

Naziv uže specijalizacije	Pedijatrijska neurologija
Naziv koji se stječe polaganjem ispita iz uže specijalizacije	Specijalist pedijatrije- uži specijalist iz pedijatrijske neurologije.....
Trajanje uže specijalizacije	36 mjeseci (33 mjeseca i 3 mjeseca godišnjeg odmora) 30 dana za svaku punu godinu specijalizacije tj 3 mj Od toga je godišnji odmor (ovdje upišite) dana za svaku godinu specijalizacije
Program uže specijalizacije	(ovdje ne treba pisati vrijeme pojedinih dijelova, npr. da specijalizant iz uže specijalizacije pedijatrijske neurologije tre provesti zadano vrijeme na neurokirurgiji ili neuroradiologiji ili drugdje. Ne mora pisati, iako može, niti koliko nekih postupaka treba obaviti niti, iako može, koliko određenih bolesnika treba obraditi. Najvažnije je da specijalizant stekne određene kompetencije- hoće li to biti u kraćem ili duljem vremenu, nakon većeg ili manjeg broja pokušaja (određenih broj pretraga, susreta s bolesnicima), u ovoj ili onoj ustanovi manje je bitno.) Definicija Pedijatrijska neurologija (PN) se bavi normalnim i abnormalnim razvojem središnjeg i perifernog živčanog (neuromuskularnog) sustava u razdoblju od fetalne dobi (do) uključujući i adolescenciju. Obuhvaća dijagnostiku, terapiju i istraživanje bolesti tih sustava. Pedijatrijska neurologija je posebna specijalizacija koja se grana iz zajedničkog debla pedijatrije. Ciljevi edukacije • ostvariti standardizaciju znanja i vještina koji su potrebni za rad na tercijarnoj razini pedijatrijske zaštite u zemlji i na europskoj razini • poboljšanje zaštite i liječenja djece sa neurološkim bolestima • ostvariti znanstveno istraživački rad u PN • stimulacija razvoja mreže kompetentnih tercijarnih centara u cilju suradnje i znanstveno istraživačkih projekata Provođenje programa specijalizacije Edukacija se provodi u potpunim centrima/Klinikama koji se redovito kontroliraju od strane Komisije za kontrolu kvalitete Ministarstva zdravstva. Pojedini centri (parcijalni) se mogu međusobno nadopunjavati. U okviru edukacije značajan je timski, multidisciplinarni pristup. Znanstveni rad nije obavezan, ali se stimulira u okviru programa

	specijalizacije. Superspecijalističke dijagnostičke vještine i znanja predstavljaju dio znanstveno-istraživčkog rada i nisu dio obveznog programa edukacije. Tutor/mentor Svaki specijalizant ima mentora/tutora. Tutor je pedijatrijski neurolog, nastavnik sa iskustvom u znanstveno-istraživačkom radu. Tutor nadzire napredovanje i program specijalizacije svake godine. Specijalizant vodi dnevnik(knjižicu) o svladanom znanju i vještinama. Knjižicu ovjerava tutor nakon provjere znanja i vještina. Tutor procjenjuje da li su postignuti ciljevi edukacijskog programa i da li kandidat posjeduje kompetencije odnosno da li je usvojio i savladao propisano znanje i vještine. Tutor (isključivo u edukacijskom centru) organizira provođenje programa unutar edukacijskog centra i procjenjuje da li su postignuti ciljevi edukacijskog programa i da li kandidat posjeduje kompetencije odnosno da li je usvojio i savladao propisano znanje i vještine. Mentor organizira provođenje i cjelovitost provođenja uže specijalizacije. Tutor može biti i mentor. Nacionalni Kordinator za PN posreduje u komunikacija sa Europskim komisijama za edukaciju i obavlja kordinaciju aktivnosti voditelja edukacijskih centara i održava bazu podataka o centrima, voditeljima centara, tutorima i nastavnicima te specijalizantima. Edukacijski centar i jedinica su definirani kliničkim i tehničkim mogućnostima s kojima raspolažu i zahtjevima obzirom na module. Direktor edukacijskog centra treba biti tutor i voditelj edukacijskog programa. Ukoliko jedan centar nije potpun može se nadopunjavati sa ostalim institucijama u blizini. Edukacija se može provoditi izvan zemlje (u Evropi ili izvan Evrope). Sistem akreditacije edukacijskih centara će se prihvatiti u skladu sa preporukama UEMSE. Edukacijski centri će biti
--	---

