovali RA
- sistemske manifestacije (vaskulitis, afekcija unutrašnjih organa, oka, neurološke komplikacije, Feltyev sindrom) komplikacije RA (cervikalna mijelopatija, septički artritis, ruptura Bakerove ciste, amilodoza)
- Juvenilni hronični artritis
- klinička slika i liječenje
- Stillova bolest odraslih
- Spondiloartritis
- ankilozantni spondilitis
- psorijatični artritis
- enteropatske artropatije
- reaktivni artritis, Reiterova bolest
- nediferencirane spondiloartropatije
- Whippleova bolest
- Autoimune sistemske bolesi veziva
- sistemski eritemski lupus
- sistemska skleroza
- Sjögrenov sindrom
- sindromi preklapanja
- polimiozitis/dermatomiozitis
- vaskulitisi (poliarteritis nodoza, polimijalgija reumatika i temporalni arteritis, Wegenerova granulomatoza, ChurgStrauss sindrom, Takayasu arteritis, panikulitis, HenochSchonlein purpura, Kawasaki sindrom)
- antifosfolipidni sindrom
- Bolesti kosti osteoporoza osteomalacija
- artropatija bubrežnih bolesnika
- Pagetova bolest
- hipertrofična osteoartropatija
- osteonekroza (2)
- tumori kosti (2)
- nasljedne bolesi kolagena (2)
- koštana/zglobna displazija (2)
- Infekcija i artritis
- septički artritis, osteomijelitis

- lajmska bolest
- gljivične i parazitarne artropatije
- virusni artritis
- postinfekcijski artritis
- rijetke reumatske bolesti
- sarkoidoza
- Behcetova bolest
- eozinofilni fasciitis
- porodična mediteranska vrućica
- recidivirajući polihondritis
- artritis uz hipogamaglobulinemiju i druge imunodeficijencije

Za svaki od spomenutih entiteta specijalista reumatologije tokom specijalizacije treba steći znanja, vještine i stavove iz sljedećeg:

KLASIFIKACIJA REUMATSKIH BOLESTI (3)

BAZIČNA ZNANJA (3)

Poznavanje anatomije, biohemije, fiziologije, imunologije, biomehanike, patofiziologije boli, stanične i molekularne biologije, te genetike relevantne za reumatske bolesti

EPIDEMIOLOGIJA (3)

- prevalencija, incidencija, javnozdravstveno značenje pojedinog entiteta

ANAMNEZA (3)

- Specifičnosti anamneze reumatske bolesti uključuju:
- porodičnu anamnezu
- prepoznavanje toka bolesti/poremećaja, te uočavanje komplikacija bolesti i terapije
- procjena distribucije bolesti, te uočavanje općih i specifičnih ekstraskeletnih očitovanja karakterističnih za bolest
- procjena funkcionalnih i psihosocijalnih aspekata bolesti detaljna evaluacija prethodnih terapija s procjenom djelotvornosti i nuspojave
- evaluacija i interpretacija znakova i simptoma povezanih s upalnim i degenerativnim zbivanjima

PREGLED (3)

Specifičnosti kliničkog pregleda:

- opći pregled bolesnika s naglaskom na strukture i organske sisteme koji mogu biti zahvaćeni sistemskom reumatskom bolešću

- svi elementi kliničkog pregleda sistema za kretanje dokumentacija i ocjena progresije bolesti
- procjena patofiziološke osnove fizikalnih znakova
- ocjena boli, funkcionalnog statusa, opća ocjena bolesti, kvalitete života i artikularni indeksi (npr., ljestvice boli, HAQ, WOMAC, AIMS, DAS)
- poznavanje kliničke slike i stepena oštećenja organa koji mogu biti zahvaćeni reumatskom sistemskom bolesti.
- odlučivanje o daljnjoj obradi i liječenju te potreba konzultacije s drugim specijalnostima kada je to potrebno
- razmatranje specifičnosti pojedinih entiteta u odnosu na životnu dob i spol bolesnika, tok i tretman reumatskih bolesti u trudnoći

PLAN PRETRAGA za bolesnike koji imaju simptome i znakove muskuloskeletne bolesti (3)

INTERPRETACIJA NALAZA (3)

- Radioloških klasični RTG, CT, MRI, UZV pregled, radioizotopske tehnike (380 interpretacija perifernih zglobova i kralješnice)
- Striktno poznavanje indikacija za radiološku obradu. Razlikovanje dijagnostičke indikacije, indikacije za procjenu oštećenja, progresije ili djelotvornosti terapije. Poznavanje stepenovanja oštećenja standardnim metodama. Poznavanje prednosti i nedostataka metoda oslikavanja. U sklopu specijalizacije obavezno je učestvovanje na radiološkim sastancima.
- Poznavanje indikacija i interpretacija mjernih tehnika za određivanje gustoće kosti (denzitometrija).
- Poznavanje, indikacija i vrijednost neurofizioloških metoda u obradi reumatskih bolesti (elektromioneurografija, brzine provodljivosti, neuropatije, miopatije)
- Laboratorijskih hematološki, biohemijski, imunološki, bakteriološki, histopatološki

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA LIJEČENJE, PROGNOZA (3)

- plan liječenja, preporuka, propisivanje i primjena
- nefarmakološko liječenje
- farmakološko liječenje
- dijagnostička i terapijska intraartikularna intervencija
- prepoznavanje indikacija za operativno liječenje
- prognoza i prevencija ireverzibilnih promjena
- praćenje nuspojava
- Farmakološko liječenje:
 - Analgetici
 - Nesteroidni antireumatici
 - Glukokortikoidi u sistemnoj i lokalnoj primjeni

- Lijekovi koji mijenjaju tok bolesti DMARD (od eng. disease modifying antirheumatic drugs)
- Citostatici i imunomodulatori koji se upotrebljavaju u reumatologiji
- Biološki lijekovi
- Lijekovi koji se koriste upreventivno i liječenju osteoporoze
- Gastroprotektivi
- Psihotropni lijekovi – benzodiazepini, trankvilizatori i antidepresivi
- Gastroprotektivi – antacidi, H2 inhibitori, inhibitori protonske crpke
- Lijekovi za akutnu ataku gihta, alopurinol i urikozurici
- Miorelaksansi i lokalni anestetici. Nove terapije reumatskih bolesti

INSTRUMENTI PRAĆENJA BOLESNIKA (3)

- ocjena aktivnosti bolesti
- ocjena strukturnih promjena
- ocjena funkcionalne sposobnosti

POZNAVANJE ZDRAVSTVENO-EKONOMSKIH ASPEKATA (3)

- dijagnostike, liječenja, ishoda, direktnih i indirektnih troškova bolesti

HITNA MEDICINSKA STANJA U REUMATOLOGIJI (3)

Na kraju specijalizacije specijalista reumatologije treba posjedovati znanja (epidemiologija, etiologija, patogeneza, patologija, klinička slika, dijagnostika i liječenje), te definirati postupke u sljedećim bolestima i stanjima:

- akutni septični artritis i spondilitis
- cervikalna mijelopatija kod reumatoidne vratne kičme
- akutna klinička manifestacija autoimune bolesti
- aktivni sistemski eritemski lupus
- renalna kriza u sklerodermiji
- tromboze i embolije u sklopu antifosfolipidnog sindroma, (katastrofični APS)
- nagla supresija koštane srži tokom primjene diferentne terapije (DMARD)
- sindrom kaude ekvine i akutna lumboishijalgija
- akutni temporalni arteritis
- akutna vertebralna osteoporotična fraktura
- akutna ruptura Bakerove ciste s izljevom u potkoljenu
- akutno gastrointestinalno krvarenje izazvano nesteroidnim antireumaticima ili glukokortikoidima
- novonastala lezija perifernog živca ili krvne žile ili gangrena
- u bolesnika s reumatoidnim artritisom i/ili askulitisom
- akutni kristalinični sinovitis

- akutni kalcificirajući tendinitis ramena
- akutna kompresija živca medianusa u karpalnom kanalu
- stres fraktura
- akutni hemartros (hemofiličari)

LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA (3)

Po završetku specijalizacije specijalista reumatologije treba znati:

- indicirati i interpretirati rutinske hematološke, biohemijske i endokrinološke i mikrobiološke nalaze
- indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike testove za određivanje autoantitijela i drugih imunoloških testova
- indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze biohemijske, citološke i mikrobiološke analize punktata zglobova
- indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike interpretirati nalaze imunohematoloških ispitivanja autoimunih anemija, leukopenija i trombocitopenija
- indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze citološke i patohistološke analize punktata koštane srži i biopsije kosti
- indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze biopsija bubrega, kože, mišića i žlijezda slinovnica, arterija i perifernih živaca kod autoimunih bolesti
- interpretirati u sklopu kliničke slike nalaze biopsije jetre kod autoimunih bolesti indicirati i interpretirati u sklopu kliničke slike nalaz likvorske analize

RADIOLOGIJA I NUKLEARNA MEDICINA (2)

Po završetku specijalizacije specijalista reumatologije treba usvojiti kompetencije vezane uz oslikavanje koštanozglobnog sistema:

- indicirati i interpretirati konvencionalne radiograme indicirati i u sklopu kliničke slike analizirati CT, MR i UZV
- indicirati i interpretirati denzitometriju kosti
- indicirati i klinički interpretirati nalaz scintigrafije Tc DPD, galijem i markiranim granulocitima
- indiciati i interpretirati RTG srca i pluća
- indicirati i klinički analizirati nalaze CT i MR mozga, CT i MR torakalnih i abdominalnih organa, kontrastne pretrage probavnih organa
- indicirati i klinički interpretirati nalaze scintigrafije pluća
- indicirati i klinički interpretirati nalaze dopplera perifernih žila te DS, MSCT i MR angiografije

ORTOPEDIJA (2)

Po završetku specijalizacije specijalista reumatologije treba znati:

- planiranje ortopedskih zahvata u reumatskih bolesnika postoperativni tretman i komplikacije hirurških zahvata indikacije i komplikacije artroskopije

- indikacije za ortopedske zahvate u reumatologiji, očekivani rezultati i kontraindikacije uloga anesteziologije u liječenju boli

FIZIKALNA I REHABILITACIJSKA MEDICINA (3)

Po završetku specijalizacije specijalista reumatologije treba poznavati:

- fizijatrijski pristup bolesniku s muskuloskeletnom bolešću biopsihosocijalni model hronične bolesti
- uticaj reumatske bolesti na kvalitetu života
- indikacije i ishod fizikalne terapije/rehabilitacije
- važnost edukacije i kineziterapije u reumatologiji fizikalni modaliteti i njihov učinak
- indikacije za stacionarnu rehabilitaciju
- razumijevanje pojma sveobuhvatne zaštite i potreba osposobljavanja reumatološkog bolesnika te primjena nefarmakoloških metoda liječenja koje uključuju:
 - metode fizikalne terapije i rehabilitacijskih postupaka (kineziterapija, hidroterapija, balneoterapija, elektroterapija, termo/krioterapija, rehabilitacijske postupke i formiranje rehabilitacijskog tima)
 - poznavanje indikacija i vrsta ortoza za ekstremitete i kralješnicu koje se primjenjuju u rehabilitaciji
 - mobilnost bolesnika (kretanje, transfer, vožnja automobila, korištenje kolica, specijalna sjedala i prilagodbe prostora uloga pojedinih članova rehabilitacijskog tima (fizioterapeut, radni terapeut, klinički psiholog, ortotičar)

DERMATOLOGIJA

Po završetku specijalizacije specijalista reumatologije treba znati:

- dijagnosticirati i poznavati osnove liječenja psorijaze dijagnosticirati i liječiti nodozni eritem (3)
- dijagnosticirati kožne manifestacije alergija dijagnosticirati i liječiti urođeni i stečeni angioedem (3)

NEUROLOGIJA (2)

Po završetku specijalizacije specijalista reumatologije mora znati:

- razlikovati neurološke od reumatoloških simptoma i znakova
- postaviti dijagnostički i terapijski algoritam za neurološka očitovanja sistemskih autoimunih bolesti, u prvom redu sistemskog eritemskog lupusa, antifosfolipidnog sindroma, Behcetove bolesti
- indicirati i u sklopu kliničke slike interpretirati nalaze: EEG, EMNG, evociranih potencijala

OFTALMOLOGIJA

Po završetku specijalizacije specijalista reumatologije treba znati:

- indicirati oftalmološku obradu očnih očitovanja reumatskih bolesti (3)
- odrediti kliničko značenje specifičnih oftalmoloških dijagnostičkih i terapijskih postupaka u reumatskim bolestima (2)

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Specijalizacija se može provoditi u ustanovi u kojoj se odvija diplomatska i postdiplomska nastava, koja je istraživački centar, te ima mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redovne dnevne stručne sastanke i kliničke vizite, program za praćenje kvalitete obrazovanja, odgovarajući radni prostor i pristup računarima i internetu za svakog liječnika na specijalizaciji.</p> <p>Posebni uvjeti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hospitalni reumatološki odjeli s dovoljnim brojem bolesnika da specijalizant može obraditi potreban broj bolesnika i obaviti potreban broj zahvata - poliklinički reumatološki odjeli s dnevnom bolnicom i ambulantom - klinički laboratorij (hematološki, biohemijski, imunološki, mikrobiološki) - slikovna dijagnostika (rendgen, CT, MRI, scintigrafija, ultrazvučni pregled, artroskopija) - ustanova mora imati sve profile zdravstvenih radnika koji sudjeluju u liječenju reumatoloških bolesnika da bi specijalizant mogao ostvariti saradnju i naučiti raditi u timu.
--	---

SOCIJALNA MEDICINA, ORGANIZACIJA I EKONOMIKA ZDRAVSTVA

Naziv specijalizacije	Socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista socijalne medicine, organizacije i ekonomike zdravstva		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Socijalna medicina i javno zdravstvo - opći dio	12	Medicinski fakultet
	Organizacija i upravljanje zdravstvenim sistemom	12	Zavod za javno zdravstvo
	Zdravstvena ekonomika	8	Zavod za javno zdravstvo Zavod zdravstvenog osiguranja
	Medicinska statistika i informatika	5	Medicinski fakultet Zavod za javno zdravstvo
	Epidemiologija	3	Zavod za javno zdravstvo
	Higijena/zdravstvena ekologija	2	Zavod za javno zdravstvo
	Izborni predmeti	2	Prema preporuci glavnog mentora
	Godišnji odmor	4	

<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p>	<p>Detaljni program specijalizacije</p> <p>Socijalna medicina i javno zdravstvo opći dio - 12 mjeseci</p> <p>1.1. Definicije, istorijski razvoj, konceptualni okvir i ključne funkcije socijalne medicine i javnog zdravstva po sljedećim temama: Tema 1.1.1. Definicije i istorijski razvoj socijalne medicine i javnog zdravstva Tema 1.1.2. Determinante zdravlja Tema 1.1.3. Ključne funkcije socijalne medicine i javnog zdravstva Tema 1.1.3 Međunarodno zdravlje, međunarodni dokumenti o zdravlju SZO i EU</p> <p>1.2. Sociologija i filozofija socijalne medicine i javnog zdravstva, medicinska etika i osnove zdravstvenog prava: Tema 1.2.1. Osnove filozofije medicine: monizam, dualizam, holizam – pacijent kao mehaničko tijelo vs. pacijent kao osoba Tema 1.1.2. Socijalna konstrukcija zdravlja: klasa, gender, životna dob, rasa, etnicitet Tema 1.1.3. Socijalni kapital, zdravlje i razvoj Tema 1.1.4. Jednakost u zdravlju i socijalni pokreti za zdravlje Tema 1.1.5. Osnove bioetike Tema 1.1.6. Osnove medicinskog prava</p> <p>1.3. Zdravstvene potrebe i zdravstveni zahtjevi i indikatori u zdravstvu po sljedećim temama: Tema 1.3.1. Definicija zdravstvenih potreba i zahtjeva Tema 1.3.2. Identifikacija i procjena zdravstvenih potreba stanovništva (nozoloških i populacionih) i vulnerabilnih skupina Tema 1.3.3. Indikatori zdravstvanog stanja stanovništva (nozoloških i populacionih skupina) i vulnerabilnih skupina Tema 1.3.4. Utvrđivanje prioriternih zdravstvenih potreba stanovništva (nozoloških i populacionih skupina) i vulnerabilnih skupina – samoprocjena, populaciona istraživanja, biomedicinska mjerenja, statistička istraživanja u oblasti zdravstva Tema 1.3.5. Kvalitet života povezan sa zdravljem i njegova procjena po sljedećim podtemama: Podtema 1.3.5.1. Definicija, teorijski i konceptualni okvir kvaliteta života Podtema 1.3.5.2. Metode i instrumenti za procjenu kvaliteta života Podtema 1.3.5.3. Uticaj poremećaja mentalnog zdravlja, fizičkih onesposobljanja i hroničnih masovnih nezaraznih bolesti na kvalitet života</p> <p>1.4. Prevencija, promocija zdravlja, novo javno zdravstvo i edukacija za zdravlje po sljedećim temama: Tema 1.4.1. Definicija, teorijski i konceptualni okvir prevencije bolesti (univezalna, selektivna i indicirana prevencija)</p>
---	---

Tema 1.4.2. Preventivni programi
Tema 1.4.3. Promocija zdravlja i novo javno zdravstvo, definicije i konceptualni okvir
Tema 1.4.4. Zdravstveni odgoj i edukacija za zdravlje, definicije i konceptualni okvir
Tema 1.4.5. Osnove komunikacije za zdravlje

1.5. Vodeća oboljenja, vodeći uzroci smrtnosti i riziko faktori po sljedećim temama:
Tema 1.5.1. Vodeći riziko faktori, strategije rješavanja i kretanja u BiH i svijetu
Tema 1.5.2. Vodeća oboljenja, strategije rješavanja i kretanja bolesti u BiH i svijetu
Tema 1.5.3. Kretanje hroničnih masovnih nezaraznih bolesti u BiH i strategije rješavanja

2: Organizacija i upravljanje zdravstvenim sistemom – 12 mjeseci

2.1. Sistemi zdravstvene zaštite, organizacija i reforma zdravstvene zaštite po sljedećim temama:
Tema 2.1.1. Ključne komponente sistema zdravstvene zaštite
Tema 2.1.2. Sistem zdravstvene zaštite i njegova organizacija u BiH
Tema 2.1.3. Reforma sistema zdravstvene zaštite u BiH
Tema 2.1.4. Karakteristike sistema zdravstvene zaštite u odabranim zemljama EU, SAD i zemljama u razvoju

2.2. Korištenje zdravstvene zaštite po sljedećim temama:
Tema 2.2.1. Standardi i normativni zdravstvene zaštite
Tema 2.2.2. Indikatori korištenja zdravstvenih usluga i resursa u zdravstvenoj zaštiti (prostor, kadar, oprema)
Tema 2.2.3. Analiza i izvještavanje prema indikatorima utilizacije

2.3. Osnovi zdravstvenog zakonodavstva i zdravstvene politike i procesa kreiranja politike po sljedećim temama:
Tema 2.3.1. Pravni okvir zdravstva u BiH
Tema 2.3.2. Elementi kreiranja zdravstvene politike
Tema 2.3.3. Zdravstvena politika u BiH
Tema 2.3.4. Evropska politika za zdravlje i dobrobit „Zdravlje 2020“ (Health 2020)

2.4. Planiranje i programiranje u zdravstvu po sljedećim temama:
Tema 2.4.1. Tipovi planiranja u zdravstvu (planiranje zdravstvenog sistema, planiranje zdravstvenih usluga, planiranje zdravstvenih ciljeva, planiranje zdravlja stanovništva)
Tema 2.4.2. Proces planiranja u zdravstvu
Tema 2.4.3. Strateško i operativno planiranje u zdravstvu, koncepti i alati
Tema 2.4.4. Programiranje u zdravstvu, koncepti i alati

2.5. Kvalitet u zdravstvu i upravljanje kvalitetom u zdravstvu po sljedećim temama:

Tema 2.5.1. Definicije i konceptualni okvir kvaliteta u zdravstvu

Tema 2.5.2. Akreditacija i certifikacija

Tema 2.5.3. Sistem kvaliteta u zdravstvu u BiH

2.6. Upravljanje rizikom i upravljanje krizom u zdravstvu po sljedećim temama:

Tema 2.6.1. Definicija i konceptualni okvir upravljanja rizikom u zdravstvu

Tema 2.6.2. Sigurnost pacijenata definicija, konceptualni okvir, ključni dokumenti SZO

Tema 2.6.3. Procjena i evaluacija rizika u zdravstvu

Tema 2.6.4. Definicija i konceptualni okvir upravljanja krizom u zdravstvu

Tema 2.6.5. Tim za upravljanje krizom

Tema 2.6.6. Plan za upravljanje krizom i komunikacioni plan (glavne poruke i komunikacione strategije)

3: Zdravstvena ekonomika – 8 mjeseci

3.1. Osnove ekonomike i zdravstvene ekonomike po sljedećim temama:

Tema 3.1.1. Osnovi pojmovi iz ekonomije

Tema 3.1.2. Osnove zdravstvene ekonomike

Tema 3.1.3. Specifičnosti ekonomskih odnosa u zdravstvu

Tema 3.1.4. Etika i ekonomika

Tema 3.1.5. Uloga države i tržišta u zdravstvu

Tema 3.1.6. Mehanizmi međuljudskih interakcija u zdravstvu

3.2. Ekonomsko vrednovanje u zdravstvu i procjena zdravstvenih tehnologija po sljedećim temama:

Tema 3.2.1. Ekonomski gubici zbog bolesti – teret bolesti

Tema 3.2.2. Ekonomski efekti intervencija u zdravstvu

Tema 3.2.3. Ekonometrijske metode

Tema 3.2.4. Primjena ekonomske evaluacije na donošenje odluka

Tema 3.2.5. Koncept zdravstvenih tehnologija

Tema 3.2.6. Tehnološki paket i transfer tehnologija

Tema 3.2.7. Procjene zdravstvenih tehnologija

3.3. Zdravstvena potrošnja po sljedećim temama:

Tema 3.3.1. Pojam i struktura zdravstvene potrošnje

Tema 3.3.2. Komparabilnost podataka o zdravstvenoj potrošnji

Tema 3.3.3. Zdravstvena potrošnja i zdravstveni ishodi

Tema 3.3.4. Upravljanje zdravstvenom potrošnjom

Tema 3.3.5. Ispitivanje tržišta u zdravstvu

3.4. Finansiranje zdravstvene zaštite po sljedećim temama:
Tema 3.4.1. Zdravstveno tržište i finansiranje zdravstvene zaštite
Tema 3.4.2. Zahtjevi za zdravstvenim uslugama sa ekonomskog aspekta
Tema 3.4.3. Socioekonomski razvoj i finansiranje zdravstva
Tema 3.4.4. Trendovi finansiranja zdravstva u EU i Evropskom regionu
Tema 3.4.5. Zdravstveno osiguranje po sljedećim podtemama:
Podtema 3.4.5.1. Historijat i uloga sistema zdravstvenog osiguranja
Podtema 3.4.5.2. Komponente sistema zdravstvenog osiguranja
Podtema 3.4.5.3. Ugovaranje zdravstvene zaštite
Podtema 3.4.5.4. Zdravstveno osiguranje u BiH
Tema 3.4.6. Ugovaranje i pregovaranje u finansiranju zdravstvene zaštite po sljedećim podtemama:
Podtema 3.4.6.1. Ugovaranje zdravstvene zaštite, partneri u ugovaranju
Podtema 3.4.6.2. Modeli ugovaranja. Sadržaj ugovaranja
Podtema 3.4.6.3. Proces pregovaranja
Podtema 3.4.6.4. Evaluacija u ugovaranju

3.5. Alokacija resursa i racionalizacija po sljedećim temama:
Tema 3.5.1. Alokacija sredstava u zdravstvu
Tema 3.5.2. Racionalizacija u zdravstvu
Tema 3.5.3. Uloga vlade u zdravstvenoj zaštiti
Tema 3.5.4. Alokacija resursa u zdravstvu u BIH

3.6. Plaćanje zdravstvene zaštite po sljedećim temama:
Tema 3.6.1. Modeli plaćanja zdravstvene zaštite
Tema 3.6.2. Uticaj metoda plaćanja na rezultate zdravstva
Tema 3.6.3. Modeli plaćanja zdravstvene zaštite kao sredstvo za kontrolu zdravstvene potrošnje

4: Medicinska statistika i informatika – 5 mjeseci

4.1. Evidencije u zdravstvu po sljedećim temama:
Tema 4.1.1. Zdravstveno - statistička istraživanja u oblasti zdravstva
Tema 4.1.2. Zdravstveno - statistički izvještaji i njihova primjena
Tema 4.1.3. Populacioni registri vođenje i primjena
Tema 4.1.4. EUROSTAT i SZO baza podataka „ Zdravlje za sve“

4.2. Medicinska statistika po sljedećim temama:
Tema 4.2.1. Deskriptivna statistika
Tema 4.2.2. Inferencijalna statistika

4.3. Informatika u zdravstvu po sljedećim temama:

Tema 4.3.1. Zdravstveno-informacioni sistemi i zdravstveno-informacioni sistem u BiH

Tema 4.1.2. e- zdravstvo

5: Epidemiologija – 3 mjeseca

5.1. Osnovne definicije u epidemiologiji i epidemiološki modeli po sljedećim temama:

Tema 5.1.1. Definicija i osnovni pojmovi u epidemiologiji

Tema 5.1.2. Epidemiološki modeli (ekološki-Gordonov trijas, Vogralikov lanac, model tačaka i mreža uzročnosti)

5.2. Epidemiološke metode i njihova primjena po sljedećim temama:

Tema 5.2.1. Deskriptivni metod

Tema 5.2.2. Hronološke i topografske karakteristike poremećaja zdravlja

Tema 5.2.3. Deskriptivne studije, kohortne studije, studije presjeka i studije slučajeva

5.3. Epidemiologija zaraznih bolesti po sljedećim temama:

Tema 5.3.1. Kretanje zaraznih bolesti u BiH (kantoni, Federacija BiH, RS)

Tema 5.3.2. Seksualno prenosive bolesti i HIV /AIDS

Tema 5.3.3. Osnove nadzora nad zaraznim bolestima i druga generacija nadzora nad HIV/AIDS-om (vulnerabilne skupine)

6: Higijena/zdravstvena ekologija – 2 mjeseca

6.1. Životna sredina i zdravlje po temama:

Tema 6.1.1. Definicije, teorijski i konceptualni okvir u međuovisnosti okoliša i zdravlja

Tema 6.1.2. Edukacija i modeli edukacije za zdravlje i unapređenje okoliša u zajednici

6.2. Ishrana i zdravlje:

Tema 6.2.1. Pravilna ishrana tokom životnog ciklusa, politike i strategije vezane za ishranu i zdravlje i njihova primjena u BiH, međunarodne smjernice vezane za ishranu i zdravlje i njihova primjena (codex alimentarius, preporuke SZO i međunardni dokumenti itd.)

Tema 6.2.2. Zdravstvena ispravnost životnih namirnica – analiza izvještaja u institucionaliziranom sistemu javnog zdravstva

7. Izborni predmeti - 2 mjeseca

Prema interesu specijalizanta u dogovoru sa mentorom

Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije:

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkoga usavršavanja specijalizant socijalne medicine sa organizacijom i ekonomikom zdravstva mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije.

Nivo usvojene kompetencije:

1. Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskoga područja
2. Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor i u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskoga područja
3. Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

Završetkom specijalizacije specijalizant socijalne medicine sa organizacijom i ekonomikom zdravstva mora:

- Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- Poznavati vještinu ophođenja sa pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje sa drugim radnicima u zdravstvu (3)
- Biti sposoban definirati, probati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, stavove drugih kolega i drugih stručnjaka (3)
- Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvaliteta stručnoga rada (3)
- Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom sa ciljem kontinuiranoga profesionalnog razvoja (3)
- Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege druge radnike u zdravstvu (3)
- Razumjeti važnost naučnoga pristupa struci (3)
- Učestvovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkoga rada i kliničkih istraživanja te učestvovati u pripremi radova za objavu (3)
- Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te učestvovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- Znati primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- Poznavati važnost i način efektivnog vođenja detaljne dokumentacije, te isto primjenjivati u radu u skladu sa važećim propisima (3)

- Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efektivno učestvovati sudjelovati u radu multidisciplinarnoga tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- Biti upoznat sa važnošću saradnje, te aktivno saradivati sa javnozdravstvenim službama i ostalim institucijama i organima uključenim u sistem zdravstva (3)
- Poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba planiranja mjera unapređenja i povećanja efektivnosti te razvoja i unapređenja sistema kvaliteta zdravstvene zaštite (3)
- Poznavati regulativu iz oblasti zdravstva, posebno iz područja zaštite prave pacijenata (3)
- Razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- Poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskih (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 na očuvanju i unapređenju zdravlju i prevenciji bolesti
- Promovirati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva je specijalizirana medicinska naučna disciplina koncentrirana na stručnu i naučnu:

(1) spoznaju socijalnih, ekonomskih kulturalnih i političkih odrednica zdravlja, bolesti, medicinske prakse i zdravstvenog sistema, te

(2) očuvanje i unapređenje uvjeta u kojima će prethodno definirane naučne i stručne spoznaje voditi ka unapređenju zdravlja pojedinaca, grupa, zajednice i društva.

(Frascati/klasifikacija: 3.01.21.; 3.01.21.005; 3.02.38.001.; 3.03.01., 3.03.01.005.; 3.03.01.007.; 3.03.01.009.; 3.03.03.)

Namjena/cilj specijalizacije: Specijalizacijom iz socijalne medicine, organizacije i ekonomike zdravstva specijalizant doktor medicine se teorijski i praktično osposobljava za samostalno procjenjivanje zdravlja i kvaliteta života stanovništva i svih populacionih grupa, uključujući i faktore koji ih određuju (socijalni, ekonomski, bihevioralni, kulturalni, politički i drugi); za planiranje, izvođenje i evaluaciju programa prevencije, unapređenja zdravlja u zajednici i promociju zdravlja; za procjenu zdravstvenih potreba i zdravstvene zaštite prema nivoima i za vulnerabilne grupe; za procjenu i unapređenje svih karakteristika sistema zdravstvene zaštite uključujući i zdravstvenu politiku, zdravstveno zakonodavstvo, zdravstveno osiguranje, finansiranje i organizaciju zdravstvene zaštite, zdravstvene tehnologije, efikasnost i kvalitet

zdravstvene zaštite, kao i za primjenu vještina menadžmenta u zdravstvu.

Vještine kojima specijalizant mora da savlada u toku specijalizacije:

Socijalna medicina, organizacija i ekonomika zdravstva:

- Utvrđivanje zdravstvenih prioriteta za odabranu populacionu skupinu
- Izrada i interpretacija indikatora zdravstvenog stanja
- Analiza zdravstvenog stanja i izvještavanje o zdravstvenom stanju za određeno geografsko područje
- Izrada zdravstveno preventivnog programa za određenu populaciju skupinu
- Menadžment programa zdravstveno – promotivnih intervencija
- Izrada metodoloških smjernica za edukaciju za zdravlje (odabrane populacione skupine i pojedinci)
- Primjena instrumenta za procjenu kvalitete života u odnosu na zdravlje za određene odabrane populacione skupine
- Metode savjetovanja i edukacije za zdravlje (rad sa pojedincima i skupinama)
- Komparativna analiza međunarodnih dokumenta vezanih za zdravlje
- Monitoring i evaluacija zdravstveno-promotivnih aktivnosti
- Osnove bioetičkog odlučivanja u medicini
- Analiza zdravstvenog sistema i podistema
- Analiza elementa i funkcija sistema osiguranja u zdravstvu
- Analiza izvora finansiranja u zdravstvenom sistemu, načini plaćanja davaoca usluga, indikatori finansiranja sistema zdravstvene zaštite
- Ekonomska evaluacija određenog programa zdravstvene zaštite
- Monitoring i evaluacija određenog programa zdravstvene zaštite
- Znati definirati tehnološki paket za pojedinačnu zdravstvenu tehnologiju, te odrediti potreban nivo i način transfera tehnologije u konkretnom slučaju
- Znati formirati tim za upravljanje, transfer i procjenu po grupama tehnologija u zdravstvu
- Savladati osnove procjene tehnologija u zdravstvu
- Analiza politika u zdravstvu
- Primjena zakona i propisa u zdravstvu
- Operativno i strateško planiranje u zdravstvu
- Indikatori zdravstvenog stanja stanovništva i populacionih grupa
- Izrada indikatora korištenja zdravstvenih usluga i resursa u zdravstvu
- Analiza indikatora utilizacije i izrada mišljenja i preporuka na osnovu analize indikatora utilizacije
- Indikatori kvaliteta u zdravstvu i primjena odbranog modela evaluacije
- Evaluacije rizika u zdravstvu na osnovu odabranog modela evaluacije (ustanova)

	<ul style="list-style-type: none"> – Komunikacija za upravljanje krizom u zdravstvu – Izrada zdravstveno statističkih izvještaja i rutinska kontrola kvaliteta podataka u zdravstveno statističkom izvještavanju – Vođenje populacionih registara za bolesti od sociomedicinskog značaja – Korištenje domaćih i međunarodnih baza podataka (SZO „ Zdravlje za sve“ i EUROSTAT) – Primjena deskriptivne statistike – Primjena inferencijalne statistike – Vještine rada na računalu (Word, Excel, Access, Power Point, Internet Explorer i s) – Javnozdravstveni nadzor – Nadzor nad HIV/AIDS-om i druga generacija nadzora – Epidemiološko istraživanje u slučaju pojave određenih bolesti sa posebnim osvrtom na epidemiološke podatke – Obrada i analiza podataka prikupljenih epidemiološkom anketom – Predlaganje mjera za suzbijanje širenja zaraznih bolesti – član tima – Kontrola realizacije suzbijanja mjera zaraznih bolest – Izvještavanje o epidemiji (model izvještavanja za odbaranu bolest) – Prikaz stanja kretanja masovnih nezaraznih bolesti od značaja za stanovništvo (kanton, entitet, država) – Indikatori okoliša i analiza indikatora okoliša – Ocjena sanitarno higijenskog stanja – Izrada informacije o stanju zdravlja i okoliša – Izrada programa edukacije za povećanje svjesnosti stanovništva o značaju i međusobnoj interakciji okoliša i zdravlja (odbarano područje ili odabrana populaciona skupina) – Monitoring i evaluacija programa edukacije za povećanje svjesnosti stanovništva o značaju i međusobnoj interakciji okoliša i zdravlja (odbarano područje ili odabrana populaciona skupina) – Izrada programa edukacije o pravilnoj ishrani za podređene populacione skupine – Monitoring i evaluacija edukativnih programa o pravilnoj ishrani – Izvještavanje o zdravstvenoj ispravnosti namirnica – Monitoring i evaluacija zdravstvene ispravnosti namirnica u institucionaliziranom javnom zdravstvu – Monitoring primjene međunarodnih dokumenta i preporuka koje obavezuju BiH i FBiH u oblasti javnog zdravstva.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

SUDSKA MEDICINA

Naziv specijalizacije	Sudska medicina		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista sudske medicine		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZFBiH
	Opći dio	21½	
	Opća i autopsijska (obdukcijaska) patologija		Zavod za patologiju
	Osnovne obdukcijske tehnike i izrada konačnog izvještaja	4	Zavod za patologiju
	Uzimanje i obilježavanje uzoraka, protokol obrade uzoraka, obrada histoloških i citoloških uzoraka	2	Zavod za patologiju
	Osnove pregleda histoloških i citoloških uzoraka	2	Zavod za patologiju
	Specijalna hirurška i bioptička patologija		Zavod za patologiju
	Hirurška patologija	6	Zavod za patologiju
	Ginekološka i perinatalna patologija	3	Zavod za patologiju
	Endoskopska i punkcijska patologija	3½	Zavod za patologiju
	Dijagnostičke metode u patologiji	1	Zavod za patologiju
	Sudska medicina	33	Zavod za patologiju
	Forenzička tanatologija	2	Zavod za sudsku medicinu
	Forenzička obdukcija i forenzička histologija	5½	Zavod za sudsku medicinu
	Patologija traume	3	Zavod za sudsku medicinu
	Čedomorstvo, djela protiv spolnosti, nasilje u porodici	1	Zavod za sudsku medicinu
	Forenzička toksikologija	4	Zavod za sudsku medicinu i forenzičkim toksikološkim laboratorijama
	Ekshumacija u forenzici	1	Zavod za sudsku medicinu
	Forenzička antropologija i identifikacija	2	Zavod za sudsku medicinu
	Molekularne metode u sudskoj medicini (DNA)	2	Zavod za sudsku medicinu
	Traseologija i balistika	1	Centar za forenzičku i informatičku podršku Federalne uprave policije
	Kriminalističko istraživanje	1	Fakultet za kriminalistiku, kriminologiju i sigurnosne

			studije
	Forenzička radiologija	1	Klinika za radiologiju
	Zakonska regulativa	1	Zavod za sudsku medicinu
	Sudskomedicinska vještačenja	5½	Zavod za sudsku medicinu
	Forenzička entomologija	1	Zavod za sudsku medicinu
	Sudskomedicinska deontologija	1	Zavod za sudsku medicinu
	Organizacija, planiranje i upravljanje u sudskoj medicini	1	Zavod za sudsku medicinu
	Godišnji odmor	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant sudske medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant sudske medicine mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efikasno sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

Osnovne kompetencije

Završetkom programa specijalizacije, specijalizant sudske medicine mora biti sposoban:

1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi i liječenju bolesti
2. dati liječničko mišljenje o neposrednim i posrednim uzrocima smrti, te razložiti mehanizme nastepena oštećenja ili smrti
3. dati liječničko mišljenje o dijagnozi na osnovu citomorfološke odnosno histomorfološke analize uzorka tkiva ili stanica, po potrebi uz upotrebu dodatnih metoda analize
4. dati naučne osnove za tkivnomorfološko dijagnozu; sastaviti protokole i održavati standarde u

laboratoriju, kao i izvoditi patološku, citološku i sudskomedicinsku dijagnostiku najčešćih bolesti iz humanih kliničkih uzoraka

5. preuzeti odgovornosti voditelja laboratorija/odjela, te komunicirati sa saradnicima u laboratoriju/odjelu
6. biti sposoban koristiti stručnu literaturu i Internet te se dalje usavršavati u struci
7. saradivati s državnim nadzornim i javnozdravstvenim službama
8. sudjelovati u programima specijalizacije iz područja morfoloških i drugih kliničkih struka

Posebne kompetencije specijalista sudske medicine:

1. Opća, obdukcijaska i specijalna patologija
2. Forenzička tanatologija
3. Forenzička obdukcija i forenzička histologija
4. Patologija traume
5. Čedomorstvo, djela protiv spolnosti, nasilje u porodici
6. Forenzička toksikologija
7. Forenzička ekshumacija, antropologija identifikacija
8. Molekularne metode u sudskoj medicini (DNA)
9. Traseologija i balistika
10. Kriminalističko istraživanje
11. Forenzička radiologija
12. Zakonska regulativa
13. Sudskomedicinska vještačenja
14. Forenzička entomologija
15. Sudskomedicinska deontologija
16. Organizacija, planiranje i upravljanje u sudskoj medicini.

Popis posebnih kompetencija koje se stiču specijalizacijom iz sudske medicine:

1. Osnovni dio

Opća i autopsijska (obdukcijaska) patologija

Tokom programa iz opće i autopsijske (obdukcijaska) patologije specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 50 obdukcija, te steći sljedeće kompetencije:

- Savladati tehniku izvođenja autopsije i izrade konačnog izvještaja (2)
- Primijeniti mjere očuvanja zdravlja i sigurnosti u obdukcijaskoj sali uključujući autopsije visokog rizika (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 konačni makroskopski i mikroskopski izvještaj (2)

- Prezentirati nalaz autopsija na kliničko-patološkim skupovima (2)
- Primijeniti postupak zaprimanja i obilježavanja uzoraka, protokol pripreme tkiva, te izrade histoloških i citoloških 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 tački izrade preparata (3)
- Opisati, makroskopski uzorak tkiva (3)
- Preuzeti materijal (odabir odgovarajućih blokova tkiva iz uzoraka da se prikaže patološka promjena, resekcijski rubovi, odnos tvorevine prema okolnom tkivu i sl.) (3)
- Uzeti materijal za smrznute rezove (3)
- Uzeti materijal za specijalne metode (3)
- Savladati 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)
- Upoznati organizaciju rada histološkog i citološkog laboratorija (3)
- Primijeniti metode fiksiranja standardnog bojenja za citomorfološku analizu (May-Grünwald Giemsa, Papanicolaou), te za citohemijske, imunocitohemijske i molekulske analize (3)
- Analizirati normalne i patološki promijenjene stanice različitih organskih sistema u razmazu. Interpretacija i davanje završnog mišljenja ili preporuka za daljnji dijagnostički postupak (2)

Specijalna patologija – hirurgška i bioptička patologija

Tokom ovog dijela programa specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 30 obdukcija (uključujući i 10 fetalnih), pregledati 1600 biopsija i 500 razmaza, te steći sljedeće kompetencije:

Hirurgška patologija

Tokom programa iz hirurgške patologije specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 20 obdukcija, pregledati 600 biopsija/operativnih uzoraka i 50 razmaza, te steći sljedeće kompetencije:

- Steći vještinu prepoznavanja osnovnih uzoraka tkiva supalnim, degenerativnim, tumorskim i ostalim patološkim promjenama (3)
- Prepoznati granične promjena (principi diferencijalne dijagnoze određenih lezija) (3)
- Pisati standardni patohistološki izvještaj sa svim relevantnim podacima za kliničku primjenu (3)
- Sudjelovati u raspravi na kliničko-patološkim sastancima (2)
- Savladati vještinu preuzimanja, izrade i načelne interpretacije smrznutih intraoperativnih rezova (3)
- Upoznati principe određivanja potrebe i primjene dodatnih tehnika bojenja ili imunohistochemijske metode u svrhu rješavanja kompliciranijih slučajeva (3)

- Procijeniti koji slučajevi zahtijevaju konsultaciju iskusnijeg patologa/procijeniti opseg svog znanja (3)
- Samostalno napraviti obdukciju s potpunim izvještajem, mikroskopskom analizom materijala uzetog na autopsiji uz prezentiranje nalaza na kliničko-patološkim sastancima (2)
- Korelirati citološki i histološki nalaz na operativnom materijalu („imprint citologija“) (3)

Ginekološka i perinatalna patologija

Tokom programa iz ginekološke patologije specijalizant treba učiniti samostalno najmanje 10 fetalnih/perinatalnih obdukcija, pregledati 400 biopsija i 350 razmaza, te steći sljedeće kompetencije:

- Pristupiti fetalnoj/perinatalnoj obdukciji obzirom na mogućnost postojanja malformacije (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 upalne i tumorske promjene genitalnog sistema (3)
- Preuzimati, poznavati izradu i načelno interpretirati smrznute intraoperativne rezove iz područja ginekološke patologije (3)
- Interpretirati makroskopski nalaz za vrijeme operacije i ocjenu vrijednosti smrznutog reza u pojedinim slučajevima (2)
- Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici (3)
- Razlikovati normalne stanice genitalnog trakta žene različite životne dobi na razmazu (3)
- Razlikovati upalne, degenerativne promjene, metaplaziju, reparaciju, intraepitelne lezije i invazivne lezije na razmazu (3)

Endoskopska i punkcijska patologija

Specijalizant treba pregledati 300 uzoraka uzetih endoskopskim metodama (biopsija sluznice jednjaka, želuca, duodenuma, tankog i debelog crijeva) i 100 razmaza, te steći sljedeće kompetencije:

- Prepoznavati i razlikovati tipične upalne i tumorske promjene sluznice GI trakta (3)
- Prepoznavati granične lezije (stupnjevi displazije epitela), te kliničku vrijednost istih (3)
- Opisati osnove biopsije iglom (biopsije jetre, bubrega, gušterače), te karakteristike uzoraka dobivenih punkcionom biopsijom (3)
- Razlikovati morfološke karakteristike normalnih elemenata jetre i bubrega kao i osnovne promjene nastale kod upala i hroničnih degenerativnih promjena, primarnih i sekundarnih tumora(3)
- Procijeniti adekvatnost materijala, odrediti i pratiti obradu materijala (fiksacija i bojenje) u citomorfološkoj dijagnostici gastrointestinalnog trakta (3)

- Razlikovati normalne, upalno, metaplastično i displastično promijenjene, te tumorske stanice GI trakta u razmazu (3)