	procjenjeni u skladu sa mišljenjem Komisije za procjenu kvalitete prema preporuci UEMSE, a sukladno edukacijskim kapacitetima i kompetenciji. Potpuni edukacijski centar mora raspolagati sa svim obaveznim modulima i submodulima sa najmanje 4 poželjna modula i 2 ili više tutora. Parcijalni edukacijski centar mora raspolagati sa sadržajem više od polovine obligatornih modula, te sa barem jednim tutorom. Osnovni sadržaj programa: 1 Sticanje bazičnog znanja o normalnim i abnormalnim neurološkim funkcijama i neurološkom razvoju u djece 2. Sticanje osobnog iskustva u obradi i terapiji pedijatrijskih neuroloških bolesti Sistem 4+7+3 i > Osnovni principi Kandidat postaje specijalizant iz PN izborom na slobodno mjesto putem službenog i javnog natječaja. Specijalizacija se odvija na kliničkom odjelu, kroz nastavu koja obuhvaća predavanja, seminare i vježbe. Nastavni program se odvija kroz module. Obvezatni moduli su osnova nastavnog programa. Sveukupno ima 4 obvezatna modula. Obavezni moduli su akutna pedijatrijska neurologija-u trajanju od najmanje 2 godine, neurologija za odrasle (4 mjeseci) te rehabilitacija/rehabilitacija (6 mjeseci) i dječja psihijatrija u trajanju od 6 mjeseci jednom tjedno. Svaki obavezni modul provodi se isključivo u ustanovi treće i/ili četvrte razine edukacijskog tipa. U tijeku modula akutna pedijatrijska neurologija specijalizant stječe potrebna znanja u postavljanju dijagnoze i liječenju dojenčadi, djece i adolescenata sa neurološkim bolestima. Navedeni dio specijalizacije obuhvaća i zbrinjavanje i liječenje djece na odjelu za intenzivnu njegu te obradu i zbrinjavanje djece koja zahtijevaju neurokirurško liječenje te sudjelovanje na radiološkim, patološkim i neurofiziološkim sastancima. Modul rehabilitacija/rehabilitacija obuhvaća usvajanje obrade i liječenja neuroloških bolesnika. Modul neurologija za odrasle obuhvaća boravak na odjelu te u ambulanti priznatih tercijarnih/kvarternih neuroloških Klinika/odjela u trajanju od 6 mjeseci. Obvezni submoduli prema EPNS programu subspecijalizacije Osim obavezatnih modula postoje i obavezni submoduli (ukupno 7). Obavezni submoduli obuhvaćaju pedijatrijsku
--	---

	neuroradiologiju, neurofiziologiju, neuropatologiju, akademski modul (znanstveni rad, predavanje), moduli timskog pristupa i integriranog zbrinjavanja, zatim modul etike i organizacije rada (management). Poželjni moduli Pod vodstvom mentora odabiru se najmanje 3 od 9 poželjnih modula. U okviru neuroradiološkog modula specijalizant izvještava o neuroradiološkim nalazima samostalno pod nadzorom, te stiče vještinu interpretacije nalaza (1. godina specijalizacije -GS). Modul neurofiziologija obuhvaća usvajanje sposobnosti izvođenja i interpretacije EMG, EEG i EP (1. GS). Modul neuropatologija obuhvaća usvajanje osnova u iterpretacije neuropatoloških nalaza različitih uzroka tkiva (mišića živca, kože, mozga, leđne moždine) pod nadzorom neuropatologa (1.GS). Modul neurogenetika obuhvaća sudjelovanje u genetskom savjetovašištu u davanju genetskog savjeta te usvajanje vješt genetskog savjetovanja za najčešće neurološke bolesti(1.GS). U okviru modula neurometaboličke bolesti boravak na specijaliziranim odjelima obuhvaća rad sa djecom sa neurometaboličkim bolestima, savladavanje dijagnostičkih metaboličkih testova te dijagnostiku i liječenje metaboličkih bolest (2.GS)i. Modul neuropedijatrijske intenzivne njege obuhvaća usvajanje vještina potrebnih za rad na odjelu za intenzivno liječenje(2.GS). Modul novorođenačka neurologija obuhvaća izvođenje neuroloških pregleda novorođenčadi, te UZV pretraga mozga (3.GS). Modul neuropsihijatrija obuhvaća usvajanje dijagnostičkih i terapijskih postupaka u djece sa najčešćim psihijatrijskim poremećajima (3. GS). Modul pedijatrijska epileptologija obuhvaća usvajanje vještina neurofiziološke, neuroradiološke dijagnostike te liječenje epilepsija odnosno epileptičkih sindroma uključujući i preoperativnu pripremu za neurokirurško liječenje (3.GS). Istraživački edukacijski program omogućava provođenje znanstveno istraživačkog rada u duljem periodu od 3-4 godina u skladu sa dogovorom sa tutorom/mentorom i u skladu sa prihvaćenim zakonskim propisima. U okviru osnovnog zajedničkog programa edukacije iz pedijatrije mogu biti uključeni moduli razvoj djeteta ili habilitacija te pedijatrijska neurologija koji se mogu uračunati u 3 godine odnosno 6 godišnju specijalizaciju. Nastavni program obuhvaća rad na odjelu, u ambulanti te aktivne postupke u liječenju bolesnika u odgovarajućoj ustanovi.
--	---