Dijagnostičke metode u patologiji

- Odabrati i primijeniti osnovne specijalne i histochemijske 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 histochemijskih, imunohistochemijskih i elektronsko-mikroskopskih nalaza (3)
- Upoznati se s osnovama metoda staničnih kultura i njihovom vrijednosti u kliničkoj praksi (3)
- Upoznati osnove metode protočne citometrije (3)
- Upoznati osnove citogenetike (3)
- Upoznati osnove vrijednosti metoda molekulske patologije, te ostalih savremenih dijagnostičkih metoda u kliničkoj praksi (3)
- Odabrati i primijeniti osnovne imunohistochemijske metode(3)

2. Forenzička tanatologija - po završetku specijalizacije pristupnik treba moći samostalno utvrditi činjenicu i približno vrijeme smrti poznavajući rane znakove smrti i poslijesmrtne promjene (3)

3. Forenzička obdukcija i forenzička histologija - po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati i znati samostalno primijeniti sudskomedicinsku obdukcijску tehniku, sastavljanje zapisnika o sudskomedicinskoj obdukciji i davanje sudskomedicinskog mišljenja kao interpretacije obdukcijskog nalaza, sve u smislu samostalnog obavljanja sudskomedicinske obdukcije i samostalnog sastavljanja zapisnika s nalazom i mišljenjem, odnosno interpretacijom obdukcijskog nalaza, kao i samostalno na adekvatan način uzeti uzorke za forenzičku histološku analizu, te ih samostalno analizirati i interpretirati u sklopu zapisnika o sudskomedicinskoj obdukciji (najmanje 150 sudskomedicinskih obdukcija s histološkom analizom) (3)

4. Patologija traume - po završetku specijalizacije pristupnik treba znati samostalno prepoznati, analizirati i interpretirati vidljive tragove mehaničkog oštećenja zdravlja, asfiksije, te fizikalnih, nutritivnih i psihičkih ozljeda na mrtvom tijelu i živoj osobi (3)

5. Čedomorstvo, djela protiv spolnosti, nasilje u porodici - po završetku specijalizacije pristupnik treba znati samostalno obaviti obdukciju fetusa i novorođenčadi i na njima prepoznati znakove živorodenosti, odnosno mrtvorodenosti, kao i tragove nasilja/nasilne smrti; prilikom obdukcije osoba umrlih nasilnom smrću uočiti tragove koji upućuju na nevoljnu seksualnu aktivnost prije smrti;

analiziranjem medicinske dokumentacije, a prema potrebi i pregledom živih osoba, uočiti i interpretirati nalaze koji upućuju na djela protiv spolnosti i zlostavljanje u porodici, posebno kod osoba ženskog spola i djece (3)

6. Forenzička toksikologija - po završetku specijalizacije pristupnik treba moći samostalno, na ispravan način uzeti, transportirati i pohraniti uzorke za toksikološku analizu živih osoba i tokom obdukcije, razumjeti laboratorijske postupke tokom toksikoloških analiza i interpretirati toksikološki nalaz u sudskomedicinskom smislu (najmanje 150 slučajeva) (3)

7. Ekshumacija u forenzici - pristupnik po završetku specijalizacije treba poznavati principe arheoloških metoda ekshumacija pojedinačnih i masovnih, kako primarnih tako i sekundarnih i tercijarnih grobnica (3)

8. Forenzička antropologija i identifikacija - pristupnik po završetku specijalizacije treba poznavati principe klasičnih metoda identifikacije, te metode forenzičke antropologije i forenzičke odontologije (3)

9. Molekularne metode u sudskoj medicini (DNA) - po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati i razumjeti postupke uzimanja uzoraka za molekularne analize, kao i same metode forenzičkih molekularnih analiza, te moći samostalno interpretirati dobiven nalaz (3)

10. Traseologija i balistika - po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati principe utvrđivanja prisutnosti i analize prvenstveno bioloških tragova, te osnovne principe balistike (3)

11. Kriminalističko istraživanje - pristupnik po završetku specijalizacije treba biti upoznat s principima modernog kriminalističkog istraživanja, a posebno ulogom specijalista sudske medicine u pojedinim istražnim radnjama (3)

12. Forenzička radiologija - po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati osnovne principe forenzičke radiologije, te moći samostalno interpretirati forenzičkoradiološki nalaz u sudskomedicinskom smislu (3)

13. Zakonska regulativa - po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati i znati samostalno primijeniti zakonsku regulativu nužnu u obavljanju svakodnevnog posla specijalista sudske medicine (Krivični zakon, Zakon o krivičnom postupku, Zakon o parničnom postupku, Zakon o pravima, obavezama i odgovornostima pacijenata, Pravilnik o načinu pregleda umrlih, te o utvrđivanju vremena i uzroka smrti, kao i ostale relevantne zakonske i podzakonske akte) (3)

14. Sudskomedicinska vještačenja - po završetku specijalizacije pristupnik treba znati samostalno vještačiti u krivičnom i parničnom postupku, i to samostalno i u sklopu kombiniranih vještačenja (najmanje 30 sudskih spisa u kaznenom i 30 u parničnom postupku, te prisustvovanje na najmanje 10 rasprava na

	<p>kantonalmom i 20 na općinskom sudu) (3)</p> <p>14. Forenzička entomologija - po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati osnovne principe forenzičke entomologije, te moći samostalno na pravilna način uzeti, transportirati i pohraniti uzroke za forenzičkoentomološku analizu i interpretirati njen rezultat (3)</p> <p>15. Sudskomedicinska deontologija - po završetku specijalizacije pristupnik treba znati sudskomedicinske aspekte krivične i parnične odgovornosti zdravstvenih radnika, osnovne principe utvrđivanja umanjenja opće životne sposobnosti, te principe razlikovanja komplikacije i greške u medicinskoj praksi (3)</p> <p>16. Organizacija, planiranje i upravljanje u sudskoj medicini - po završetku specijalizacije pristupnik treba poznavati osnovne principe organizacije, planiranja i upravljanja u sudskoj medicini (3)</p>
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti:</p> <p>Dijelovi specijalizacije moraju se obaviti u sljedećim ustanovama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opća i autopsijska (obdukcijaska) patologija i specijalna – hirurška i bioptička patologija (zajednički program): pri organizacionim jedinicama za patologiju. 2. Forenzička tanatologija: pri zavodima za sudsku medicinu 3. Forenzička obdukcija i forenzička histologija: pri zavodima za sudsku medicinu 4. Patologija traume: pri zavodima za sudsku medicinu 5. Čedomorstvo, djela protiv spolnosti, nasilje u porodici: pri zavodima za sudsku medicinu 6. Forenzička toksikologija: pri zavodima za sudsku medicinu i forenzičkim toksikološkim laboratorijama 7. Ekshumacija u forenzici: pri zavodima za sudsku medicinu 8. Forenzička antropologija i identifikacija: pri zavodima (institutima) za sudsku medicinu 9. Molekularne metode u sudskoj medicini (DNA): pri zavodimainstitutima za sudsku medicinu. 10. Traseologija i balistika: Centar za forenzičku i informatičku podršku, Federalne uprave policije 11. Kriminalističko istraživanje: pri Fakultetu za kriminalistiku, kriminologiju i sigurnosne studije 12. Forenzička radiologija: pri klinikama za radiologiju 13. Zakonska regulativa: pri zavodima/institutima za sudsku medicinu 14. Sudskomedicinska vještačenja: pri zavodima (institutima) za sudsku medicinu, te sudovima 15. Forenzička entomologija: pri zavodima/institutima za sudsku medicinu 16. Sudskomedicinska deontologija: pri zavodima/institutima za sudsku medicinu 17. Organizacija, planiranje i upravljanje u sudskoj medicini: jedan dio u sklopu teoretske nastave, a ostalo pri zavodima (institutima za sudsku medicinu).

TORAKALNA HIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Torakalna hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista torakalne hirurgije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMF I ZZJZ FBiH
	Zajednički hirurški program	19½	
	Hirurške infekcije	1	Poliklinički odjel hirurgije
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	4 ½	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	2	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Vaskularna hirurgija	2	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječije hirurgije
	Specijalni dio	35	
	Torakalna hirurgija	24	Bolnički odjel torakalne hirurgije
	Pulmologija	2	Bolnički odjel pulmologije
	Endoskopija	2	Endoskopski kabinet
	Intenzivno liječenje (torakalna hirurgija)	1	Odjel intenzivnog liječenja
	Kardijalna hirurgija	6	Bolnički odjel kardiohirurgije
	Godišnji odmori	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p>		

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

Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant torakalne hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant torakalne hirurgije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučnoistraživačkom radu poštujući etička načela naučnoistraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te

razvoja i unapređenja

- sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) zajednički hirurgski program

Završetkom dijela programa specijalizacije -zajednički hirurgski program- specijalizant torakalne hirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurgske infekcije

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

- asepsi i antisepsi (3)
- mehanizmima biološke odbrane (2)
- patogenim mikroorganizmima (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika (3)
- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurških infekcija, različitim hirurškim metodama (3)
- pospješanje cjeljenja hroničnih rana (3)
- antimikrobnim lijekovima, te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)
- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- Obraditi ograničene gnojne upale
 - mekih tkiva 12
 - dijabetičke gangrene 2

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurgskim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurgskih abdominalnih bolesti (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr. (3)
- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)
- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena (2)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10
- prešivanje ulkusa 2
- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)
- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)

- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumi prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zgloba 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
- torakalna drenaža 2
- torakotomija, sternotomija 2
- laparotomija kod ozljeda abdomena 3
- osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
- zbrinjavanje politraumatiziranog 3
- punkcija abdominalne šupljine 2

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2)
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli (2)
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

- anesteziološki postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15

- ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
- reanimacijski postupci 2
- anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5
- liječenje bolesnika u JIL-u 8
- lokalna i provodna anestezija 4
- invazivni monitoring bolesnika 2

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina (3)
- parenteralna terapija opekotina (3)
- hirurška terapija opekotina (3)
- ozljedama šake (2)
- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4
- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavovi krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4

- ozljede krvnih žila 2
- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezati osnovna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurgskom patologijom dječje dobi (1)
- procijeniti hirurgski status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurgskih oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indicirati drenažu prsišta (2)
- planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2
- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3
- akutni skrotum 2
- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

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

b) Torakalna hirurgija

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz torakalne hirurgije specijalizant mora steći sljedeća znanja i sposobnosti:

- a) činjenično znanje o bolestima torakalnih organa
- b) interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovu dijagnostičkih pretraga bio osposobljen dati hirurgsko mišljenje o mogućnostima, rizicima i opravdanosti zahvata iz područja torakalne hirurgije
- c) praktične vještine

Posebne kompetencije

Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz torakalne hirurgije specijalizant mora biti u mogućnosti:

- a) dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti torakalnih organa

b) samostalno operativno zbrinjavati bolesnike koji dolaze u domenu torakalnog hirurga

Osnove kardijalne hirurgije

- Anatomija srca
- Fiziologija srca
- Vantjelesni krvotok
- Miokardijalna protekcija
- Infektivni endokarditis
- Revaskularizacija miokarda
- Hirurgija srčanih valvula
- Trauma velikih krvnih žila srca
- Hirurgija aneurizmi aorte
- Transplantacija srca
- Hirurgija srčanih anomalija

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 15 sternotomija (3. stepen usvojene kompetencije)
- postavljanje kanile za uspostavu vantjelesnog krvotoka 10 bolesnika (2. stepen usvojene kompetencije)
- kreiranje 5 vaskularnih anastomoza (2. stepen usvojene kompetencije)
- asistirati 30 zahvata na otvorenom srcu (2. stepen usvojene kompetencije)

Osnove torakalne hirurgije

Hirurškotopografska anatomija prsnog koša

- Anatomija i fiziologija pluća
- Ispitivanje plućne funkcije
- Prijeoperacijska evaluacija torakohirurškog bolesnika
- Specifičnosti anestezije u torakalnoj hirurgiji
- Torakalne incizije

Specijalizant mora asistirati minimalno 150 operacija na prsnom košu (2. stepen usvojene kompetencije)

Torakalna endoskopija

- Bronhoskopija
- Ezofagoskopija
- Medijastinoskopija
- Torakoskopija

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 20 bronhoskopija (3. stepen usvojene kompetencije)

- 15 ezofagoskopija (3. stepen usvojene kompetencije)
- 5 standardnih i videomedijastinoskopija (3. stepen usvojene kompetencije)
- 5 torakoskopija (3. stepen usvojene kompetencije)

Hirurgija pluća

- Principi dijagnostike pluća
- Kongenitalne anomalije pluća
- Bakterijske infekcije pluća (plućni apsces, bronhiektazije)
- Tuberkuloza pluća – hirurški aspekti
- Mikotičke infekcije pluća – hirurški aspekti
- Parazitarne infekcije pluća – hirurški aspekti
- Intersticijske bolesti pluća
- LVRS hirurgija
- Hirurgija buloznog emfizema
- Hirurško liječenje masivne hemoptize
- Benigni tumori pluća
- Karcinom pluća
- Ostali primarni maligni tumori pluća
- Hirurško liječenje metastaza pluća
- Hirurška tehnika standardnih i proširenih resekcijskih zahvata na plućima
- Angiobronhoplastičke procedure
- Ograničene plućne resekcije
- Hirurgija tumora gornjeg sulkusa
- VATS
- Transplantacija pluća

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 10 standardnih lobektomija (bilobektomija) (3. stepen usvojene kompetencije)
- 5 standardnih pulmektomija (3. stepen usvojene kompetencije)
- 5 proširenih lobektomija (bilobektomija) (2. stepen usvojene kompetencije)
- 3 proširene pulmektomije (2. stepen usvojene kompetencije)
- 3 angiobronhoplastička zahvata (2. stepen usvojene kompetencije)
- 10 metastazektomija (3. stepen usvojene kompetencije)
- 10 VATS operacija (3. stepen usvojene kompetencije)
- LVRS (3. stepen usvojene kompetencije)
- eksplantacije i transplantacije pluća (2. stepen usvojene kompetencije)

Bolesti pleure

- Dijagnostika bolesti pleure
- Benigni i maligni pleuralni izljevi
- Empijem pleure i bronhopleuralna fistula
- Pneumotoraks i pneumomedijastinum
- Hilotoraks
- Mezoteliom pleure i benigni tumori pleure
- Hirurške tehnike pleuralnog prostora
- Torakoplastika

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 5 dekortikacija pleure i pluća (3. stepen usvojene kompetencije)
- 2 otvorene pleurostomije (2. stepen usvojene kompetencije)
- 5 VATS operacija na pleuri (3. stepen usvojene kompetencije)
- 1 ligatura duktus toracikusa (2. stepen usvojene kompetencije)

Stijenka prsnog koša

- Kongenitalne deformacije prsnog koša i prsne kosti
- Sindrom gornje torakalne aperture
- Primarni tumori stijenke prsnog koša i prsne kosti
- Tehnike resekcije i rekonstrukcije stijenke

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 5 resekcija tumora stijenke i prsne kosti (2. stepen usvojene kompetencije)
- 2 korekcije deformiteta prsne kosti (2. stepen usvojene kompetencije)
- 2 resekcije 1. i 2. rebra (2. stepen usvojene kompetencije)

Ošit

- Kongenitalne hernije ošita
- Stečene hernije ošita
- Tumori ošita
- Elevacija ošita

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 5 operacija hijatalne hernije (2. stepen usvojene kompetencije)
- plikacija ošita (1. stepen usvojene kompetencije)
- resekcijski i rekonstruktivni zahvat na dijafragmi (2. stepen usvojene kompetencije)

Medijastinum

- Dijagnostika medijastinuma
- Hirurški pristupi u medijastinum

- Infekcije medijastinuma
- Hirurgija miastenije gravis
- Tumori medijastinuma

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 10 resekcijskih i ostalih zahvata u medijastinumu (3. stepen usvojene kompetencije)

Dušnik

- Kongenitalne anomalije dušnika
- Stenoze dušnika
- Traheozofagealna fistula
- Tumori dušnika
- Tehnike resekcije dušnika
- Karinalna resekcija

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 5 resekcijskih i rekonstruktivnih zahvata na dušniku (2. stepen usvojene kompetencije)
- 5 traheotomija (3. stepen usvojene kompetencije)

Trauma prsnog koša

- Principi hirurškog zbrinjavanja traume prsnog koša
- Penetrantne ozljede prsnog koša
- Nepenetrantne ozljede prsnog koša
- Ozljede dušnika, velikih bronha i pluća
- Ozljede ošita

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 5 kompletnih zbrinjavanja traume stijenke i/ili organa prsnog koša (3. stepen usvojene kompetencije)

Jednjak

- Hirurškotopografska anatomija jednjaka
- Vaskularizacija i limfna drenaža jednjaka
- Fiziologija jednjaka i klasifikacija motornih abnormalnosti jednjaka
- Simptomatika bolesti jednjaka
- Radiološka i endoskopska dijagnostika jednjaka
- Ezofagomanometrija i phmetrija
- GERD
- Principi i metode antirefluksne hirurgije jednjaka
- Hijatalna hernija

- Benigni tumori jednjaka
- Karcinom jednjaka
- Resekcija jednjaka
- Rekonstrukcija jednjaka
- Karcinom kardije
- Neuromuksularne bolesti jednjaka
- Ozljede jednjaka

Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:

- 10 subtotalnih ili totalnih resekcija jednjaka odnosno rekonstruktivnih zahvata na jednjaku uključujući ezofagogastroplastiku, ezofagokoloplastiku i ezofagojejunoplastiku kao aktivni član multidisciplinarnog tima
- 5 transtorakalnih operacija hijatalne hernije, divertikula jednjaka, ahalazije, perforacije jednjaka i/ili benignih tumora jednjaka (2. stepen usvojene kompetencije)

Pulmologija

- Dijagnostičke metode u pulmologiji
- Funkcijska dijagnostika plućnih bolesti
- Interventna bronhologija
- Torakocenteza
- Pleurodeza
- Bronhoalveolarna lavaža

Specijalizant mora steći bazično teoretsko znanje o:

- dijagnostičkim metodama u pulmologiji i funkcijskoj dijagnostici plućnih bolesti (2. stepen usvojene kompetencije)
- praktično znanje u izvođenju torakocenteze i pleurodeze (3. stepen usvojene kompetencije)

Torakohirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)

- Nadzor respiracijske funkcije
- Hemodinamsko praćenje bolesnika
- Osnove inotropne i vazoaktivne potpore
- Mehanička ventilacija
- Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL
- Rane postoperacijske komplikacije, prevencija i liječenje
- Infekcije u JIL
- Nutricija
- Toaleta traheobronhalnog stabla
- Rana fizikalna terapija

	<p>Specijalizant mora obaviti sljedeće zahvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> – postaviti 5 centralnih venskih katetera (3. stepen usvojene kompetencije) – izmjeriti 5 hemodinamskih parametara termodilucijskom metodom (3. stepen usvojene kompetencije) – izvršiti 10 traheobronhoskopija (3. stepen usvojene kompetencije) – mora sudjelovati u donošenju odluka o vođenju torakohirurškog bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja (2. stepen usvojene kompetencije)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Posebni uvjeti za obavljanje pojedinih dijelova programa specijalizacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zdravstvena ustanova mora imati 400 hospitaliziranih bolesnika godišnje i 300 torakohirurških operativnih zahvata u općoj anesteziji – u potpunosti opremljena operacijska sala koja uključuje obavezno i standardnu opremu za video-asistiranu torakalnu hirurgiju i video-asistiranu medijastinoskopiju – odjel torakalne hirurgije mora imati kabinet za endoskopiju, i dostupne mogućnosti ezofagoskopije, respirtatorne izioterapije radiološke dijagnostike prema najvišim standardima – vlastita jedinica za intenzivno liječenje (odnosno postelje u centralnoj jedinici za intenzivno liječenje).

TRANSFUZIJSKA MEDICINA

Naziv specijalizacije	Transfuzijska medicina		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista transfuzijske medicine		
Trajanje specijalizacije	48 mjeseci (4 godine)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBIH
	Opći dio	8	
	Interna medicina	1	Bolnički odjel interne medicine
	Hirurgija	1	Bolnički odjel hirurgije
	Ginekologija i opstetricija	1	Bolnički odjel ginekologije i opstetricije
	Pedijatrija	1	Bolnički odjel pedijatrije
	Anesteziologija i intenzivno liječenje	2	Bolnički odjel intenzivnog liječenja

			Objedinjeni bolnički hitni prijem
	Klinička farmakologija i toksikologija	1	Bolnički odjel kliničke farmakologije i toksikologije
	Klinička imunologija	1	Bolnički odjel kliničke imunologije
	Transfuzijska medicina	35½	
	Promocija davalaštva i uzimanje krvi	2	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Proizvodnja krvnih preparata	3	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Testiranje krvi na zarazne bolesti	2	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Imunohematološko ispitivanje eritrocita	6	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Upravljanje kvalitetom u transfuzijskoj djelatnosti	2	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Klinička transfuzijska medicina	3	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Laboratorijsko ispitivanje hemostaze	2	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Nasljedni i stečeni poremećaji hemostaze	2	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Molekularne metode u transfuzijskoj medicini	1	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Laboratorijsko ispitivanje trombocita i leukocita	1	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Tipizacija tkiva	2	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH
	Banka tkiva i stanica	½	Zavod za transfuzijsku medicinu FBiH
	Hematološki laboratorij	1	Hematološki laboratorij
	Imunološki laboratorij	1	Imunološki laboratorij
	Mikrobiološki laboratorij	1	Mikrobiološki laboratorij
	Izborni dio specijalizacije	6	Zavod ili centar za transfuzijsku medicinu
	Godišnji odmor	4	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant transfuzijske medicine mora imati u potpunosti</p>		

usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant transfuzijske medicine mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efikasno sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efikasnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno

finansijskim (3)

- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

Posebne kompetencije

1. Opći dio

Interna medicina

Specijalizant treba obnoviti i proširiti znanja i vještine kliničke obrade internističkog bolesnika, poznavanje laboratorijskih testova, elektrokardiograma, testa opterećenja ergometrijom te ultrazvučnog pregleda srca. Specijalizant se posebno informira o primjeni transfuzije krvi i krvnih preparata u internoj medicini.

Hirurgija

Specijalizant treba obnoviti i proširiti znanja i vještine kliničke obrade hirurškog bolesnika s posebnim naglaskom na primjenu krvi i krvnih preparata u hirurgiji.

Ginekologija i opstetricija

Specijalizant treba obnoviti i proširiti znanja i vještine kliničke obrade ginekološke bolesnice i porodilje s posebnim naglaskom na primjenu krvi i krvnih preparata u ginekologiji i porodiljstvu.

Pedijatrija

Specijalizant treba obnoviti i proširiti znanja i vještine kliničke obrade djeteta, poznavanje laboratorijskih testova, elektrokardiograma. Specijalizant se posebno informira o primjeni transfuzije krvi i krvnih preparata upedijatriji.

Anesteziologija i intenzivno liječenje

Specijalizant treba obnoviti i proširiti klinička znanja i posebno praktične vještine koje su potrebne u hitnim stanjima, poznavanje bodovnih sistema za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija, osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij, primjena krvi i krvnih preparata u jedinici intenzivnog liječenja.

Klinička farmakologija i toksikologije

Specijalizant treba poznavati pristup bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje

terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima.

Klinička imunologija

Specijalizant treba poznavati indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji, procjenu potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sistema - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije.

- tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje (2)
- iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2)
- indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje osnovnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)

2. Transfuzijska medicina

Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban proizvesti siguran i efikasan krvni preparat i pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja transfuzijske medicine:

PROMOCIJA, ODABIR DARIVATELJA I UZIMANJE KRVI

- Planiranje potreba za krvnim pripravcima (3)
- Organiziranje akcija dobrovoljnog darivanja krvi u ustanovi i na terenu (3)
- Metode promocije darivanja krvi (3)
- Informiranje i edukacija darivatelja (3)

Odabir darivatelja i uzimanje krvi

- Vrste davanja krvi: dobrovoljno, autologno, usmjereno (3)
- Pregled i odabir dobrovoljnog darivatelja krvi (3)
- Kriteriji za trajno i privremeno odbijanje darivatelja (3)
- Metode mjerenja hemoglobina (3)
- Vrste vrećica za krv, antikoagulantne i hranjive otopine (3)
- Metode dezinfekcije mjesta venepunkcije (3)
- Tehnički aspekti uzimanja krvi (3)
- Oprema za uzimanje krvi (3)
- Patofiziologija i liječenje reakcija na uzimanje krvi (3)
- Savjetovanište za darivatelje krvi (3)
- Etički aspekt darivanja krvi (ISBT kodeks) (3)

Uzimanje krvnih sastojaka aferezom

- Kriteriji za odabir darivatelja krvnih sastojaka (3)
- Principi rada staničnih separatora i afereze (3)

- Eritrocitafereza (3)
- Trombocitafereza (3)
- Plazmafereza (3)
- Patofiziologija i liječenje reakcija tokom i nakon afereze (3)

PROIZVODNJA KRVNIH PREPARATA

- Organizacija jedinice za proizvodnju krvnih preparata (3)
- Principi razdvajanja krvi na sastojke (3)
- Oprema za automatiziranu proizvodnju krvnih preparata (3)
- Puna krv: vrste, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tokom čuvanja (3)
- Koncentrat eritrocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tokom čuvanja (3)
- Koncentrat trombocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete, metabolizam i promjene tokom čuvanja (3)
- Svježe zamrznuta plazma: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete i promjene tokom čuvanja (3)
- Koncentrat granulocita: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja, zahtjevi kvalitete i promjene tokom čuvanja (3)
- Krioprecipitat: vrste i principi proizvodnje, uvjeti čuvanja i zahtjevi kvalitete (3)
- Metode uklanjanja leukocita iz krvnih preparata (3)
- Proizvodnja krvnih preparata malog volumena (3)
- Metode pranja staničnih krvnih preparata (3)
- Metode zračenja krvnih preparata (3)
- Metode inaktivacije virusa i bakterija u krvnim pripravcima (3)
- Metode zamrzavanja krvnih preparata (2)
- Proizvodnja krvnih preparata za novorođenčad (3)
- Proizvodnja krvnih preparata za intrauterinu transfuziju (3)
- Proizvodnja krvnog pripravka za izmjenu krvi (3)
- Označivanje krvnih preparata (3)
- Zahtjevi za izdavanje krvnih preparata (3)
- Kontrola kvalitete krvnih preparata (3)
- Oprema za čuvanje krvnih preparata (3)
- Raspodjela krvnih preparata (3)
- Organizacija prevoza krvnih preparata (3)
- Principi frakcioniranja plazme (2)
- Principi proizvodnje i kontrole kvalitete derivata plazme (2)
- Principi rada u mikrobiološkim sigurnosnim kabinetima (3)

- Principi rada u čistim prostorima (2)
- Zakonski propisi u F BiH i BiH koji se odnose na proizvodnju krvnih preparata (3)
- Evropske preporuke za proizvodnju, primjenu i osiguranje kvalitete krvnih preparata (3)

TESTIRANJE NA UZROČNIKE KRVlju PRENOSIVIH BOLESTI

- Organizacija, automatizacija i informatizacija laboratorija za testiranje na uzročnike krvlju prenosivih bolesti (3)
- Principi, izbor metoda i testova (3)
- Specifičnosti i osjetljivosti testova (3)
- NAT testiranje za uzročnike krvlju prenosivih bolesti (3)
- Algoritmi testiranja darivatelja krvi, tkiva, stanica i organa (3)
- Potvrдна testiranja za reaktivne uzorke i postupak s darivateljem (3)
- Istraživanje mogućeg prenosa infekcije transfuzijom (3)
- Izračunavanje rizika prenosa zaraznih bolesti nakon transfuzije (3)
- Organizacija i vođenje banke uzoraka darivatelja krvi (3)
- Dnevne kontrole kvalitete (3)
- Vanjske ocjene kvalitete rada (3)
- Hepatitis B: epidemiologija (3),
- Karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi i interpretacija (3), značaj anti-HBc u prevenciji prenosa HBV putem transfuzije, rezidualni rizik prenosa transfuzijom krvi (3)
- Hepatitis C: epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi i interpretacija (3), rezidualni rizik prenosa transfuzijom krvi (3)
- Ostali virusi koji uzrokuju hepatitis (A, D, E, G): epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prenosa transfuzijom krvi (3)
- HIV infekcija: epidemiologija (3), karakteristike virusa (tip 1, 2, O) i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rezidualni rizik prenosa transfuzijom krvi (3)
- Citomegalovirus: epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prenosa transfuzijom krvi - faktori darivatelja, faktori bolesnika, faktori krvnog pripravka (3)
- Ostali virusi koji se prenose transfuzijom (Epstein-Barr virus, HTLV I/II, Parvo B19, Virus zapadnog Nila, HHV 6 i 7, HHV 8): epidemiologija (3), karakteristike virusa i infekcije (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prenosa transfuzijom krvi (3)
- Opasnosti pojave novih virusa i pandemija (npr. SARS, Chikungunya, H1N1) (3)
- Treponema pallidum: epidemiologija (3), karakteristike bakterije (3), klinička slika sifilisa (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi i interpretacija (3), rezidualni rizik prenosa

transfuzijom krvi (3)

- Plamodium sp.: epidemiologija (3), karakteristike parazita (3), klinička slika malarije (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prenosa transfuzijom krvi (3)
- Ostali paraziti koji se prenose transfuzijom (Bebesia sp. Trypanosoma cruzi, Toxoplasma gondii, Leishmania sp.): epidemiologija (3), karakteristike parazita (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prenosa transfuzijom krvi (3)
- Prioni: epidemiologija (3), karakteristike priona (3), klinička slika (3), liječenje (2), prevencija (3), dijagnostički testovi (3), rizik prenosa transfuzijom krvi (3)

Bakterijsko zagađenje krvnih preparata

- Izvori bakterijskog zagađenja krvnih preparata (3)
- Prevencija zagađenja krvnih preparata (3)
- Uvjeti rasta bakterija u krvnim pripravcima (3)
- Metode detekcije bakterija u krvnim pripravcima (3)

IMUNOHEMATOLOŠKO ISPITIVANJE ERITROCITA

- Funkcija imunološkog sistema (3)
- Mehanizmi stvaranja alo i autoprotutijela na eritrocitne antigene (3)
- Sistem komplementa (3)

Eritrocitni antigeni

- Nomenklatura sistema krvnih grupa (3)
- ABO, Hh i Lewis sistem: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, podgrupe, sekretori, stečeni antigeni, klinički značaj protutijela, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- Rh sistem: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, slabi i parcijalni D, klinički značaj protutijela, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- MNS sistem: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, podgrupe, stečeni antigeni, klinički značaj protutijela, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- P sistem: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, stečeni antigeni, serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- Lutheran sistem: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i

- serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- Kell sistem: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- Duffy sistem: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- Kidd sistem: Lutheran sistem krvnih grupa: biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, klinički značaj i serološke karakteristike protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- I, i antigeni i hladni aglutinini (3)
- Ostali sistemi krvnih grupa: Yt, Scianna, Lw, Chido/Rodgers, Gerbich, Cromer, Knops, Indian, Ok, RAPH, JMH (2)
- Ostali antigeni: Er, Sid, antigeni niske učestalosti, antigeni visoke učestalosti (2) • Poliaglutinacija i kryptoantigeni (2)
- Organizacija i automatizacija imunohematološkog laboratorija (3)
- Reagensi za imunohematološka testiranja: humani, poliklonalni, monoklonalni, lektini (3)
- Metode aglutinacije: u epruveti, u mikrostupcu, na pločici, na čvrstoj podlozi (3)
- Ostale metode: imunoflorescencija, protočna citometrija, ELISA, PCR (3)
- Osnove mikroskopije (3)
- Direktni i indirektni antiglobulinski test: indikacije, metode, mediji, inkubacija, temperatura, antihumani globulin (3)
- Imunohematološko ispitivanje krvi darivatelja (3)
- Određivanje krvne grupe (3)
- Ispitivanje slabog/parcijalnog D antigena (3)
- Prijetransfuzijsko ispitivanje bolesnika (3)
- Određivanje eritrocitnih antigena (3)
- Otkrivanje i identifikacija antieritrocitnih protutijela (3)
- Primjena enzima u imunohematološkoj dijagnostici (tripsin, kimotripsin, papain, ficin, bromelin, sijalidaze) (3)
- Metode absorpcije i elucije protutijela (3)
- Ispitivanje pozitivnog direktnog antiglobulinskog testa (3)
- Autoimune hemolitičke anemije: topla autoimuna hemolitička anemija, sindrom hladnih aglutinina, paroksizmalna noćna hemoglobinurija, hemolitičke anemije uzrokovane lijekovima: epidemiologija (3), patofiziologija (3), klinička slika (3), liječenje (2), dijagnostički testovi (3), imunohematološka obrada (3)
- Hemolitička bolest novorođenčeta: epidemiologija (3), patofiziologija (3), klinička slika (3), liječenje

- (2), dijagnostički testovi (3), imunohematološka obrada (3)
- Imunohematološko praćenje trudnoće (3)
- RhD profilaksa (3)
- Posebnosti imunohematološkog ispitivanja novorođenčeta (3)
- Imunohematološko praćenje transplantiranog bolesnika (3)
- Ispitivanje hemolitičkih posttransfuzijskih reakcija (3)
- Ispitivanje ostalih posttransfuzijskih reakcija (3)
- Ulazna kontrola imunohematoloških reagensa (3)
- Dnevna kontrola (3)
- Vanjske ocjene kvalitete rada (3)
- Organizacija registra davatelja tipiranih na eritrocitne, trombocitne i HLA antigene
- Funkcija referentnog laboratorija (3)

LABORATORIJSKO ISPITIVANJE TROMBOCITA

- Sistem specifičnih trombocitnih antigena (HPA): biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena, protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- Metode određivanja trombocitnih antigena (3)
- Metode ispitivanja antitrombocitnih protutijela (3)
- Neonatalna imuna trombocitopenija (NAIT): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, praćenje antitrombocitnih protutijela u trudnoći (3)
- Idiopatska trombocitopenična purpura (ITP): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje (3)
- Lijekovima uzrokovane trombocitopenije (3)
- Heparinom uzrokovana trombocitopenija (HIT): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje (3)
- Dijagnostika refrakternosti na transfuzije trombocita (3)

LABORATORIJSKO ISPITIVANJE GRANULOCITA

- Sistem specifičnih neutrofilnih antigena (HNA): biohemijska građa, biosinteza, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija antigena, gena i fenotipova, rasprostranjenost, biološke karakteristike antigena i protutijela, funkcija i povezanost s bolestima (3)
- Metode određivanja granulocitnih antigena(3)
- Metode testiranja antigranulocitnih protutijela (3)
- Neonatalna aloimuna neutropenija: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje (2)
- Autoimuna neutropenija (2)

- Lijekovima uzrokovane granulocitopenije (2)

MOLEKULARNE METODE U TRANSFUZIJSKOJ MEDICINI

- Primjena molekularnih metoda u transfuzijskoj medicini (3)
- Metode izolacije DNA i RNA iz različitih uzoraka (2)
- Metode molekularne analize nukleinskih kiselina (2)
- Molekularna dijagnostika slabog i parcijalnog RhD antigena (2)
- Molekularno određivanje eritrocitnih antigena (2)
- Molekularno određivanje trombocitnih antigena (2)
- Prenatalna molekularna dijagnostika (2)
- Zakonski propisi i etički zahtjevi vezani uz genetska testiranja (2)

UPRAVLJANJE KVALITETOM U TRANSFUZIJSKOJ MEDICINI

- Organizacija transfuzijske službe u BiH i FBiH (3)
- Zakonski propisi u FBiH koji reguliraju transfuzijsku medicinu (3)
- Evropski propisi koji reguliraju transfuzijsku medicinu (3)
- Odabir normi i njihove posebnosti (DPP, DLP, DKP, ISO norme) (3)
- Sistem licenciranja i akreditacije (3)
- Standardi u transfuzijskoj medicini u FBiH i RS-u i međunarodni standardi u transfuzijskoj djelatnosti (3)
- Uloga upravljanja kvalitetom u transfuzijskoj djelatnosti (3)
- Organizacija i aktivnosti laboratorija za kontrolu kvalitete (3)
- Zahtjevi sistema kvalitete: organizacija i upravljanje, prostor i sigurnost, osoblje, izbor i ocjena dobavljača, ocjena ugovora, izbor materijala i opreme, upravljanje opremom, upravljanje procesima, upravljanje dokumentacijom i zapisima, upravljanje neusklađenostima, unutarnje ocjene kvalitete, zadovoljstvo korisnika, kontinuirano poboljšanje procesa (3)
- Specifikacija proizvoda, materijala i usluga (3)
- Postupci validacije opreme, materijala i procesa (3)
- Izrada i upravljanje dokumentima u transfuzijskoj medicini (3)
- Upravljanje neusklađenim proizvodima i neusklađenostima (3)
- Upravljanje reklamacijama (3)
- Upravljanje greškama (3)
- Izrada plana kvalitete (3)
- Organizacija internih ocjena kvalitete (3)
- Indikatori kvalitete u transfuzijskoj djelatnosti (3)
- Vanjske ocjene kvalitete (3)
- Statistička kontrola procesa (3)

KLINIČKA TRANSFUZIJSKA MEDICINA

- Organizacija bolničke transfuzijske jedinice (3)
- Predanalitički standardi za sigurnu imunohematološku dijagnostiku (sadržaj uputnice, uzimanje uzoraka, čuvanje i dostava uzoraka, kriteriji za neprihvatanje uzorka) (3)
- Upravljanje zalihama krvnih preparata na nivou bolnice (3)
- Indikacije za liječenje krvnim pripravcima (3)
- Indikacije i preporuke za transfuzijsko liječenje i primjenu posebnih krvnih preparata (3)
- Indikacije za primjenu derivata plazme (3)
- Transfuzijsko liječenje u hitnim stanjima (3)
- Transfuzijsko liječenje u razdobljima nestašice (3)
- Tehnički aspekti primjene krvnih preparata (3)
- Principi racionalne primjene krvi i unaprijeđenje liječenja metodama beskrvnog liječenja (3)
- Rekombinantni lijekovi (eritropoetin, rFVII, rFVIII) (3)
- Postupci osiguranja sljedivosti krvnih preparata (3)
- Procjena efikasnosti transfuzijskog liječenja (3)
- Praćenje potrošnje krvnih preparata i metodologija kliničke ocjene kvalitete (3)
- Indikatori kvalitete u kliničkoj transfuziologiji (3)
- Organizacija i rad bolničke komisije za transfuzijsku medicinu (3)
- Organizacija edukacije zdravstvenih radnika iz područja transfuzijske medicine na nivou bolnice (3)

Transfuzijsko liječenje specifičnih skupina bolesnika

- Novorođenčad i mala djeca (3)
- Masivna transfuzija (3)
- Hemoglobinopatije: talasemija, bolest srpastih stanica (3)
- Transplantacija solidnih organa
- Transplantacija krvotvornim matičnim stanicama (3)
- Liječenje bolesnika refrakternih na transfuzije trombocita (3)

Perioperacijsko transfuzijsko liječenje

- Faktori koji utječu na potrebu transfuzijskog liječenja: preoperativno, intraoperativno, postoperativno (3)
- Farmakološka kontrola krvarenja (3)
- Racionalno naručivanje krvi i prijetransfuzijskog ispitivanja (MSBOS) (3)

Transfuzijske reakcije

- Organizacija sistema praćenja transfuzijskih reakcija (hemovigilance): istraživanje, prevencija i prijavljivanje transfuzijskih reakcija, mogućih posttransfuzijskih infekcija i neželjenih događaja (3)
- Nadzor bolesnika tokom transfuzije i postupak u slučaju transfuzijske reakcije (3)
- Hemolitička transfuzijska reakcija - imunološke (akutna, odgođena) i neimunološke: incidencija, patofiziologija i mehanizmi razgradnje eritrocita, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Febrilna nehemolitička transfuzijska reakcija (FNHTR): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Transfuzijom uzrokovano akutno zatajenje pluća (TRALI): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Alergijske i anafilaktičke reakcije: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Sepsa uzrokovana transfuzijom: incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Transfuzijom uzrokovana reakcija transplantata protiv primatelja (TA-GVHD): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Posttransfuzijska purpura (PTP): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Cirkulatorno preopterećenje (TACO): incidencija, patofiziologija, klinička slika, diferencijalna dijagnoza, liječenje, laboratorijsko ispitivanje, prevencija (3)
- Ostale komplikacije: akutne: hipotenzija, bol; hronične: preopterećenje željezom (3)
- Komplikacije masivne transfuzije: hipotermija, poremećaji hemostaze, metaboličke komplikacije (3)
- Komplikacije transfuzijskog liječenja neonatusa (3)

Autologna transfuzija

- Preoperativna autologna donacija (3)
- Akutna normovolemična hemodilucija (2)
- Intraoperativna autologna transfuzija (2)
- Postoperativna autologna transfuzija (2)

Terapijske afereze

- Terapijska flebotomija (3)
- Terapijska plazmafereza (2)
- Terapijske citafereze (2)
- Sakupljanje krvotvornih progenitornih stanica iz periferne krvi (2)
- Ostali postupci na staničnom separatoru: ekstrakorporalna fotafereza, LDL afereza,

imunoapsorpcija (2)

TIPIZACIJA TKIVA

- Glavni sistem tkivne podudarnosti (HLA): biohemijska građa, molekularne osnove nasljeđivanja, frekvencija gena, antigena i fenotipova, nazivlje, polimorfizam, neravnoteža udruživanja, rekombinacije, rasprostranjenost, segregacija, križno-reaktivne skupine, funkcija (3)
- Metode identifikacije HLA antigena i alela: serološke, stanične i molekularne (3)
- Metode probiranja HLA protutijela: staničnim metodama, baziranim na antigenima (3)
- Indikacije za HLA ispitivanja u transfuzijskom liječenju (3)
- Povezanost gena HLA i bolesti: relativni rizik, podložni i zaštitni aleli, mehanizmi povezanosti, geni u pojedinim bolestima (3)
- Imunogenetska ispitivanja u sudskoj medicini (2)
- Dokazivanje očinstva (2)
- Transplantacija solidnih organa: vrste transplantacije, kriteriji odabira organa, reakcija odbacivanja, liste čekanja, međunarodne organizacije za razmjenu organa (2)
- Transplantacija krvotvornih matičnih stanica: vrste transplantacije, kriteriji odabira darivatelja, određivanje mikrokimerizma, liste čekanja, registri dobrovoljnih darivatelja krvotvornih matičnih stanica (2)

BANKA TKIVA I STANICA

- Organizacija sljedivosti tkiva u bolnici (2)
- Posebnosti odabira darivatelja tkiva i stanica (2)
- Prenos infekcija i tumora putem tkiva i stanica (2)
- Sistem praćenja i izvještavanja o reakcijama i neželjenim događajima vezanim uz transplantaciju tkiva i stanica (2)
- Kriobiologija (2)
- Principi prerade i pohrane tkiva i stanica (2)
- Molekularno, stanično i tkivno inženjerstvo, regenerativna medicina (1)
- Zakonski propisi u FBiH, međunarodne smjernice i standardi (2)

LABORATORIJSKO ISPITIVANJE HEMOSTAZE

- Fiziologija sistema zgrušavanja krvi: stjenka krvne žile, trombociti, plazmatski faktori (3)
- Organizacija, automatizacija i informatizacija laboratorija za ispitivanje hemostaze (3)
- Principi, izbor metoda i testova za ispitivanje hemostaze (3)
- Uzorci za testiranje hemostaze: tehnika uzimanja uzorka, priprema bolesnika, antikoagulantne otopine (3)
- Principi, izvođenje i interpretacija probirnih testova za procjenu sistema hemostaze (PV, APTV, TV, VK, broj trombocita) i algoritam daljnjeg testiranja (3)