koja je odobrena u svrhu edukacije.

PROGRAMA SUBSPECIJALIZACIJE IZ PEDIJATRIJSKE NEUROLOGIJE

1. Godina subspecijalizacije

Bazične vještine

1. adekvatno uzimanje podataka o povijesti bolesti, obiteljsko stablo

1.1. klinički pregled djece svih dobnih skupina, uključujući procjenu razvoja djeteta

1.1.1.osnovni principi prenatalnog razvoja mozga

1.2.neurologija novorođenačke dobi

1.2.1.intrakranijalne hemoragije,

1.2.2. novorođenački napadi

1.2.3 novorođenačke encefalopatije,

1.2.4.nedonoščad

1.2.5 apneje

1.3.normalni i abnormalni razvoj dojenčeta,djeteta, adolescenta

1.4.psihomotorna retardacija

1.5.hitna stanja

1.5.1. poremećaji svijesti i koma

1.5.2. epileptički status

1.5.3. trauma

1.5.4. metabolički poremećaji

1.5.5. povećani intrakranijalni tlak

1.6.epilepsije

	1.6.1. Idiopatske 1.6.2. Simptomatske (vjerojatno simptomatske) 1.6.3. epileptički sindromi 1.6.4. Epileptičke encefalopatije 1.6.5. neurokirurgija epilepsija 1.7. neuromuskularne bolesti 1.7.1. sindrom hipotonog dojenčeta 1.7.2. akutna mišićna slabost 1.7.3. naslijedne mišićne bolesti 1.7.4. spinalne mišićne atrofije 1.7.5. stečene bolesti motoneurona 1.7.6. Naslijedne neuropatije 1.7.7. Stečene neuropatije 1.7.8. mijastenija gravis i ostale naslijedne i stečene bolesti neruomuskularne spojnice 1.8. Cerebralna paraliza 1.9. Bolesti leđne moždine 1.9.1. prirođene 1.9.2. spinocerebelarni sindromi 1.9.3. siringomijelija 1.9.4. mijelitis 1.9.5. ishemija 1.10. kongenitalne anomalije 1.10.1. hidrocefalus 1.10.2. makrocefalija 1.10.3. lisencefalija 1.10.4. poremećaji migracije 1.10.5. ageneza korpus kalosuma 1.10.6. kraniosinostoza 1.11. Neurokutane bolesti 1.11.1. Tuberozna skleroza 1.11.2. neurofibromatoza
--	--

	1.11.3.Ito 1.11.4.Linearni nevus sebaceus 1.11.5.Sturge Weber 1.11.6.Proteus 1.9.neuroonkologija 1.10.smetnje i poremećaji učenja te komunikacije 1.11.kongenitalni i stečeni uzroci kroničnih neuroloških bolesti 1.12.poremećaji ponašanja 1.12.1 autistički spektar, prema DSM V. koji je već u primjeni obuhvaća sve od autizma do Aspergerovog sindroma 1.12.2psihoze 1.12.3.smetnje pažnje ADHD s podtipovima (hiperaktivnost, impulzivnost, poremećaj pažnje) 1.12.4.(sindrom hiperaktivnosti) 1.12.5.smetnje učenja 2. godina subspecijalizacije 2.1.neurodegenerativne i neurometaboličke bolesti 2.1.1.leukodistrofije 2.1.2.poremećaji mijelinizacije 2.1.3.polioidistrofije 2.1.4.bolesti taloženja 2.1.5.poremećaji intermedijernog metabolizma 2.1.6.poremećaji govora 2.2..poremećaji kretanja 2.2.1.ataksija 2.2.3.distonija 2.2.4.horea 2.2.5.mioklonus 2.2.6.tikovi, stereotipije 2.3.infektologija
--	---

	2.3.1.virusni meningoencefalitis 2.3.2.bakterijski meningitis 2.3.3.parainfekciozni encefalitis 2.3.4.tuberkulozni meningitis 2.4. Neuroimunologija 2.4.0. Optički neuritis 2. 4.1.multipla skleroza 2.4.2. akutni diseminirani encefalomijelitis 2.4.3.transverzni mijelitis i neuromijelitis optica (Devic) 2.5.Sistemne bolesti udružene sa neurološkim abnormalnostima (prirodne i stečene kardiološke, respiratorne, nefrološke i gastroenterološke bolesti) 2.6.Moždana smrt 2.7.Cerebrovaskularne bolesti 2.7.1.akutni moždani udar(ishemični/hemoragični) 2.7.2.vaskulitis 2.7.3.Moja-moja, fibromuskularna displazija 2.8.Neurootologija (akutni i kronični poremećaji ravnoteže, kongenitalni i stečeni gubitak sluha) 2.9.Neurooftalmologija (zastojna papila, nistagmus, akutni gubitak vida, poremećaji vidnog polja, optička neuropatija) 2.10.Neurotoksikologija (djelovanje lijekova i toksina na središnji i periferni živčani sustav) 2.11.Neurokirurške bolesti –dijagnostika i liječenje 2.12.Poremećaji prehrane, gastroezofagealni refluks i neurološke bolesti 2.13.Ortopedske komplikacije i liječenje neuroloških bolesti (skolioza, kontraktura, pareza pl. brahialisa) 2.14. Neurogenetika (prenatalna dijagnostika, DNA analiza, kromosomopatije, imprinting) 2.14.1.Sindromi- Down, Angelman, Charge, Prader Willi, Rett, osteogenesis imperfecta) 2.15.Zaštita djeteta-poznavanje zakona, rada socijalne službe te udruženja roditelja 2.16.Konvencija UN o pravima i zaštiti djeteta
--	--

	2.17.Etika istraživanja u djece 2.18.Administrativni postupci i vođenje neuropedijatrijske službe unutar zdravstvenog sistema 2.19.Razumijevanje žalbenog postupka 3.Bazično znanje iz dijagnostike (2. godina subspecijalizacije) 3.1.Neurofiziologija :EEG,EMG,EP 3.2.Indikacija i interpretacija biopsije tkiva (mišić, živac, koža) u dijagnostici te interpretacija osnovnih histoloških nalaza (distrofija, miositis, neuropatija) 3.3.Neurobiokemijski testovi (enzimske analize, CK) 3.4.Neuroimunologija (testovi) 3.5.Neuroradiologija 3.6.Neurometabolički testovi (laktat, organske kiseline, aminokiseline) 3.7.Procjena sluha i vida (VEP, BERA) 3.8.Analiza hoda 3.. godina subspecijalizacije 4.1.Bazične vještine i kompetencije 4.1.1.Razumijevanje i indikacije te kontraindikacije, prednosti i nedostaci neurofizioloških metoda (EEG, EMG,EP) zatim biopsija,UZV mozga,mišića, funkcionalnih pretraga (PET, SPECT), procjena moždane smrti 4.1.2.Procjena kliničke slike i odgovarajuće terapije 4.1.3.Koordinacija i timska suradnja u liječenju hitnih stanja i komplikacija te multisistemnih neuroloških bolesti 4.1.4.Pristup roditeljima i djeci, sposobnost saopćavanja teških dijagnoza i loših prognoza 4.1.5.Primjena i poznavanje terapijskog pristupa neurološkim poremećajima 4.1.6.Primjena antiepileptika, analgetika, steroida, imunosupresiva, antacida, antiviralnih lijekova te antibiotika u liječenju neuroloških bolesti i liječenje boli 4.2.1 Procjena i pristup liječenju poremećaja ponašanja 4.2.2.principi rehabilitacijskog liječenja (timski pristup) mjerni instrumenti : GMFCS (gross motor classification system)
--	---