- Principi, izvođenje i interpretacija testova agregacije trombocita (3)
- Principi, izvođenje i interpretacija testova funkcije trombocita (3)
- Mjerenje aktivnosti faktora zgrušavanja (3)
- Laboratorijska dijagnostika von Willebrandove bolesti (3)
- Određivanje razine inhibitora faktora zgrušavanja (3)
- Principi i izvođenje laboratorijskih testova za dokazivanje disfibrinogenemije i afibrinogenemije (3)
- Principi i izvođenje laboratorijskih testova za dokazivanje fibrinolize (euglobulinski test, plazmin, plazminogen) (3)
- Principi i izvođenje laboratorijskih testova probiranja trombofilije (AT, protein C, S i Z, LAC, APC rezistencija – Faktor V Leiden, PAI, antifosfolipidna protutijela) (3)
- Laboratorijska dijagnostika i praćenje DIK-a (3)
- Molekularna dijagnostika rizičnih faktora tromboze (genetski polimorfizam: faktor V Leiden, protrombin G20210A, inhibitor aktivatora plazminogena, metilentetrahidrofolat reduktaza (MTHFR) (2)
- Molekularna dijagnostika nasljednih trombastenija (2)
- Interpretacija rezultata testova zgrušavanja krvi, sinteza rezultata i sposobnost procjene rizika krvarenja i tromboze (3)
- Laboratorijsko praćenje učinka liječenja s heparinom (3)
- Laboratorijsko praćenje učinka liječenja varfarinom (3)
- Izračunavanje INR omjera i njegov klinički značaj (3)
- Laboratorijsko praćenje učinka liječenja s biološkim lijekovima (rekombinirani F VIIa, rekombinirani aktivirani protein C) (3)
- Dnevne i vanjske kontrole kvalitete (3)

NASLJEDNI I STEČENI POREMEĆAJI HEMOSTAZE

Klinički pregled bolesnika s krvarenjem ili trombozom

- Posebnosti uzimanja anamneze i pregleda bolesnika s poremećajima zgrušavanja krvi (krvarenja i tromboze)(3)
- Tipični i atipični simptomi bolesnika s koagulopatijom (3)
- Pregled pojedinih dijelova tijela i unutrašnjih organa (3)
- Pregled arterijskog sistema (3)
- Pregled venskog sistema (3)
- Kliničke indikacije za laboratorijsko ispitivanje hemostaze (3)
- Ostali dijagnostički pregledi i testovi (3)

Farmakologija u bolesnika s koagulopatijama

- Osnove kliničke farmakologije (3)

- Antikoagulantni lijekovi: oralni antikoagulansi, heparinski pripravci, inhibitori trombina (3)
- Antiagregacijski lijekovi: inhibitori trombocitnog receptora GPII/IIIa, inhibitori trombocitnog ADP receptora (3)
- Antifibrinolitici (3)
- Dezmoprisin (3)
- Fibrinsko ljepilo (2)
- Humani koncentraci faktora zgrušavanja krvi: F VIII, VWF, PCC, F IX, AT, protein C (3)
- Rekombinantni koncentraci faktora zgrušavanja: rFVII, rFVIII, rFIX (3)

Bolesti trombocita

- Trombocitopenije: podjela, patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje (3)
- Trombastenije: podjela, patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje (3)

Nasljedni poremećaji faktora zgrušavanja krvi

- Hemofilija A: patofiziologija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje, komplikacije (3)
- Hemofilija B: patofiziologija, klasifikacija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje, komplikacije (3)
- von Willebrandova bolest: patofiziologija, klasifikacija, klinička slika, dijagnostika, diferencijalna dijagnostika, liječenje (3)
- Nasljedni poremećaji ostalih faktora zgrušavanja krvi (3)
- Organizacija i principi kućnog liječenja i profilakse krvarenja u nasljednih koagulopatija (3)

Stečeni poremećaji hemostaze

- bolestima jetre (3)
- nedostatak vitamina K (3)
- u bolestima srca (3)
- u bolestima bubrega (3)
- u onkoloških bolesnika (3)
- diseminirana intravaskularna koagulopatija (DIK) (3)
- Stečeni inhibitori: FVIII, VWF, FV, protrombina i trombina (3)
- Polikliničko praćenje bolesnika na antikoagulantnoj terapiji (3)
- Vaskularni poremećaji hemostaze (3)
- Perioperacijsko praćenje koagulacijskog statusa bolesnika (laboratorijski i klinički) (3)

Tromboembolijska bolest

- Patofiziologija trombofilije (3)
- Patofiziologija, dijagnostika i liječenje arterijske i venske tromboze (3)
- Antifosfolipidni sindrom (APS) (3)

HEMATOLOŠKI LABORATORIJ

- Morfološke osobine stanica periferne krvi (2)
- Princip rada automatskog brojača stanica i njegovo ograničenje, te kontrola kvalitete rada brojača (2)
- Princip ručnog brojanja stanica u hemocitometru (2)
- Brojanje retikulocita (2)

IMUNOLOŠKI LABORATORIJ

- Razumjevanje metoda koje se zasnivaju na reakciji antigen-antitijelo (3)
- Protočni citometar, načela i primjena (2)
- Analiza imunoglobulina (2)
- Analiza komplementa (2)
- Testovi stanične imunosti (2)
- Osnove staničnih kultura (2)

MIKROBIOLOŠKI LABORATORIJ

- Osnovno znanje o metodama kultivacije i identifikacije mikroorganizama, fizikalni uvjeti rasta, kinetike rasta u krutim i tekućim hranjivim podlogama (1)
- Izvođenje testova za identifikaciju najčešćih patogena (1)
- Testiranje osjetljivosti mikroorganizama uporabom tehnike disk-difuzije i zona inhibicije (1)
- Poznavanje principa sterilizacije i dezinfekcije (2)
- Mikrobiološki nadzor nad okolišem (2)

PRAKTIČNE VJEŠTINE S OBAVEZIM BROJEM POSTUPAKA I NIVOOM KOMPETENCIJE

- pregled i odabir dobrovoljnog darivatelja krvi 1000 (3)
- učestvovanje u akcijama dobrovoljnog darivanja krvi 50 (3)
- uzimanje krvi 1000 (3)
- uzimanje krvnih sastojaka aferezom (50) (3)
- rad u savjetovalištu za darivatelje 5 dana (3)
- proizvodnja eritrocitnih koncentrata 1000 (3)
- proizvodnja trombocitnih koncentrata 1000(3)
- filtracija krvnih preparata 100 (3)

	<ul style="list-style-type: none"> - oprani krvni pripravci 20 (3) - pripravci malog volumena 20 (3) - raspodjela krvnih preparata 15 dana (3) - kontrola kvalitete krvnih preparata 50 od svake vrste (3) - kontrola kvalitete filtriranih krvnih preparata 50 od svake vrste (3) - testiranje darivatelja na markere zaraznih bolesti (pregledni testovi za HBV, HCV, HIV i sifilis) 500 (3) - potvrdni testovi za markere krvlju prenosivih bolesti 100 (2) - određivanje ABO i RhD krvnih grupa 1000 (3) - prijetransfuzijsko ispitivanje bolesnika 1000 (3) - određivanje ostalih eritrocitnih antigena 500 (3) - određivanje antieritrocitnih protutijela 100 (3) - ispitivanje imune hemolize 20 (3) - imunohematološko ispitivanje posttransfuzijskih reakcija 20 (3) - ispitivanje hemolitičke bolesti novorođenčeta 100 (3) - titar antieritrocitnih protutijela 100 (3) - imunohematološko ispitivanje u trudnoći 100 (3) - određivanje trombocitnih protutijela i antigena 10 (2) - određivanje leukocitnih protutijela i antigena 10 (2) - određivanje HLA antigena 20 (3) - imunogenetski kriteriji za dodjelu organa i učestvovanje u postupku izbora primatelja 5 (2) - imunogenetski kriteriji za dodjelu krvotvornih matičnih stanica i postupak izbora primatelja 5 (2) - molekularno određivanje slabog i parcijalnog RhD 10 (2) - ispitivanje kvalitete dijagnostičkih seruma 10 (3) - rješavanje slučajeva iz područja transfuzijskog liječenja i dijagnostike koji zahtjevaju specijalističku ekspertizu 50 (3) - autologna transfuzija 20 (3) - istraživanje različitih reakcija na transfuziju krvi 30 (3) - izvođenje testova koagulacije (PV, APTV, TV, fibrinoliza, fibrinogen, D-dimeri, ATIII, PC; PS, i ostali inhibitori, faktori koagulacije, funkcionalni testovi trombocita, TEG) 500 (3) - interpretacija rezultata preglednog testiranja koagulacije krvi 100 (3) - laboratorijski nadzor hemoragijske dijateze 50 (3) - laboratorijski nadzor liječenja tromboze 50 (3) - laboratorijski nadzor trombolitične terapije 50 (3) - dijagnostika hemofilije i nadzor liječenja 10 (3)
Uvjeti za ustanovu u	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.

kojoj se provodi specijalizacija	<p>Specijalistički staž se obavlja u Zavodu za transfuzijsku medicinu ili u centru za transfuzijsku medicinu koji posjeduje rješenje federalnog ministra zdravstva za obavljanje postupaka koji su opisani u programu specijalizacije, te koje centar obavlja u dovoljnom broju.</p> <p>Posebni uvjeti: Ustanova u kojoj se provodi specijalističko usavršavanje iz transfuzijske medicine ili jedan njezin dio, mora imati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primjeren prostor za pregled davatelja, za uzimanje, preradu, testiranje i čuvanje krvnih preparata uključujući i prostor za rad u čistom, - opremu za uzimanje, preradu, testiranje i čuvanje krvnih preparata za postupke koje specijalizant mora savladati prema programu specijalizacije, - primjerene laboratorije za praktični rad i opremu za obavljanje laboratorijskog testiranja iz područja transfuzijske medicine i hemostaze za područje iz kojeg se provodi specijalističko usavršavanje.
---	---

URGENTNA MEDICINA

Naziv specijalizacije	Urgentna medicina		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista urgentne medicine		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBiH
	Klinička farmakologija urgentne medicine i toksikologija	1	Bolnički odjel kliničke farmakologije i toksikologija
	Interna medicina	12	Bolnički odjel interne medicine
	Hirurgija	4	Bolnički odjel hirurgije
	Pedijatrija	4½	Bolnički odjel pedijatrije
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	5	Bolnički odjel anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja
	Hitna radiološka i UZV dijagnostika	1	Bolnički odjel radiodijagnostike
	Ginekologija i opstetricija	4	Bolnički odjel ginekologije i opstetricije
	Neurologija	1	Bolnički odjel neurologije
	Infektologija	1	Bolnički odjel infektologije

Vanbolnička hitna medicina	18	Ustanova za hitnu medicinsku pomoć
Oftalmologija	½	Bolnički odjel oftalmologije
Otorinolaringologija	½	Bolnički odjel otorinolaringologije
Psihijatrija	1	Bolnički odjel psihijatrije
Sudska medicina	1	Institut za sudsku medicinu Medicinskog fakulteta
Godišnji odmori	5	
<p>Specijalizacija se obavlja na sljedeći način: kreće se sa vanbolničkom hitnom medicinom u trajanju od tri mjeseca. Daljnji raspored obavljanja specijalističkog staža određuje glavni mentor:</p> <p>Klinička farmakologija hitne medicine i toksikologija - 1 mjesec</p> <ul style="list-style-type: none"> - bolnički odjel za kliničku farmakologiju i toksikologiju <p>Interna medicina - 12 mjeseci</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem: 3 mjeseca - jedinica internističke intenzivne zaštite: 3 mjeseca - pulmološka ambulanta: 1 mjesec - koronarna jedinica i PTCA: 2 mjeseca - odjel gastroenterologije: 1 mjesec - odjel za vaskularne bolesti: 1 mjesec - odjel endokrinologije i dijabetologije: 1 mjesec <p>Hirurgija - 4 mjeseca</p> <ul style="list-style-type: none"> - objedinjeni hitni bolnički prijem: 2 mjeseca - ambulanta za male hirurške zahvate: 1 mjesec - odjel traumatologije: ½ mjeseca - dječja hirurgija : ½ mjeseca <p>Pedijatrija - 4½ mjeseca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hitni pedijatrijski prijem: 2 ½ mjeseca; - jedinica pedijatrijske intenzivne zaštite: 1 mjesec - jedinica neonatološke intenzivne zaštite: 1 mjesec <p>Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina - 5 mjeseci</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedinica za anesteziologiju: 2 mjeseca - jedinica općeg hirurškog intenzivnog liječenja: 1½ mjesec - jedinica neurohirurškog intenzivnog liječenja: ½ mjeseca - ambulanta za liječenje boli: 1 mjesec <p>Hitna radiološka i ultrazvučna dijagnostika - 1 mjesec</p> <ul style="list-style-type: none"> - odjel za radiologiju: 1 mjesec <p>Ginekologija i opstetricija - 4 mjeseca</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> - rađona: 3 mjeseca - hitni ginekološki prijem: 1 mjesec <p>Neurologija -1 mjesec</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedinica neurološke intenzivne zaštite: - ½ mjeseca - hitni neurološki prijem: - ½ mjeseca <p>Infektologija - 1 mjesec</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedinica infektološke intenzivne zaštite: - ½ mjeseca - hitni infektološki prijem: - ½ mjeseca <p>Vanbolnička hitna medicina - 18 mjeseci</p> <ul style="list-style-type: none"> - nastavna jedinica: 3 mjeseca - prijavno–dojavna jedinica: 3 mjeseca - rad na terenu: 12 mjeseci <p>Napomena: prva tri mjeseca specijalizacije provode se u ustanovi za hitnu medicinsku pomoć: nastavna jedinica 1 mjesec + prijavno-dojavna jedinica ½ mjesec + rad na terenu i u ambulanti 1½ mjesec.</p> <p>Oftalmologija - ½ mjeseca</p> <ul style="list-style-type: none"> - odjel oftalmologije sa hitnim oftalmološkim prijemom: ½ mjesec <p>Otorinolaringologija - ½ mjeseca</p> <ul style="list-style-type: none"> - odjel ORL sa hitnim ORL prijemom: ½ mjeseca <p>Psihijatrija - 1 mjesec</p> <ul style="list-style-type: none"> - hitni psihijatrijski prijem: 1 mjesec <p>Sudska medicina - 1 mjesec</p> <ul style="list-style-type: none"> - Institut za sudsku medicinu pri Medicinskom fakultetu
<p>Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije</p>	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja.</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant urgentne medicine mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant urgentne medicine mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)

- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Klinička farmakologija hitne medicine i toksikologija

- izložiti farmakologiju lijekova koji se koriste u hitnim stanjima (3)
- pokazati poznavanje interakcija lijekova, nuspojave, terapijske širine i doziranje često korištenih lijekova (2)
- opisati indikacije za primjenu antibiotika u hitnim stanjima (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja kliničkih sindroma otrovanja (3)
- poznavati principe liječenja kod otrovanja barbituratima, antidepresivima, paracetamolom, salicilatima, opioidima, benzodijazepinima, alkoholom, digoksinom, beta blokatorima, blokatorima kalcijevih kanala, cijanidima, narkoticima i drugim modernim sredstvima ovisnosti, inhibitorima MAO, antikolinergicima, korozivima, plinovima, gljivama, biljkama (3)
- opisati kliničku sliku i početnu terapiju kod ugriza otrovnih životinja (3)
- procijeniti indikacije, kontraindikacije, doze i nuspojave dostupnih antidota (3)
- poznavati laboratorijske dijagnostičke metode otrovanja (2)
- poznavati posebnosti kardiopulmonalne reanimacije u toksikologiji (3)
- pokazati vještinu izvođenja ispiranja želudca, irigaciju crijeva, dekontaminaciju kože i oka, primjenu aktivnog ugljena (3)
- pokazati poznavanje principa hemodijalize i hemoperfuzije te otrova koji mogu biti eliminirani na ovaj način (2)
- poznavati mogućnost pristupa izvorima podataka o zbrinjavanju manje čestih otrovanja (3)

Interna medicina

- pokazati sposobnost trijaže pacijenata (3)
- pokazati sposobnost uzimanja istorije bolesti (3)
- razviti sposobnost brze procjene, dijagnostike i stabilizacije kritično oboljelog (3)
- razviti sposobnost interpretacije osnovnih laboratorijskih nalaza (3)
- pokazati poznavanje EKG-a (3)
- opisati patofiziologiju, dijagnostiku, diferencijalnu dijagnozu i početnu terapiju akutnog koronarnog sindroma (3)
- nabrojiti indikacije, kontraindikacije i komplikacije trombolitičke terapije AIM (3)
- pokazati poznavanje preporuka Evropskog vijeća za reanimatologiju za liječenje aritmija (3)
- poznavati vještinu defibrilacije (3)

- poznavati vještinu sinhronizirane kardioverzije (3)
- poznavati vještinu vanjske elektrostimulacije srca (3)
- opisati kliničku sliku, etiologiju, patofiziologiju i liječenje akutnog kongestivnog zatajenja srca (2)
- razlikovati kongestivnu, hipertrofičnu i restriktivnu kardiopatiju, te razjasniti liječenje svake od njih (2)
- definirati miokarditis, opisati EKG nalaz i terapiju akutnog miokarditisa (2)
- opisati kliničku sliku bolesti perikarda, izložiti početno liječenje i rješavanje bolesti perikarda (2)
- opisati kliničku sliku kardiogenog šoka i izložiti njegovo liječenje (3)
- opisati etiologiju i kliničku sliku valvularnih bolesti srca te njihovo pravilno početno rješavanje (2)
- razlikovati akutnu hipertenzivnu krizu, hipertenzivnu hitnoću i nekomplikiranu hipertenziju te opisati indikacije za liječenje (3)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i hitno liječenje bolesti perifernih arterija i vena (3)
- razlikovati površnu i duboku vensku trombozu (3)
- izložiti patofiziologiju, dijagnostičke testove i način liječenja akutne plućne embolije (3)
- pokazati poznavanje procjene i liječenja pacijenata s krvarenjem iz probavnog sistema (3)
- pokazati sposobnost procjene i liječenja pacijenata s ulkusnom bolesti i bolestima jetre, žučnog mjehura, gušterače (3)
- pokazati vještinu postavljanja nazogastrične sonde (3)
- pokazati vještinu davanja klizme (3)
- pokazati vještinu izvođenja ispiranja želuca (3)
- pokazati vještinu izvođenja irigacije crijeva (3)
- kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u prsnome košu (3)
- kritički procijeniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u truhu (3)
- opisati klasifikaciju sinkopa i njihovo početno liječenje (3)
- opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu i početno liječenje pacijenata sa smetnjama disanja i respiratornom insuficijencijom (3)
- poznavati vještinu primjene lijekova pomoću inhalatora (3)
- opisati etiologiju, patofiziologiju i liječenje neinfektivnog povraćanja i proljeva (2)
- opisati kliničku sliku i početno liječenje pacijenata s upalnim bolestima probavnog sistema (3)
- pokazati poznavanje etiologije, kliničke slike i hitnog liječenja poremećaja vode i elektrolita (3)
- definirati etiologiju i opisati liječenje pacijenata s poremećajima acidobazne ravnoteže (3)
- razlikovati kliničke slike i liječenje pacijenata s akutnim komplikacijama šećerne bolesti (3)
- pokazati poznavanje kliničke slike, početne procjene i liječenja najčešćih endokrinih i metaboličkih bolesti (2)
- opisati pristup i početno liječenje pacijenata s poremećajima koagulacije (3)
- pokazati sposobnost pravilnog korištenja transfuzije i dijagnostike transfuzijskih reakcija (3)
- opisati kliničku sliku, diferencijalnu dijagnozu te liječenje akutne i hronične renalne insuficijencije,

- akutnog glomerulonefritisa, infekcija urinarnog sistema, hematurije, nefrolitijaze, retencije urina (2)
- poznavati indikacije za hitnu dijalizu (2)
- opisati zbrinjavanje akutnih stanja u imunokompromitiranih pacijenata (2)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje opće pothlađenosti (3)
- pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta (3)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje toplinske sinkope, toplinskih grčeva, toplinske iscrpljenosti i toplinskog udara (3)
- pokazati zbrinjavanje utopljenika (3)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje električnog udara i udara groma (3)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje dekompresijske bolesti (3)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje visinske bolesti (2)
- opisati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog radijacijskog sindroma (2)

Oživljavanje

- razjasniti etiologiju i patofiziologiju srčanog zastoja (3)
- utvrditi indikacije za oživljavanje (3)
- pokazati sposobnost zbrinjavanja i stabilizacije pacijenta nakon oživljavanja (3)
- razumjeti preporuke Evropskog vijeća za reanimatologiju i primijeniti vještine standardnih postupaka oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- razjasniti doze, indikacije, kontraindikacije i način primjene lijekova koji se koriste u oživljavanju odraslih i djece (3)
- interpretirati EKG tokom oživljavanja odraslih i djece (3)
- pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja opstrukcije dišnog puta (3)
- pokazati vještinu uspostave dišnog puta tokom oživljavanja odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- pokazati vještinu izvođenja umjetnog disanja kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- pokazati vještinu izvođenja vanjske masaže srca kod odraslih, djece i novorođenčadi (3)
- pokazati vještinu sigurnog izvođenja defibrilacije (3)

Hirurgija

- pokazati sposobnost trijaže pacijenata (3)
- pokazati sposobnost uzimanja istorije bolesti i fizikalnog pregleda u pacijenata s općim hirurškim poremećajima, uključujući i dobru prijeoperativnu procjenu. (3)
- razviti strukturirani pristup procjeni, zbrinjavanju, stabilizaciji i osiguravanju konačne zaštite žrtava traume(3)
- utvrditi i liječiti stanja koja ozlijeđenog životno ugrožavaju i/ili prijete gubitkom ekstremiteta (3)
- raspraviti važnost mehanizma ozljede u procjeni i liječenju ozljede (3)