	za grubu motoriku-hod, MACS (manual ability clasification system), BMFM (bimanual fine motor measure), za finu motoriku, CFCS (communication functional classiication system), komunikaciju, EDACS (eating and drinking ability classification system) za teškoće hranjenja SCPE – europska funkcionalna klasifikacija cerebralne paralize 4.2.3.primjena ortoza, botox terapije, pomagala za govor, augmentativna i alternativna komunikacija,(potpomognuta komunikacija), mehaničke ventilacije, stimulacija n. vagusa (NVS), Deep brain stimulation 4.2.4. detekcija i liječenje poremećaja sluha i vida 4.2.5.osnovni principi alternativne terapije i mogućih posljedica primjene 4.2.6.principi rehabilitacije stečenih neuroloških bolesti (timski pristup) 4.2.7.liječenje poremećaja prehrane u kroničnim neurološkim bolestima 4.2.8.ketogena dijeta 4.2.9.liječenje i edukacija djece sa teškoćama u savladavanju redovnog školskog programa 4.2.10.poznavanje metoda drugih specijalnosti i savjetovanje (konzultacija) drugih specijalnosti 4.2.11.evaluacija kliničkih rezultata iz literature 4.2.12.priprema rada i usmeni prikaz ili predavanje Ispit Ispit se provodi u skladu sa propisima Ministarstva zdravstva. Ispit se sastoji od teoretskog (usmenog) i praktičnog dijela ispita (bolesnici s neurološkom problematikom) Ispit pred međunarodnom komisijom nije obavezan. Pristup međunarodnom ispitu treba biti usklađen sa nadležnom državnom ispitnom komisijom te sa mentorom.Ispitnu komisiju čine 3 člana uz izuzetak mentora, a na prijedlog Ministarstva zdravlja
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom uže specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

	3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja (pretpostavlja se da će za većinu kompetencija biti razina 3, ali u nekim dodirnom područjima ipak može biti i niža, npr. određena znanja iz neuroradiologije u okviru uže specijalizacije iz pedijatrijske neurologije) Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, mentor i komentor. Opće kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije. Mentor je odgovoran za provjeru je li specijalizant stekao i ima li još kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije i ukoliko to nije slučaj za njihovo dodatno stjecanje. POSEBNE KOMPETENCIJE Završetkom ovog dijela uže specijalizacije iz pedijatrijske neurologije specijalizant mora znati: 1 Neonatalna neurologija: treba znati osnovne principe prenatalnog razvoja mozga, podjelu, dijagnostiku i terapiju intrakranijalne hemoragije, novorođenačkih napada, novorođenačke encefalopatije, neurološke poremećaje i bolesti u nedonoščadi, diferencijalnu dijagnozu apneje (3) 2. Normalni i abnormalni neurološki razvoj : dojenčeta, djeteta, adolescenta te procijeniti stupnjeve psihomotorne retardacije te poremećaj razvoja govora i znati izraditi dijagnostički i terapijski plan te timski pristup liječenju (3) 3. Hitna stanja : procijeniti, razlikovati dijagnosticirati i liječiti hitna stanja u pedijatrijskoj neurologiji : različite poremećaje svijesti i koma , epileptički status, traumatu središnjeg živčanog sustava, metaboličke poremećaje (nasliedne i stečene) povezane s neurološkom simptomatologijom, te procijeniti i dijagnosticirati uzroke povećanog intrakranijalnog tlaka (3) 4. Podjela epileptičkih napada i epilepsija , dijagnostiku i terapiju epileptičkih sindroma i epileptičkih encefalopatija te principe neurokirurškog liječenja epilepsija (3) 5. Podjela, dijagnostiku i terapiju neuromuskularnih bolesti u pedijatriji : sindrom hipotonog dojenčeta uzroke akutne mišićne slabosti, nasliedne i stečene mišićne bolesti, podjelu spinalnih mišićnih atrofija i stečenih bolesti motoneurona, nasliedne i stečene (akutne i kronične) neuropatije, te nasliedne i stečene bolesti moždanih
--	--