- uzeti u obzir posebnosti u procjeni i liječenju ozlijeđene trudnice, djeteta i osoba starije životne dobi (3)
- razviti vještine obrade i zbrinjavanja rana primjerene hitno-medicinskom okruženju (3)
- pokazati sposobnost zbrinjavanja pacijenata s infekcijom mekih tkiva (3)
- opisati profilaksu i liječenje hirurških infekcija (3)
- opisati kliničku sliku, komplikacije, dijagnostiku, liječenje i prognozu kod ugriza životinje ili čovjeka (3)
- opisati načela liječenja boli u hirurških pacijenata (3)
- pokazati sposobnost primjene lokalnih anestetika (3)
- raspraviti doze, indikacije, kontraindikacije i nuspojave kod primjene standardnih analgetika i sedativa koji se koriste kod pacijenata sa akutnim mišićno koštanim traumama (3)
- raspraviti doze, indikacije, kontraindikacije i nuspojave, te relativni potencijal standardnih oralnih doza analgetika korištenih u liječenju pacijenata sa mišićno koštanim poremećajima (3)
- raspraviti diferencijalnu dijagnozu pacijenta s boli u donjem dijelu leđa (3)
- opisati dijagnostiku i liječenje sindroma prenaprezanja (2)
- razviti vještine procjene i zbrinjavanja mišićno-koštanih trauma primjerene hitno-medicinskom okruženju (3)
- pokazati poznavanje ozljeda zglobova, evaluaciju i stepenovanje ozljeda zglobova, njihovo liječenje i prognozu (2)
- opisati postupak s amputiranim dijelovima ekstremiteta (3)
- pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja pacijenata s prelomima ekstremiteta, iščašenjima i subluksacijama (3)
- pokazati vještinu izvođenja imobilizacije i trakcije preloma i iščašenja (3)
- opisati vještinu repozicije nekomplicirane dislokacije patele, kuka, ramena i lakta (3)
- pokazati vještinu interpretacije RTG snimaka prsnog koša, kičme, zdjelice i ekstremiteta kod traume (3)
- pokazati sposobnost obrade i zbrinjavanja ostalih ozljeda – glave, prsnoga koša, zdjelice, trbuha, kičme i ekstremiteta primjerene hitno-medicinskom okruženju (3)
- pokazati vještinu korištenja Glasgow koma skale i razjasniti njezin značaj u evaluaciji i liječenju ozljeda glave (3)
- izložiti principe zbrinjavanja opekotina i smrzotina primjerene hitno-medicinskom okruženju (3)
- primijeniti strukturirani pristup politraumi (3)
- razjasniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje akutne boli u truhu (3)
- razviti vještinu brzog prepoznavanja pacijenata s aneurizmom abdominalne aorte (3)
- razviti sposobnost zbrinjavanja pacijenata s akutnim i hroničnim upalama perifernih krvnih žila (3)
- razviti sposobnost zbrinjavanja ozljeda velikih krvnih žila u hitno-medicinskom okruženju (3)
- razviti sposobnost prepoznavanja akutnih ishemijskih stanja kod okluzija krvnih žila (3)

- pokazati sposobnost prepoznavanja i zbrinjavanja najčešćih hitnih stanja u dječjoj hirurgiji (3)
- pokazati sposobnost procjene i liječenja fimoze, parafimozе i balanitisa (2)
- razjasniti dijagnostiku i liječenje akutnih bolesti urogenitalnog sistema kod muškaraca (3)
- razjasniti indikacije i pokazati postavljanje uretralnog i suprapubičnog katetera (3)
- pokazati sposobnost šivanja rana, incizije i drenaže apscesa (3)

Pedijatrija

- pokazati sposobnost trijaže pacijenata (3)
- pokazati vještinu uzimanja istorije bolesti i fizikalnog pregleda u djece (3)
- pokazati poznavanje značaja vrućice u djece različitih dobnih skupina i vještinu provođenja optimalnih antipiretskih mjera (3)
- pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja meningitisa, sepse, pneumonije, infekcije urinarnog trakta i bakterijemije kod djece (3)
- opisati diferencijalnu dijagnozu i liječenje boli u truhu kod djece (3)
- pokazati poznavanje patofiziologije i kliničke slike uobičajenih i ozbiljnih bolesti gastrointestinalnog sistema i trbušne šupljine u djece (3)
- opisati tehnike rješavanja inkarcerirane ingvinalne hernije (2)
- navesti diferencijalnu dijagnozu i početno zbrinjavanje abdominalne mase u djeteta (1)
- pokazati evaluaciju i liječenje djeteta s proljevom (3)
- procijeniti dijete s progutanim stranim tijelom, razjasniti komplikacije, dijagnostičke postupke i liječenje (2)
- utvrditi diferencijalnu dijagnozu djeteta s gastrointestinalnim krvarenjem, razjasniti procjenu i liječenje (2)
- pokazati sposobnost procjene i liječenje djece s promijenjenim mentalnim statusom (3)
- odrediti valjanu terapiju konvulzija, febrilnih i afebrilnih (1)
- dijagnosticirati i liječiti febrilne konvulzije, epileptički napad i epileptički status u djece (3)
- pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i liječenja hidrocefalusa (2)
- opisati fiziologiju i poremećaje vode i elektrolita te njihovo liječenje u djece (3)
- izračunati potrebe za vodom i elektrolitima dehidriranog djeteta (3)
- pokazati sposobnost procjene djeteta sa sinkopom i razjasniti diferencijalnu dijagnozu (2)
- interpretirati EKG kod djece i definirati fiziološke razlike od EKG-a odraslih (2)
- razjasniti uobičajene srčane aritmije kod djece, dijagnozu i liječenje (3)
- razjasniti kongenitalne cijanotične i necijanotične srčane greške, njihove komplikacije i liječenje (2)
- pokazati vještinu uočavanja pacijenata kojima je potrebna profilaksa reumatske groznice ili subakutnog bakterijskog endokarditisa (2)
- razjasniti diferencijalnu dijagnozu boli u prsima kod djece i adolescenata (2)
- razjasniti različitosti kongestivnog zatajenja srca u djece i pokazati poznavanje liječenja (2)

- pokazati vještinu vođenja postupka oživljavanja u djece (3)
- pokazati vještinu uspostave i korištenja venskog puta, intraosalno postavljanje igle i primjenu pravilnih doza lijekova u hitnim slučajevima (3)
- opisati patofiziologiju, etiologiju i liječenje respiratornih poremećaja djece (3)
- opisati anatomiju i fiziologiju respiratornog sistema u djece (2)
- pokazati vještinu pravilnog izvođenja i interpretiranja pregleda uha, nosa i grla (3)
- pokazati vještinu pravilnog mjerenja vršnog protoka u ekspiriju, pulsne oksimetrije i mjerenja CO₂ na kraju ekspirija (3)
- pokazati znanje u zbrinjavanju pacijenata s infekcijom gornjeg respiratornog sistema i sumnjom na epiglotitis (3)
- pokazati vještinu primjerenog zbrinjavanja stranog tijela u gornjem respiratornom sistemu (3)
- razjasniti etiologiju i pokazati vještinu pravilnog liječenja bolesti gornjeg i donjeg respiratornog sistema: astma, bronhiolitis i pneumonija (3)
- pokazati vještinu uspostave i održavanja dišnog puta kod djeteta (3)
- izvoditi ventilaciju sa samoširećim balonom i maskom kod djeteta (3)
- izvesti endotrahealnu intubaciju kod djeteta (3)
- pokazati vještinu održavanja dišnog puta kod djeteta alternativnim metodama – laringealna maska (3)
- primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom (3)
- pokazati vještinu rukovanja transportnim mehaničkim ventilatorom kod djeteta (3)
- pokazati vještinu rješavanja pacijenata s dijabetesom i dijabetičkom ketoacidozom (3)
- pokazati poznavanje etiologije anemija u djece i dijagnostičku procjenu (1)
- pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i liječenje žutice (2)
- prikazati diferencijalnu dijagnozu i liječenje djeteta s poremećajima zgrušavanja krvi (2)
- pokazati evaluaciju i liječenje djeteta s dizurijom ili suspektnom urinarnom infekcijom (3)
- razjasniti diferencijalnu dijagnozu i zbrinjavanje zatajenja bubrega ili anurije u djece (2)
- pokazati sposobnost procjene i liječenja fimoze, parafimozе i balanitisa (2)
- pokazati sposobnost procjene i liječenja testikularnih poremećaja; torzije i epididimitisa (3)
- pokazati upućenost u dijagnosticiranje i liječenje Reyeovog sindroma (2)
- pravilno dijagnosticirati česte enanteme u dječjoj dobi; varicelle, ospice, pitirijaza, kandidijaza, skabijes, rozeola, infekciozni eritem (2)
- razjasniti nalaze i liječenje pacijenata s potencijalnim autoimunim sindromom kao što su juvenilni artritis, lupus i dermatomiozitis (1)
- razlikovati septički artritis i prolazni sinovitis prema kliničkoj slici, rezultatima dijagnostičkih testova i liječenju (2)
- pokazati poznavanje diferencijalne dijagnoze i procjene djece s petehijama (3)
- razjasniti diferencijalnu dijagnozu i akutno liječenje djeteta s mišićnom slabosti uključujući

- poliomijelitis, botulizam i Landry-Gullian-Barreov sindrom (1)
- pokazati poznavanje uobičajenih otrovanja u djece i njihovo liječenje (3)
- pokazati postupak zbrinjavanja utopljenika (3)
- razjasniti uzroke neonatalnog šoka i pokazati izvođenje oživljavanja kod novorođenčeta, endotrahealnu intubaciju i postavljanje umbilikalnog venskog katetera (3)
- razjasniti kliničku sliku, liječenje i komplikacije Kawasakijske bolesti (2)

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

- pokazati sposobnost brze procjene, postavljanja dijagnoze i stabilizacije pacijenata kojima je, uslijed ozljeda ili bolesti, neposredno ugrožen život (3)
- primijeniti povremenu procjenu stanja kod već stabiliziranih ozlijeđenika i otkrivanja skrivenih ozljeda (3)
- provesti trijažu ozlijeđenih u bolničkim uvjetima i osnove zbrinjavanja većeg broja ozlijeđenih (3)
- pokazati vještinu uspostave perifernog venskog puta (3)
- pokazati vještinu preparacije vene (2)
- procijeniti potrebu infuzijske i transfuzijske terapije (3)
- pokazati vještinu uspostave centralnog venskog puta - vena subklavija, unutarnja jugularna vena, femoralna vena (3)
- pokazati vještinu uspostave intraosalnog puta u odraslih (3)
- opisati indikacije, kontraindikacije i doze iv. analgetika, sedativa i mišićnih relaksansa, uključujući i brzu indukciju u slijedu (3)
- opisati uzroke, patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje akutnog respiratornog zatajenja u hitno-medicinskom okruženju (3)
- primijeniti aparat za sukciju (3)
- pokazati temeljito poznavanje indikacija i komplikacija endotrahealne intubacije (3)
- pokazati poznavanje alternativnih metoda održavanja dišnog puta (3)
- pokazati sposobnost nadzora dišne funkcije - praćenje adekvatnosti oksigenacije, praćenje adekvatnosti ventilacije, praćenje mehanike disanja (3)
- pokazati sposobnost nadzora kardiovaskularne funkcije - monitoring EKG-a, praćenje arterijskog pritiska, praćenje SV pritiska, hemodinamski monitoring (3)
- pokazati sposobnost nadzora tjelesne temperature (3)
- pokazati izvođenje arterijske kateterizacije - radijalna i femoralna arterija (2)
- primijeniti liječenje kisikom (3)
- opisati indikacije, načine ventilacije, početno namještanje parametara mehaničkog ventilatora, sedaciju i mišićnu relaksaciju pacijenata na strojnoj ventilaciji, monitoring strojne ventilacije te strojnu ventilaciju u posebnim uvjetima (3)
- pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja šoka, opekotina, poremećaja acidobazne

- ravnoteže, hidroelektrolitskih poremećaja, ozljeda glave i kičme (2)
- pokazati vještinu ventilacije odraslih sa samoširećim balonom i maskom (3)
- pokazati vještinu orotrahealne intubacije odraslih (3)
- pokazati vještinu nazotrahealne intubacije odraslih (3)
- pokazati postavljanje laringealne maske kod odraslih (3)
- pokazati vještinu izvođenja konikotomiju (3)
- primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim tlakom (3)
- primijeniti brzu indukciju u slijedu (3)
- primijeniti strojnu ventilaciju (3)
- pokazati vještinu punkcije prsnoga koša iglom (3) i postavljanje drena (2)
- primijeniti nadzor dišnog sistema te interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije (3)
- primijeniti kateterizaciju mokraćnog mjehura Foleyevim kateterom (3)
- opisati patofiziologiju i liječenje akutne i hronične boli (3)
- poznavati načela provodne anestezije (2)
- poznavati načela lokalne anestezije i tehnike nadziranja boli (3)
- pokazati poznavanje kliničke slike te metoda nadzora i zagrijavanja pothlađenog pacijenta (3)
- pokazati poznavanje specifičnosti oživljavanja pothlađenog pacijenta (3)
- pokazati poznavanje kliničku slike, metoda nadzora i liječenja pacijenta s toplinskim udarom (3)
- pokazati poznavanje zbrinjavanja utopljenika (3)
- pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja pacijenata nakon električnog udara/udara groma (3)
- pokazati poznavanje uzroka, kliničke slike i liječenja dekompresijske bolesti (3)

Hitna radiološka i UZV dijagnostika

- pokazati vještinu interpretacije Rtg snimke, prsnog koša, kostiju i nativnog abdomena (3)
- pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitnog UZV abdomena - žučni mjehur, aorta, bubrezi (2)
- pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitnog ciljanog UZV abdomena kod traume - FAST (3)
- pokazati vještinu izvođenja i interpretacije hitne ehokardiografije (2)
- pokazati vještinu izvođenja i interpretacije venskog Dopplera (2)
- pokazati vještinu interpretacije CT-a mozga, vratne, torakalne i lumbalne kičme, prsnog koša, abdomena, kostiju lica (2)
- pokazati vještinu interpretacije MR-a - mozga, kičme (2)

Ginekologija i opstetricija

- pokazati ispravno izvođenje kompletnog ginekološkog pregleda (3)
- razjasniti diferencijalnu dijagnostiku i procijeniti pacijentice s vaginalnim iscjetkom (2)
- razjasniti diferencijalnu dijagnostiku i liječenje bolesnica s boli u zdjelici (3)
- razjasniti diferencijalnu dijagnozu vaginalnog krvarenja u žena i trudnica (3)

- razjasniti diferencijalnu dijagnozu i liječenje bolesnica s dismenorejom (1)
- procijeniti bolesnice s genitourinarnim infekcijama – apsces Bartolinijeve žlijezde, salpingitis i tuboovarijalni apsces (3)
- opisati simptome i diferencijalnu dijagnozu toksičkog šoka (3)
- opisati relativnu efikasnost i komplikacije pojedinih kontracepcijskih metoda uključujući postkoitalno tuširanje, koitus interruptus, kondoma, dijafragme, oralne kontraceptive, hormonalne injekcije, intrauterini uložak (2)
- pokazati sposobnost dijagnosticiranja i liječenja vanmaternične trudnoće (3)
- razjasniti kliničku sliku i liječenje placente previje (2)
- razjasniti kliničku sliku i liječenje abrupcije placente (3)
- razjasniti kliničku sliku i liječenje preeklampsije i eklampsije (3)
- razjasniti faze poroda i trajanje svake od njih (2)
- ocijeniti osnovne parametre vitalnosti novorođenčeta APGAR testom i razmotriti značenje različitih vrijednosti (2)
- procijeniti i liječiti žrtve seksualnog nasilja, prikupiti dokaze i pružiti primjerenu potporu (2)
- razjasniti diferencijalnu dijagnozu genitalnih ulceracija (2)
- razjasniti patofiziologiju, diferencijalnu dijagnozu, znakove, kliničku sliku i liječenje torzije ovarija (3)
- razjasniti liječenje ozljeda tokom trudnoće (3)
- razjasniti indikacije za provođenje perimortalnog carskog reza i opisati tehnike izvođenja (3)
- voditi nekomplirani porod na termin (3)
- pokazati vještinu epiziotomije (3)
- pokazati zbrinjavanje problema izrazitog povraćanja u trudnoći (2)
- razjasniti dijagnostiku i liječenje kompliciranih poroda; rupturu plodovih ovojnica prije termina prijevremeni porod, distociju, fetalni distres, rupturu uterusa (2)
- opisati tehnike dovršenja kompliciranih poroda; prolaps pupkovine, neuobičajene prezentacije, distociju, inverziju uterusa, višeplodni porod, mrtvorodenče (2)
- razjasniti dijagnostiku i liječenje postpartalnih komplikacija; zaostali dijelovi, endometritis i mastitis, puerperalna sepsa (2)
- razjasniti Rh inkompatibilnosti (3)
- pokazati vještinu uzimanja istorije bolesti i fizikalnog pregleda djeteta žrtve seksualnog zlostavljanja (3)
- razjasniti vaginalna krvarenja u djetinjstvu i pokazati vještinu izvođenja kompletnog ginekološkog pregleda u djece različite dobi (2)

Neurologija

- pokazati vještinu procjene neurološkog statusa (3)

- pokazati poznavanje neuroanatomije pri lokalizaciji neuroloških oboljenja. (2)
- savladati uzimanje kratke i kompletne neurološke istorije bolesti i fizikalnog pregleda kod pacijenata s različitim stupnjevima poremećaja svijesti uključujući i ozljeđenike (3)
- pokazati poznavanje znakova pogoršanja komatoznog pacijenta (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja cerebrovaskularnih poremećaja - moždani udar, TIA, subarahnoidalni, subduralni i epiduralni hematomi, vertebrobasilarni sindrom (3)
- odrediti doze, indikacije i kontraindikacije za primjenu trombolitičke terapije u liječenju cerebrovaskularnih ishemijskih poremećaja (2)
- pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja pacijenta s poremećajima kranijalnih živaca, glavoboljama, epilepsijom, neuromuskularnim poremećajima, perifernim neuropatijama (2)
- opisati glavnu klasifikaciju glavobolja i odrediti doze, indikacije i kontraindikacije za primjenu lijekova koji su korišteni u liječenju svake od glavobolja (2)
- pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja epileptičkih napada i epileptičkog statusa (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja centralno uzrokovanih vrtoglavica (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja miasteničke krize (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja poliradikalarnih neuritisa (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja i liječenja ostalih bolnih sindroma - cervikalni, lumbalni ... (3)
- pokazati vještinu prepoznavanja i rješavanja kompresije leđne moždine uslijed netraumatskih uzroka (3)
- nabrojiti indikacije za kontrolu intrakranijalnog pritiska i tehnike izvođenja (2)
- pokazati vještinu u izvođenju lumbalne punkcije i pregledu likvora (2)

Infektologija

- pokazati poznavanja mjera lične zaštite od infektivnih bolesti (3)
- pokazati poznavanje kliničke slike i liječenja bakterijskih infekcija (3)
- navesti kliničku sliku i liječenje pacijenata s virusnim infekcijama (3)
- pokazati poznavanje toka, vektora i liječenja najčešćih protozoarnih bolesti (2)
- navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama SŽS-a kod odraslih i djece (3)
- navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama dišnih putova kod odraslih i djece (3)
- navesti indikacije, kontraindikacije i doze lijekova koji se koriste pri infekcijama genitourinarnog sistema kod odraslih i djece (3)
- opisati etiologiju, patofiziologiju i liječenje infektivnih proljeva (2)
- pokazati poznavanje početnog liječenja pacijenata s mogućom sepsom (3)
- izložiti karakteristike sepse u različitim dobnim skupinama (2)
- opisati dijagnostičke kriterije i liječenje toksičkog šok sindroma (2)

- opisati dijagnostičke kriterije i liječenje infektivnog endokarditisa (3)
- izložiti kliničku sliku i liječenje otrovanja gljivama, biljnim i životinjskim otrovima (2)

Vanbolnička hitna medicina

- razlikovati organizacijske modele HMP kod nas i u svijetu (2)
- definirati opremu, vozila i radnike u vanbolničkim uvjetima (3)
- navesti mjere zaštite od infektivnih bolesti (3)
- pokazati način korištenje zaštitne opreme (3)
- poznavati lijekove u torbi liječnika hitne medicine na terenu, njihove doze i indikacije (3)
- izračunati doze lijekova za parenteralnu primjenu (3)
- primijeniti primarni pregled bolesne i ozlijeđene osobe u vanbolničkim uvjetima (3)
- primijeniti sekundarni pregled bolesne i ozlijeđene osobe u vanbolničkim uvjetima (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje akutne boli u trbuhu (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje kod promjena ponašanja i ekscitacije (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje kod promijenjenog stanja svijesti u odraslih i djece (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u leđima (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje krvarenja koja nisu uzrokovana traumom (3)
- primijeniti metode zaustavljanja krvarenja na terenu (3)
- opisati uzroke, kliničku sliku, ritmove srčanog zastoja (3)
- opisati otklonjive uzroke srčanog zastoja i njihovo liječenje (3)
- opisati srčani zastoj u posebnim uvjetima (3)
- pokazati vještinu osnovnih i naprednih postupaka oživljavanja odraslih i djece prema važećim smjernicama Evropskog vijeća za reanimatologiju na terenu (3)
- pokazati vještinu osnovnih i naprednih postupaka oživljavanja novorođenčadi prema važećim smjernicama Evropskog vijeća za reanimatologiju na terenu (3)
- pokazati vještinu premještanja pacijenta na prikladno mjesto za oživljavanje (3)
- pokazati vještinu oživljavanja tokom vožnje (3)
- interpretirati EKG nalaz (3)
- primijeniti automatsku vanjsku defibrilaciju (3)
- primijeniti sigurnu defibrilaciju s manualnim defibrilatorom (3)
- primijeniti sinhroniziranu kardioverziju na terenu (3)
- primijeniti transtorakalnu elektrostimulaciju (3)
- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u prsnoj koži (3)
- procijeniti moguće uzroke plača djeteta (2)
- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje proljeva (3)

- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje zaduhe (3)
- primijeniti primjereno liječenje kisikom (3)
- izračunati potrebne količine kisika za duži transport (3)
- interpretirati nalaz kapnografije i pulsne oksimetrije (3)
- pokazati postupak zbrinjavanja djelimične i potpune opstrukcije dišnog puta stranim tijelom (3)
- pokazati vještinu otvaranja i održavanja prohodnosti dišnoga puta – manualne metode, postavljanje oro i nazofaringealnog tubusa (3)
- primijeniti aparat za sukciju (3)
- pokazati vještinu ventilacije sa samoširećim balonom i maskom u odraslih i djece (3)
- pokazati vještinu ventilacije sa samoširećim balonom i maskom novorođenčadi (3)
- pokazati vještine endotrahealne intubacije na terenu (3)
- pokazati vještinu postavljanja laringealne maske u odraslih i djece (3)
- primijeniti brzu indukciju u slijedu na terenu (3)
- primijeniti transportnu strojnu ventilaciju (3)
- primijeniti neinvazivnu ventilaciju pod pozitivnim pritiskom (3)
- pokazati vještinu plasiranja kritireoidnog kita (3)
- primijeniti postupak zbrinjavanja otvorenog pneumotoraksa (3)
- upotrijebiti vještinu punkcije prsnog koša iglom (3)
- pokazati vještinu zbrinjavanja nestabilnog prsnoga koša (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje temperature nepoznatog uzroka (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje glavobolja u odraslih i djece (3)
- izložiti moguće uzroke žutice (3)
- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje boli u rukama i nogama (3)
- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje pacijenta s palpitacijom (3)
- procijeniti moguće uzroke i primijeniti početno liječenje konvulzija u odraslih i djece (3)
- pokazati sposobnost prepoznavanja i početnog liječenja šoka u odraslih i djece na terenu (3)
- pokazati vještinu uspostave perifernog venskog i intraosalnog puta u odraslih i djece (3)
- pokazati sposobnost nadzora ventilacije i cirkulacije tokom transporta (3)
- procijeniti gubitak volumena i započeti primjerenu nadoknadu u vanbolničkim uvjetima (3)
- procijeniti moguće uzroke kožnih manifestacije u odraslih i djece (2)
- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje sinkope (3)
- rješavati urinarne simptome (3)
- primijeniti postavljanje Foleyev-og katetera u muškaraca i žena na terenu (3)
- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje vrtoglavica i omaglica (3)
- utvrditi moguće uzroke i primijeniti početno liječenje povraćanja (3)
- rješavati distenziju trbuha rukom (3)
- pokazati vještinu postavljanja nazogastrične sonde (3)

- izložiti postupak kod sumnje na zloupotrebu i zlostavljanje odraslih i djece (3)
- procijeniti razinu boli u odraslih i djece (3)
- utvrditi izbor lijekova za analgeziju i sedaciju odraslih i djece u vanbolničkim uvjetima (3)
- poznavati probleme vođenja poroda na terenu uključujući zbrinjavanje novorođenčeta, majke i posteljice (3)
- opisati uzroke, kliničku sliku i liječenje stanja uzrokovana okolišem u vanbolničkim uvjetima – poremećaji uzrokovani povišenom temperaturom okoliša, opće pothlađivanje, utapanje, električni udar, udar groma, nesreće tokom ronjenja (3)
- visinska bolest, akutni radijacijski sindrom (2)
- opisati kliničku sliku i početno liječenje najčešćih otrovanja na terenu (3)
- pokazati tehnike izvlačenja iz vozila (3)
- primijeniti prsluk za imobilizaciju i izvlačenje iz vozila (3)
- pokazati vještinu skidanje kacige (3)
- pokazati vještinu imobilizacije vratne kičme rukom, uključuje i modifikaciju kod djece (3)
- pokazati vještinu imobilizacija vratne kičme ovratnikom (3)
- primijeniti rasklopna nosila (3)
- pokazati vještinu postavljanja i imobilizacije ozlijeđenog na dugu dasku (3)
- pokazati vještinu postavljanja i imobilizacija ozlijeđenoga na vakuum madracu (3)
- pokazati vještinu imobilizacija ekstremiteta različitim sredstvima (3)
- opisati postupak s amputiranim dijelove ekstremiteta (3)
- organizirati međubolnički i unutar bolnički transport bolesnih i ozlijeđenih – uključuje novorođenčad i djecu (3)
- organizirati transport bolesnih i ozlijeđenih kopnom, zrakom i vodenim putom – uključuje novorođenčad i djecu (3)
- pokazati transportne položaje (3)
- pokazati sposobnost nadzora bolesne i ozlijeđene osobe tokom transporta (3)
- voditi primjerenu dokumentaciju (3)
- sudjelovati u planiranju i postepenu kod velikih nesreća i katastrofa, uključuje i hemijske akcidente (2)
- navesti načela zaštite i liječenja najčešćih bojnih otrova (2)
- poznavati metode dekontaminacije (2)
- primijeniti trijažu kod velikih nesreća i katastrofa u vanbolničkim uvjetima (3)
- primijeniti komunikacijske vještine u vanbolničkim uvjetima - pacijenti i rodbina pacijenata, komunikacija unutar i između timova, komunikacija s ostalim žurnim službama, komunikacija s bolničkim hitnim prijemom, komunikacija u kriznim situacijama, komunikacija s medijima (3)
- razlikovati sistem veza unutar prijavno-dojavne jedinice i na terenu (2)
- pokazati vještinu prijema poziva za hitnu intervenciju, određivanje stepena hitnosti, upućivanje na

intervenciju (3)

- sudjelovati u timskom radu (3)
- izložiti načine prevencije stresa (3)
- definirati značaj telemedicine u terenskim uvjetima rada (3)
- utvrditi zakonsku odgovornost liječnika hitne medicine (3)

Oftalmologija

- pokazati vještinu uzimanja istorije bolesti (3)
- pokazati razumijevanje normalne anatomije oka (2)
- pokazati vještinu osnovnog pregleda oka (3)
- prepoznati i navesti razlike u abnormalnim nalazima na očnoj pozadini (3)
- pokazati poznavanje doza, indikacija i kontraindikacija za primjenu topičkih i sistemskih oftalmoloških lijekova (3)
- izložiti diferencijalnu dijagnozu akutnog gubitka vida (3)
- izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu evaluaciju pacijenata s bolnim okom (3)
- izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu evaluaciju pacijenata s crvenilom oka (3)
- pokazati vještinu u procjeni i liječenju hemijskih ozljeda oka (3)
- pokazati vještinu u procjeni i liječenju tupih i penetrirajućih ozljeda oka i okolnih tkiva (3)
- pokazati vještinu u procjeni i liječenju stranog tijela u oku (3)
- navesti znakove, simptome i terapiju akutnog glaukoma zatvorenog kuta (3)
- navesti znakove, simptome i terapiju orbitalnog i periorbitalnog celulitisa (3)
- naznačiti očne manifestacije sistemskih bolesti (2)
- utvrditi indikacije za hitnu konsultaciju okuliste (3)
- pokazati vještinu mjerenja intraokularnog pritiska (3)

Otorinolaringologija

- pokazati vještinu pravilnog uzimanja istorije bolesti i fizikalnog pregleda pacijenata s bolestima glave, uha, nosa, ždrijela, vrata i grkljana (3)
- pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja infekcija glave i vrata uključujući rinitis, otitis, labirintitis, sinusitis, mastoiditis, laringitis, faringitis, epiglottitis, stomatitis i gingivitis (3)
- pokazati vještinu zaustavljanja prednje i stražnje epistakse i postavljanje nosnog tampona (3)
- pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja poremećaja bubnjića i perforacije srednjeg uha (3)
- pokazati vještinu incizije i drenaže orofaringealnog apscesa (2)
- pokazati vještinu procjene i liječenja preloma, dislokacije i infekcija donje čeljusti (3)
- pokazati vještinu repozicije donje čeljusti (3)
- pokazati vještinu procjene i liječenja trauma glave, vrata, lica (3)
- pokazati vještinu procjene i liječenja poremećaja žlijezda slinovnica (2)

- pokazati vještinu uklanjanja stranog tijela iz uha, nosa i grla (3)
- pokazati vještinu izvođenja direktne, indirektno laringoskopije (2)
- pokazati poznavanje indikacija, kontraindikacija i komplikacija tehnika hirurškog otvaranja dišnog puta (3)
- pokazati vještinu izvođenja konikotomije (3)
- pokazati vještinu održavanja dišnog puta u pacijenata s velikim traumama lica (3)
- pokazati poznavanje rijetkih, ali po život opasnih infekcija glave i vrata: trombozu kavernoznog sinusa, Ludvigovu anginu i maligni otitis (3)
- izložiti diferencijalnu dijagnozu i pokazati pravilnu procjenu pacijenata s vrtoglavicom (3)

Psijhijatrija

- pokazati vještinu vođenja intervju s bolesnicima s akutnim psihijatrijskim poremećajima (3)
- pokazati vještinu procjene mentalnog statusa pacijenata sa normalnim i promijenjenim mentalnim statusom (3)
- razmotriti indikacije za hitnu konsultaciju psihijatra (3)
- razmotriti indikacije za rutinsku konsultaciju psihijatra (2)
- pokazati vještinu procjene rizika za suicid (3)
- razmotriti faktore rizika povezane sa suicidom adolescenata (3)
- pokazati vještinu u rješavanju problema s nasilnim bolesnikom na odjelu i razmotriti tehnike samozaštite (3)
- razmotriti tehnike izbjegavanja akutne psihijatrijske krize (2)
- definirati glavne kategorije psihijatrijskih poremećaja: mišljenje, raspoloženje, anksioznost, somatoformne, poremećaje osobnosti (1)
- razjasniti farmakokinetiku, indikacije, kontraindikacije i nuspojave glavnih skupina psihoterapijskih lijekova; trankvilizatora, sedativa/hipnotika i antidepresiva (2)
- razjasniti proces dobrovoljne i prisilne hospitalizacije (3)
- razjasniti indikacije za fizičko i hemijsko zauzdavanje i pokazati pravilno izvođenje (3)
- razjasniti organske uzroke promijenjenog mentalnog statusa uključujući demenciju i delirij (3)
- pokazati vještinu u razlikovanju organskih i funkcionalnih uzroka promjene mentalnog statusa (3)
- pokazati vještinu u dijagnosticiranju i liječenju uobičajenih intoksikacija i apstinencijskog sindroma (3)
- razjasniti uobičajene komplikacije zloupotrebe alkohola i droga i pokazati vještinu dijagnosticiranja i liječenja tih komplikacija (3)
- znati propise iz oblasti zaštite osoba s duševnim smetnjama, s posebnim naglaskom na prisilnoj hospitalizaciji osobe s duševnim smetnjama (3)

Sudska medicina

	<ol style="list-style-type: none"> 1. biti upoznat sa zakonskim odredbama koje se odnose na umrle osobe u vanbolničkim uvjetima, te znati postupati u skladu s istima (2) 2. znati odredbe pravilnika kojim se uređuje način utvrđivanja vremena i uzroka smrti (2) 3. znati ispitati i utvrditi okolnosti pod kojima je smrt nastupila, te podjelu načina na koji je smrt nastupila (2) 4. poznavati rane znakove smrti i postmortne promjene (3) 5. znati prepoznati vidljive tragove mehaničkog oštećenja zdravlja, asfiksije, te fizikalnih, nutritivnih i psihičkih ozljeda na mrtvom tijelu i živoj osobi (3) 6. znati prepoznati tragove nasilja/nasilne smrti fetusa i novorođenčeta (3) 7. treba biti sposoban uočiti nalaze koji upućuju na djela protiv spolnosti i zlostavljanje u porodici, posebno kod osoba ženskog spola i djece (3) 8. znati postupati na mjestu smrti, odnosno sa eventualnim tragovima nasilja (3)
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	<p>Ustanova mora ispunjavati sljedeće uvjete:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. organizirani objedinjeni hitni bolnički prijem pacijenata ili jedinice za hitni prijem; 2. opremljene jedinice intenzivne zaštite, te jedinice za interventnu dijagnostiku i terapiju; 3. oprema za dijagnostiku i liječenje u ustanovama u kojima se provodi specijalizacija hitne medicine mora biti u skladu s uvjetima koji su propisani programom specijalističkog usavršavanja za pojedinu struku. <p>Ustanova za hitnu medicinsku pomoć u kojoj se obavlja specijalistički staž u dijelu vanbolničke hitne medicinske pomoći mora imati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. jedinice s predavaonicom, prostorima i opremom koja omogućava vježbanje osnovnih i naprednih postupaka oživljavanja i zbrinjavanja traume kod odraslih, djece i novorođenčeta, te simulaciju različitih vrsta scenarija u hitnim stanjima i odobrenje federalnog ministra zdravstva za obavljanje edukacije iz hitne medicinske pomoći; 2. opremljenu prijavno-dojavnu jedinicu; 3. opremu u skladu s pravilnikom kojim se uređuju uvjeti kadra, prostora i opereme za rad ustanova za hitnu medicinsku pomoć; 3. uposlena najmanje dva specijalista u naučno-nastavnom zvanju ili dva primarijusa specijalista hitne medicine s najmanje deset godina specijalističkog staža i rada na području hitne medicine.

UROLOGIJA

Naziv specijalizacije	Urologija
Naziv koji se stiče	Specijalista urologije

polaganjem specijalističkog ispita			
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	½	FMZ i ZZJZ FBIH
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Vaskularna hirurgija	1	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	1	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Nefrologija i dijaliza	1	Bolnički odjel nefrologije
	Urološka ginekologija	1	Bolnički odjel urološke ginekologije
	Poliklinika i hitna urologija	4	Poliklinički odjel urologije
	Opća urologija	6	Bolnički odjel urologije
	Dijagnostički i interventni ultrazvuk u urologiji	2	Poliklinički odjel urologije
	Laparoskopski pristup i primjena novih tehnologija u urologiji	4	Poliklinički odjel urologije
	Urološka onkologija	11 ½	Bolnički odjel urologije sa onkološkim programom
	Transplantacija bubrega i vaskularni pristupi	6	Transplantacijski centar sa programom za transplantaciju bubrega
	Urodinamika	2	Bolnički odjel urologije
	Andrologija	2	Bolnički odjel urologije
	Urolitijaza	5	Bolnički odjel urologije
	Dječja urologija	2	Dječja hirurgija
Godišnji odmor	5		
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p>		

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant urologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant urologije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno saradivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)

- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

Specijalizant mora savladati sva teoretska znanja i praktične vještine savremene urologije.

Teoretsko znanje podrazumijeva dobro poznavanje: opće urologije, svakodnevnih uroloških problema kao i uroloških problema u porodičnoj medicinskoj praksi, urološku epidemiologiju, hitnu urologiju, urološku onkologiju i rano otkrivanje tumora, urolitijazu i ESWL, urodinamiku i neurourologiju, andrologiju, urološku infektologiju i spolnoprenosive bolesti, transplantaciju bolesnika s dijalizom, pre- i post transplantacijsku dijagnostiku i liječenje, dječju urologiju, liječenje kongenitalnih promjena u urologiji, plastičnu i rekonstruktivnu urologiju, derivacije urina, urološko ginekološke probleme, nefrološke probleme, hipertenziju i renovaskularnu hirurgiju. Tokom specijalizacije stiče se specijalističko znanje o bolestima urogenitalnog sistema, posebno tumorskim, degenerativnim, kamencima i dr. te modalitetima njihova liječenja (osobno vođenje uroloških bolesnika); detaljna znanja o ustrojstvu i funkcioniranju urogenitalnog sistema; sposobnost interpretacije kliničkih, radioloških, laboratorijskih i drugih nalaza uz klinički djelotvorne preporuke (mišljenje).

Uz odgovarajuću pripremu i nadzor mentora, specijalizant je dužan na odgovarajućoj nivou teoretske i praktične kompetencije, obaviti određeni broj operacijskih postupaka.

Poliklinika i hitna urologija

Specijalizant mora biti sposoban primjeniti teorijsko i praktično znanje o (vanstacionarna urološka djelatnost) (3):

- trijaži akutnih i hroničnih bolesnika u polikliničkoj urološkoj praksi
- algoritamu obrade bolesnika u poliklinici
- ekonomičnosti obrade i sinteze podataka iz primarne zdravstvene zaštite i drugih zdravstvenih ustanova
- planu rada s akutnim i hroničnim urološkim bolesnicima, periodične kontrole - ranoj dijagnostici uroloških tumora i screening
- anamneza i pregled hitnog urološkog bolesnika

- algoritam pretraga kod hitnog urološkog bolesnika - ultrazvuk i RTG obrada
- postupak i terapija (kolika, hematurija, parafimoza, trauma, akutni skrotum, retencija, anurija itd.)
- endoskopske i perkutane manipulacije kod hitnog urološkog bolesnika
- indikacije za hitni operacijski zahvat - izvođenje hitnog urološkog zahvata

Specijalizant mora biti osposobljen izvršiti sljedeće zahvate: kateterizacija, cistofix - cistostomija, detamponada mjehura, bužiranje uretre, elektrokoagulacija mjesta krvarenja, perkutana nefrostomija, postavljanje ureteralnih i "double J" proteza, reponiranje parafimoza, fiksacija testisa, perkutana drenaža apscesa itd. - postavljanje trajnoga katetera i jednokratna kateterizacija, podučavanje bolesnika o samokateterizaciji, fizikalni pregled i dijafanoskopija, osnove primjene ultrazvuka, određivanje ostatnog urina ultrazvukom, uzimanje različitih uzoraka urina, pregled sedimenta.

Opća urologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje (3):

- evaluacija bolesnika s poremećajem mokrenja (benigna prostatična hipertrofija, skleroza vrata mjehura, striktura uretre, itd.)
- varikokela
- hidrokela
- akutni skrotum
- ingvinalna kila
- fimoza i «frenulum breve»
- renovaskularna hipertenzija (operativna terapija)
- hidronefroza i refluks
- sindrom ovarijalne vene, potkovičasti bubreg, druge anomalije razvitka
- urološke infekcije

Specijalizant mora biti osposobljen izvršiti sljedeće zahvate:

- bužiranje uretre
- punkcija hidrokele
- cirkumcizija i op. frenuluma
- TUR prostate
- uretrotomija interna
- otvorena prostatektomija
- plastika hernije
- lumbotomija i ostale tipične incizije
- učestvovanje pri operacijama kod neurogenog ili afunkcionalnog mjehura.

Urološka onkologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje o (3):

- tumorima bubrega
- tumorima nadbubrežne žlijezde
- tumorima kanalnog sistema
- tumorima retroperitoneuma
- tumorima mjehura
- tumorima testisa
- tumorima penisa
- tumorima prostate
- dijagnostici, “staging”-u i “grading”-u, evaluaciji, operacijskom liječenju, ostalim terapijskim modalitetima kod svake vrste tumora
- vrstama incizija (lumbotomija, “ševron” incizija, medijalna laparotomija, donja medijalna incizija), TUR mjehura, prostate, uretre, orhidektomija, radikalna orhidektomija, limfadenektomija (retroperitonealna, lokalna, ingvinalna itd.)

Transplantacija bubrega i vaskularni pristupi

Specijalizant mora biti osposobljen primjeniti teorijsko i praktično znanje iz sljedećih područja (3):

- imunogenetika, histokompatibilnost i “cross match”, imunobiologija odbacivanja bubrega, selekcija i priprema bolesnika za transplantaciju, operativni zahvati u pripremi bolesnika za transplantaciju, apsolutne i relativne kontraindikacije za zahvat, selekcija i operativni pristupi kod kadaveričnog donora, serološki “screening” davatelja, monoorganska i multiorganska eksplantacija, perfuzijske otopine i prezervacija organa, selekcija i operativni pristup kod živog davatelja, hirurški principi transplantacije bubrega, imunosupresivni lijekovi, odbacivanje i druge komplikacije, povrat osnovne bolesti “de novo nefritis”, DM i transplantacija bubrega, infekcije i transplantacija bubrega, kardiovaskularne bolesti i uzroci, maligniteti i transplant.bubrega, gastrointestinalne, pankreatične, hepatobilijarne, kožne, ginekološke i opsterične komplikacije kod transplantacije bubrega, psihijatrijski i psihološki aspekti, rezultati transplantacije, saradnja sa drugim entitetom i DB, kao i drugim državama, uloga koordinatora.

Urodinamika

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje (3):

- osnova urodinamike

Specijalizant mora biti sposoban izvesti, analizirati i interpretirati urodinamske pretrage.

Andrologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje (3):

- osnova andrologije
- osnovne analize spermiograma
- evaluacija impotencije i erektilne disfunkcije

- genetski poremećaji razvitka genitala
- infertilitet u muškaraca
- hipogonadizma i andropauze

Urolitijaza

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje (3):

- etiologije, epidemiologije i dijagnostike nefrolitijaze
- operativna i minimalno agresivna, te ostala terapija
- prevencije nefrolitijaze
- kontrole bolesnika nakon zahvata

Specijalizant mora biti osposobljen izvršiti sljedeće zahvate:

- perkutana nefrostomija
- vađenje ureteralnih katetera i "double J" proteza
- asistiranje prilikom operacijskih zahvata
- lumbotomija
- incizije kod ureterolitotomija
- ureteroskopija
- mrvljenje kamenca u ureteru
- mrvljenje kamenca u mjehuru
- ekstrakcija kamenca iz mjehura
- postavljanje proteza
- namještanje bolesnika za ESWL
- postoperacijsko praćenje bolesnika nakon zahvata
- otvoreni i perkutani zahvat kod bolesnika s nefrolitijazom.

Dječja urologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i praktično znanje:

- Anamneza i pregled djeteta (3)
- Obrada dječjeg urološkog bolesnika (3)
- Priprema za operacijski zahvat (3)
- Endourologija u djeteta (2)
- Perkutani zahvati kod dječjeg urološkog bolesnika (2)
- Hirurški zahvati kod kriptorhizma (2)
- Operacija ingvinalne kile (2)
- Operacija hidrokele (2)
- Operacija refluksa (2)
- Hidronefroza (2)

- Operacija kongenitalnih anomalija bubrega i genitala (2)
- Operacija hipospadije (2)

Specijalizant mora asistirati tokom sljedećih zahvata:

- perkutani zahvati kod dječjeg urološkog bolesnika
- hirurških zahvata kriptorhizma
- operaciji ingvinalne kile
- operaciji hidrokele
- operaciji refluksa
- hidronefroze
- operaciji kongenitalnih anomalija bubrega i genitala
- operaciji hipospadije

Nefrologija i dijaliza

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i osnovno praktično znanje (2):

- anamneza i status, te obrada nefrološkog bolesnika
- nefrološki bolesnik koji zahtijeva hiruršku terapiju
- principi liječenja hipertenzije i konkretni primjeri
- proteinurija i klirens kreatinina
- terapija bolesnika s preterminalnom uremijom
- priprema bolesnika za dijalitički postupak
- biopsija bubrega
- radu s nefrološkim bolesnikom i sa skupljanjem materijala, izvođenje testova, ordiniranje terapije, biopsija nativnih bubrega
- osnovnim principima hemodijalize, peritonealne dijalize
- dijalizatori
- vrsta i način njihova rada
- praćenje toka dijalize kod bolesnika
- medicinski problemi vezani uz bolesnika na dijalizi (eritropoetin, sekundarni hiperparatireodizam, prevencija ostalih komplikacija itd.)
- hirurški problemi vezani uz bolesnika na dijalizi (funkcija mokraćnog mjehura, nativni bubrezi, vaskularni pristup itd.)

Abdominalna hirurgija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i osnovno praktično znanje (2):

- anamneza i pregled bolesnika
- obrada bolesnika prije abdominalnih operacija
- priprema bolesnika za abdominalne zahvate

- rješavanje komplikacija nakon operacijskih zahvata
- postoperacijsko praćenje bolesnika nakon abdominalnih zahvata

Specijalizant mora asistirati tokom sljedećih zahvata:

- holecistektomija
- resekcija kolona
- resekcija crijeva
- anus praeter
- ostali abdominalni zahvati
- pankreas, slezena, itd.

Specijalizant mora biti osposobljen obaviti (3):

- pripremu bolesnika za abdominalni hirurški zahvat
- postaviti želučanu i duodenalnu sondu
- postaviti intravensku liniju
- samostalno voditi postoperacijski tok

Vaskularna hirurgija

Specijalizant mora usvojiti teorijsko i osnovno praktično znanje:

- obrada bolesnika prije operacija u vaskularnoj hirurugiji (2)
- priprema bolesnika za vaskularne zahvate

Specijalizant mora asistirati tokom zahvata i sudjelovati u postoperacijskom praćenju bolesnika.

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

Specijalizant mora usvojiti teorijsko i osnovno praktično znanje o principima plastične, rekonstruktivne i estetske hirurgije, te mora asistirati pri uzimanju kožnih transplantata, operacijama mikrovaskularnom tehnikom i asistiranje pri uzimanju reznjeva donjih ekstremiteta koji se upotrebljavaju u rekonstrukciji defekata (2)

Dijagnostički i interventni ultrazvuk u urologiji

Specijalizant mora usvojiti sljedeća teorijska i praktična znanja (3):

- samostalno izvođenje ultrazvučnih pretraga u urologiji (bubreg, mjehur, prostata)
- izvođenje transrektalnog ultrazvuka i procjene veličine prostate
- postavljanje perkutanih nefrostoma,
- izvođenje biopsija prostate i biopsije bubrega
- upoznavanje s primjenama obojenog i pulzirajućeg doplera kod transplantiranog bubrega

Laparoskopski pristup i primjena novih tehnologija u urologiji

Specijalizant mora asistirati tokom laparoskopskih i retroperitoneoskopskih operacija (bubrega,

nadbubrežne žlijezde, katetera za peritonealnu dijalizu, stenozu PU vrata i sl.), asistirati i primjeniti laser u urologiji.

Ginekološka urologija

Specijalizant mora usvojiti sljedeće teorijsko i osnovno praktično znanje:

- anamneza i ginekološki status bolesnica s problemima urološke ginekologije
- upoznavanje s problemima kod bolesnica s uznapredovalim ginekološkim karcinomom, te postoperacijsko praćenje bolesnica

Specijalizant mora asistirati kod operacijskih zahvata.

Tokom cjelokupnog programa specijalizacije iz urologije specijalizant mora aktivno sudjelovati (asistirati) i samostalno izvršiti određene operativne zahvate, te usvojiti odgovarajući nivo kompetencije izvođenja istih:

Samostalno obavljanje zahvata:

- Bubrež, mokraćovod, retroperitoneum, uz upotrebu laparoskopije - 10 većih zahvata, (nefrektomija, operacijsko zbrinjavanje ozljede bubrežnog ili mokraćovoda, endoskopske operacije na bubrežnom ureteru, ureterotomija, ureterektomija, ureteroliza kao samostalna operacija, zdjelična limfadenektomija, pijelolitotomija, ureterolitotomija)
- Mokraćni mjehur - 10 većih zahvata (operacija inkontinencije, operacija divertikla, operacijsko zbrinjavanje ozljede mokraćnog mjehura, transuretralna operacija mokraćnog mjehura)
- Prostata - 10 većih zahvata (transvezikalna adenomektomija, TUR prostate, TUIP, TULIP)
- Vanjski genitali - 5 većih zahvata (radikalna orhidektomija, eksploracija skrotuma, uretrektomija, operacijsko zbrinjavanje ozljeda uretre, plastika skrotuma, amputacija penisa)
- Bubrež, mokraćovod i retroperitoneum - uz upotrebu laparoskopije - 20 srednjih zahvata (resekcija ciste, perkutana operacija ciste bubrežnog, perkutana nefrostomija, biopsija bubrežnog, ureteroliza, aplikacija lasera na bubrežni ili mokraćovod, ureterorenoskopija, ESWL)
- Mokraćni mjehur - 20 srednjih zahvata s aplikacijom lasera (cistosomija, litotripsija, resekcija mokraćnog mjehura, odstranjenje stranog tijela, TUR manjeg tumora mokraćnog mjehura, TUR biopsija mokraćnog mjehura, „cold punch“ biopsija, ECG)
- Vanjski genitali - 20 srednjih zahvata (orhidektomija, operacija hidrokele, varikokele, spermatokele, funikuloliza, operacije refertilizacije, epididimektomija)
- Mokraćni mjehur i prostata - 40 manjih zahvata (cistostomija, biopsije prostate, ureterocistoskopija, detamponada mokraćnog mjehura, ureterocistoskopija)
- Vanjski genitali - 25 manjih zahvata s aplikacijom lasera (biopsija testisa, vazektomija, cirkumcizija, frenuloplastika, skidanje kondiloma)

Asistiranje na zahvatima veće složenosti:

	<ul style="list-style-type: none"> - Bubrež, mokraćovod, retroperitoneum - 15 većih zahvata (radikalne operacije na bubregu ili nadbubrežnoj žlijezdi, parcijalna resekcija bubrega, pijeloplastika, adenektomija, neoimplantacija uretera, aniterfluksna plastika, plastika uretera, ureteroskopske operacije, retroperitonealne limfadenektomije) - Mokraćni mjehur i prostata - 15 većih zahvata (radikalna cistektomija, radikalna prostatektomija, operacija fistule mokraćnog mjehura s vaginom ili crijevom, operacija formiranja neobladdera, operacija augmentacije mokraćnog mjehura s vaginom ili crijevom, operativno liječenje ekstrofije mokraćnog mjehura) - Hirurški zahvati kod transplantacije bubrega - 5 većih zahvata (monoorganska eksplantacija, multiorganska eksplantacija, transplantacija bubrega, eksplantacija kod živog davatelja, graftektomija) i 3 manja zahvata (perkutana biopsija transplantata, perkutana drenaža hematoma - urinoma – limfokela, perkutana nefrostomija grafta).
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete propisane Pravilnikom.

VASKULARNA HIRURGIJA

Naziv specijalizacije	Vaskularna hirurgija		
Naziv koji se stiče polaganjem specijalističkog ispita	Specijalista vaskularne hirurgije		
Trajanje specijalizacije	60 mjeseci (5 godina)		
Program specijalizacije	Oblast	Trajanje (mjeseci)	Mjesto obavljanja staža
	Osnovna teorijska nastava	1/2	FMZ i ZZJZ FBiH
	Zajednički hirurški program	22	
	Hirurške infekcije (poliklinika)	1	Bolnički i poliklinički odjel hirurgije
	Abdominalna hirurgija	6	Bolnički odjel abdominalne hirurgije
	Ortopedija i traumatologija	5	Bolnički odjel ortopedije i traumatologije
	Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	2	Bolnički odjel anesteziologije sa intenzivnim liječenjem
	Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija	3	Bolnički odjel plastične hirurgije
	Vaskularna hirurgija	3	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Dječja hirurgija	2	Bolnički odjel dječje hirurgije

	Angiologija	1	Angiološka ambulanta
	Angioradiologija s invazivnom i neinvazivnom dijagnostikom, te intervencijskom radiologijom	3	Bolnički odjel radiodijagnostike sa angiografijom i intervencijskom radiologijom
	Kardiohirurgija Torakalna hirurgija	3 (1½+1½)	Bolnički odjel kardiohirurgije Bolnički odjel torakalne hirurgije
	Abdominalna hirurgija i transplantacija organa	3	Bolnički odjel abdominalne hirurgije Transplantacijski centar
	Urologija	1	Bolnički odjel urologije
	Vaskularna hirurgija	21 ½	Bolnički odjel vaskularne hirurgije
	Godišnji odmori	5	
Kompetencije koje polaznik stiče završetkom specijalizacije	<p>Nivo usvojene kompetencije:</p> <p>1 Specijalizant je savladao tematsko područje na osnovnom nivou i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja</p> <p>2 Specijalizant je djelimično savladao tematsko područje i uz djelimični stručni nadzor mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>3 Specijalizant je u potpunosti savladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja</p> <p>Za sticanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.</p> <p>Opće kompetencije</p> <p>Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant vaskularne hirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pažnja mora se usmjeriti sticanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.</p> <p>Završetkom specijalizacije specijalizant vaskularne hirurgije mora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) – posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obavezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) – poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) – poznavati važnost i primjenjivati načela dobre saradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) – biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj porodici, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog učestvovanja u planiranju i provedbi zdravstvene zaštite (3) – biti sposoban definirati, probati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove porodice, 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 naučnog pristupa struci (3)
- sudjelovati u naučno-istraživačkom radu poštujući etička načela naučno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prenosu novih medicinskih znanja i iskustava, te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine bazirane na dokazima (3)
- poznavati važnost i način efikasnog vođenja detaljne dokumentacije, te isto primjenjivati u svom radu u skladu sa važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno efiksano sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i saradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene zaštite (3)
- biti upoznat s važnošću saradnje te aktivno sarađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sistem zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sistema zdravstva i biti osposobljen za odgovorno učestvovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja efiksnosti te razvoja i unapređenja sistema kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, posebno iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tok, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebno finansijskim (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

a) Zajednički hirurgski program

Završetkom dijela programa specijalizacije „Zajednički hirurgski program“ specijalizant vaskularne hirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

Hirurške infekcije

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

- asepsi i antisepsi (3)
- mehanizmima biološke odbrane (2)
- patogenim mikroorganizmima (2)
- sprečavanju infekcija i smanjenju faktora rizika (3)
- imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i hemoterapeutika (3)
- postupcima pravilnog zbrinjavanja hirurških infekcija, različitim hirurškim metodama (3)
- pospješanje cjeljenja hroničnih rana (3)
- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenju (3)

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

- stafilokokne infekcije (3)
- streptokokne infekcije (3)
- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama (3)
- anaerobne infekcije (3)
- miješane bakterijske infekcije (3)
- infekcije šake (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- Obraditi ograničene gnojne upale
 - mekih tkiva 12
 - dijabetičke gangrene 2

Abdominalna hirurgija

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

- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim hirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima trbušne stijenke i ingvinalnog područja (3)
- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih hirurških abdominalnih bolesti (3)
- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti (3)
- preoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća, bubrega, šećernom bolesti i dr. (3)
- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja (3)
- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- apendektomije 5
- zbrinjavanje kila 10
- prešivanje ulkusa 2

- anastomoza crijeva 6
- kolecistektomija 3
- drugi zahvati 10

Traumatologija i ortopedija

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

- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sistema (3)
- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prelomi i iščašenja) (2)
- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji (3)
- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sistema (2)
- konzervativnom liječenju preloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim posljedicama na različite organe (3)
- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombembolija, masna embolija, komplikacije disanja, poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja) (3)
- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela (3)
- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti) (3)
- postoperativnoj njezi (3)
- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih (3)
- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze) (3)
- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume (3)
- komplikacijama pri liječenju preloma (pseudoartroze, osteitis) (3)
- infekcijama kod ozljeda (3)
- traumati prsišta (3)
- terapiji šoka i reanimaciji (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- repozicija preloma i luksacija, imobilizacija 15
- punkcija zglobova 2
- dijagnostička artroskopija 2
- zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
- torakalna drenaža 2
- torakotomija, sternotomija 2
- laparotomija kod ozljeda abdomena 3
- osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
- zbrinjavanje politraumatiziranog 3
- punkcija abdominalne šupljine 2

Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

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

- savremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate (3)
- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate (3)
- osnovnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenju postreanimacijskog sindroma (3)
- različitim načinima postoperativnog liječenja (2)
- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u (2)
- postoperativnom krvarenju (3)
- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra) (3)
- multiorganskom zatajenju (3)
- sepsi (3)
- tromboemboliji (3)
- primjeni antibiotika u JIL-u (2)
- liječenju akutne boli,
- kriterijima primitka bolesnika u JIL (2)

Specijalizant mora asistirati i izvršiti sljedeće postupke:

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

Plastična, rekonstruktivna i estetska hirurgija

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

- primarnoj obradi opsežne opekotine (3)
- postupku liječenja opekotina (3)
- parenteralna terapija opekotina (3)
- hirurška terapija opekotina (3)
- ozljedama šake (2)
- infekciji šake (3)
- trasplantatima (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- primarno zbrinjavanje opekotina 4

- lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
- uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
- incizija infekcije na šaci 5
- zbrinjavanje ozljeda šake 5

Vaskularna hirurgija

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

- osnovama angiohirurške tehnike (1)
- dijagnostici u vaskularnoj hirurgiji (2)
- akutnoj ishemiji (3)
- hroničnoj arterijskoj insuficijenciji (3)
- venskoj insuficijenciji (3)
- hirurgiji aneurizama (2)

Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- hirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavovi krvne žile 6
- embolektomije 3
- amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
- prikaz abdominalne aorte 4
- prikaz i prepariranje VSM 4
- ozljede krvnih žila 2
- anastomoza krvne žile 4

Dječja hirurgija

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

- povezati osnovna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s hirurškom patologijom dječje dobi (1)
- procijeniti hirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih hirurških oboljenja (2)
- kateterizaciji mokraćnog mjehura (3)
- indicirati drenažu prsišta (2)
- planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu (3)

Specijalizant mora izvršiti sljedeće operativne zahvate:

- kateterizacija mokraćnog mjehura 3
- postavljanje venskog katetera 2
- operacija inguinalne kile 3
- apendektomija 3
- akutni skrotum 2

- retencija 3
- urološke operacije 3
- zbrinjavanje opekotina 2
- repozicija i imobilizacija preloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog hirurškog programa specijalizant mora asistirati u 40%, odnosno samostalno obaviti 60% predviđenih operativnih zahvata.

b) Angiologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje o:

- simptomatologiji, dijagnostici, diferencijalnoj dijagnozi i konzervativnim postupcima liječenja bolesti krvnih žila (3)
- primjeni aparature koja se koristi u rutinskoj vaskularnoj neinvazivnoj dijagnostici, uključujući pletizmograf, pulsni doppler, doppler kontinuiranog vala, te color flow duplex scan (3)
- izvođenju intervencija pod kontrolom ultrazvuka (3)
- hemodinamici (3)
- vaskularnoj biologiji (3)

Angioradiologija s invazivnom i neinvazivnom dijagnostikom, te intervencijskom radiologijom

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje:

- analizirati radiološki prikaz krvnih žila (DSA, MRA, MSCT angiografija) (3)
- primijeniti tehnike arterijske kateterizacije (2)
- sudjelovati u dijagnostičkim i terapijskim postupcima, uključujući angioplastiku, stenting, trombolitičku terapiju, embolizaciju te saradnja u postavljanju endovaskularnih graftova (1)

Kardio-torakalna hirurgija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje:

- izvršiti medijalnu sternotomiju (3)
- primijeniti ekstrakorporalnu cirkulaciju, hemodiluciju, hemoseparaciju i autotransfuziju (cell saver) (2)
- sudjelovati u primjeni elektrostimulacije srca (2)
- sudjelovati u dijagnostici i liječenju najčešćih oboljenja iz područja torakalne hirurgije (2)
- izvoditi različite tipove torakotomija (3)
- izvesti šavovi pluća i zatvaranje bronha (2)
- asistirati pri većim operacijama na plućima i jednjaku (2)
- izvoditi torakalne punkcije i drenaže (3)

Abdominalna hirurgija i transplantacija organa

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje:

- sposobnost asistiranja pri velikim abdominalnim operacijama (3)
- izvršiti hirurške postupke kod portalne hipertenzije (3)
- primijeniti osnove laparoskopske tehnike i pristupa (2)
- pripremiti vaskularne strukture prilikom eksplantacije organa (3)
- primijeniti tehnike potpore cirkulacije pri samoj transplantaciji (2)
- izvršiti vaskularne anastomoze u postupku transplantacije (2)
- izabrati i primijeniti vaskularne graftove u transplantacijskoj hirurgiji (2)

Urologija

Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i praktično znanje:

- sintetizirati znanje o anatomiji, patološkoj anatomiji i fiziologiji urotrakta (3)
- procijeniti ulogu najčešćih dijagnostičkih postupaka u urologiji (Rtg, UZV, cistoskopija, urodinamička mjerenja) (2)
- primijeniti operacijske tehnike: ekstra i transperitonealni pristupi na nadbubrežne žlijezde, bubrege, mokraćovode i mokraćni mjehur (3)
- primijeniti osnovne metode derivacije urina (2)
- izabrati najčešće endoskopske zahvate u urologiji (2)

Vaskularna hirurgija

Specijalizant tokom specijalizacije mora:

- sudjelovati u timskom radu s kliničarima srodnih struka (angiolog, kardiolog, nefrolog, hematolog, angioradiolog, neurolog, endokrinolog, dermatolog, ortoped-traumatolog, fizijatar itd.) kroz svakodnevni rad na odjelu te učestvovanjem u zajedničkom rješavanju kliničkih slučajeva
- provoditi prijeoperacijsku obradu i postavljati indikacije za operacijski zahvat, te sudjelovati u postoperacijskom praćenju i kontroli bolesnika na odjelu
- sudjelovati u radu ambulante za vaskularnu hirurgiju, te dogovarati potrebne postupke u dogovoru sa mentorom

Specijalizant vaskularne hirurgije mora izvoditi sve vrste vaskularnih hirurških procedura pod direktnom supervizijom mentora. Prije samostalnih operacija specijalizant mora izvršiti asistencije kod vaskularnih operacija, samostalno pripremiti operacijsko polje od pripreme do perivaskularne disekcije, te u potpunosti savladati postavljanje šavova na krvnu žilu i izvođenje anastomoze arterija i vena.

Završetkom specijalizacije, specijalizant mora biti kompetentan sudjelovati u sljedećim operacijskim postupcima:

- na karotidnim i supraaortalnim arterijskim granama
- operacije gornje aperture grudnog koša

- arterijske rekonstrukcije gornjih ekstremiteta
- simpatektomija
- suprarenalna aneurizma aorte
- rekonstrukcija renalnih i visceralnih arterija
- elektivna operacija aneurizme abdominalne aorte
- hitna operacija aneurizme abdominalne aorte
- aortobifemoralno premoštanje
- iliofemoralno premoštanje
- aksilofemoralno i druga ekstraanatomska premoštenja
- procedure pri perifernoj disekciji aorte (Stanford B, DeBakey III)
- infraingvinalna premoštenja (svi tipovi)
- reoperacijska hirurgija
- hirurgija inficiranoga grafta
- zbrinjavanje vaskularnih ozljeda
- intervencije pri arterijsko venskim malformacijama
- angioplastika, tromboliza, stenting
- hirurgija limfnog sistema
- recidivne i kompleksne varikozne vene
- rekonstrukcije u venskom sistemu
- endoskopski vaskularni postupci
- postavljanje filtera u venu cavu
- postupci za pristup krvnim žilama
- perioperativna angiografija
- tromboliza endoluminalnih graftova
- enderektomije
- zbrinjavanje akutnih okluzivnih stanja krvnih žila
- angioplastike zakrpom (patch plastica)

Specijalizant vaskularne hirurgije mora usvojiti sljedeće posebne kompetencije:

- Prijeoperacijska obrada i postavljanju indikacije za operacijski zahvat (3)
- Postoperacijsko praćenje i kontrola bolesnika na odjelu (3)
- Poznavanje vaskularnih operacijskih postupaka (3)
- Samostalna priprema operacijskog polja od pripreme do perivaskularne disekcije (3)
- Postavljanje šavova na krvnu žilu i izvođenje anastomoze arterija (3)
- Hirurgija karotidne arterije (3)
- Op. gornje aperture grudnog koša (3)
- Op. aneurizme abdominalne aorte (3)

	<ul style="list-style-type: none"> - Op. aortoiliakalnog područja (3) - Op. femoropoplitealnog područja (3) - Op. femorokruralnog područja (3) - Op. visceralnih arterija (3) - Simpatektomije (3) - Ozljede arterija i velikih vena (3) - Fascijotomije i amputacije (3) - Ekstraanatomska premoštenja (3) - Op. varikoznih vena (3) - Op. portalne hipertenzije (3) - Embolektomije (3) - A-V fistule (3) <p>Specijalizant treba izvršiti sljedeće operativne zahvate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karotidna endarterektomija 10 - Op. aneurizme abdominalne aorte 7 - Op. aortoiliakalnog područja 8 - Op. femoropoplitealnog područja 15 - Op. femorokruralnog područja 3 - Op. zbrinjavanje ozljede arterija i velikih vena 3 - Fasciotomija i amputacija 18 - Ekstraanatomska premoštenja 3 - Op. varikoznih vena 15 - Embolektomija 15 - Profundoplastika 3 <p>Specijalizant mora najmanje 60% navedenih zahvata operirati uz asistenciju, odnosno u maksimalno 40% zahvata sudjelovati kao asistent. Specijalizant mora u svakom tematskom području obaviti minimalno 80% zahvata. U slučaju nedovoljnog broja hirurških bolesnika (slučajeva) u odgovarajućem tematskom području koje specijalizant obavlja samostalno, preostali broj (postotak) zahvata može izvršiti u okviru drugih srodnih područja hirurške djelatnosti.</p>
<p>Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija</p>	<p>Ustanova mora ispunjavati uvjete iz Pravilnika.</p> <p>Osim navedenih uvjeta u ustanovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se moraju održavati zajednički sastanci sa specijalistima patologije, - se mora kvantitativno i kvalitativno obavljati određeni broj operacija

	<p>(minimalni broj najčešćih operacija u ustanovi u kojoj se provodi specijalizacija u godini dana): operacija aneurizme abdominalne aorte (minimalno 20); endarterektomije karotidnih arterija (minimalno 30); aortobifemoralna premoštenja (minimalno 10); infrainguinalna premoštenja (minimalno 40); reoperacije (minimalno 15); operacija varikoziteta (minimalno 70),</p> <ul style="list-style-type: none">– mora biti omogućena i saradnja sa srodnim strukama u cilju postizanja adekvatnih vještina i timskog pristupa bolesniku,– se mora nalaziti odgovarajuća dijagnostika: biohemijski laboratorij, djelatnost transfuzijske medicine, djelatnost radiologije RTG, CT, MR, UZ, intervencijska radiologija.
--	---