	živaca, zatim bolesti neuromišićne spojnice (naslijedne i stečene) (2) 6. klasifikaciju (SCPE) cerebralne paralize, procjenu pojedinih tipova, dijagnostičku obradu, principe rane rehabilitacije i liječenje (3) 7. Akutne bolesti kralješnične moždine znati dijagnostičke protokole i liječenje mijelitisa, ishemije traume te klasifikaciju degenerativnih bolesti kralješnične moždine (spinocerebelarne degeneracije) i kongenitalnih malformacija razvoja (spina bifida, siringomijelija) te timski pristup liječenju (2) 8. Neurokirurško liječenje :znati prepoznati, dijagnosticirati i osnovne principe neurokirurškog liječenja prirođenih malformacija razvoja mozga (lizencefalija, polimikrogirija, kortikalne displazije), makrokraniju, mikrocefaliju (2) 8. Hidrocefalus procjeniti i razlikovati tipove i uzroke hidrocefalusa i procjeniti i primjeniti odgovarajući terapijski pristup (3) 9. Neurokutane bolesti podjelu neurokutanih bolesti, prepoznavanje , dijagnostičke postupke i liječenje neurokutanih bolesti (neurofibromatoza, tuberozna skleroza, hipomelanoza Ito i inkontinenciju pigmenta) (3) 10. Tumori mozga prepoznati kliničke znakove, dijagnosticirati i postaviti plan liječenja tumora mozga (3) 11. znati razlikovati i prepoznati smetnje učenja, ponašanja, pažnje i autistički spektar i psihoze, predložiti terapijski plan i poznavati timski pristup liječenju (2) 11. Upalne bolesti SŽS-a znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti upalne bolesti središnjeg živčanog sustava (virusni i bakterijski meningoencefalitis) 12. Neurodegenerativne te neurometaboličke bolesti procjeniti, klasificirati i razlikovati neurodegenerativne te neurometaboličke bolesti (nedostatak GLUT1, B6 i dr...) , razlikovati bolesti bijele (leukodistrofije) i sive tvari poznavati prihvaćene dijagnostičke preporuke, provesti osnovni dijagnostički postupak te sudjelovati u timskom praćenju i liječenju (2) 13. naslijedne i stečene bolesti kretanja (distonije, ataksije , bolesti bazalnih ganglija , koreu Huntington i Sydenham) procjeniti, dijagnosticirati naslijedne i stečene bolesti kretanja te razlikovati tikove i stereotipije od
--	---

	epileptičkih napada (2) 14. Neuroimunologija i neuroimunološke bolesti znati osnove neuroimunologije, objasniti etiopatogenezu i procijeniti dijagnostičke znakove i provesti dijagnostiku , osnovne neuroimunološke testove i pretrage te liječenje multiple skleroze, akutnog diseminiranog encefalomijelitisa, transverznog mijelitisa i neuromijelitis optica (3) 15. Moždana smrt -znati prepoznati i dokazati moždanu smrt te etičke principe eksplantacije (3) 16. Cerebrovaskularne bolesti (ishemiju i hemoragiju znati prepoznati cerebrovaskularne bolesti (ishemiju i hemoragiju), klasificirati i dijagnostički procijeniti te primijeniti suvremene terapijske metode (2) 17. Neurootologija poznavati osnove neurologije i nasliedne i stečene uzroke poremećaja sluha i ravnoteže (3) 18. znati osnove neurooftalmologije i procijeniti i dijagnosticirati uzroke zastoje papile , nistagmusa, oštećenja vida i optičku neuropatiju (3) 19. Neurotoksikologija znati učinke neurotoksina i prepoznati i dijagnosticirati i liječiti intoksikacije s neurološkim simptomima i znacima (2) 20. Neurokirurško liječenje znati postaviti indikacije za neurokirurško liječenje i plan liječenja te timski pristup praćenju bolesnika nakon operacije (2) 21. Neurogenetika znati osnove neurogenetike, metode neurogenetike : definirati imprinting, DNA analize: sekvenciranje genoma, eksoma, komparativnu genomsku hibridizaciju te primijeniti znanje u dijagnostici nasliednih neuroloških bolesti (2) 22. Sindromi znati postaviti dijagnozu sindroma i osnovni terapijski pristup (Angelman, Charge, Prader Willi, Rett, osteogenesis imperfecta) (3) 23 Poremećaji gutanja prepoznati poremećaje gutanja (stečene i nasliedne) i dijagnosticirati uzroke te postaviti plan liječenja(2) 24. Zakon o zaštiti djeteta, etike u istraživanjima Poznavati osnove zakona o zaštiti djeteta, etike u istraživanjima, žalbeni postupak , poznavanje razina zbrinjavanja u neuropedijatriji i osnove standarda i normativa pregleda i pretraga (3) 25. EEG poznavati osnove EEG-a i prijenjivati znanje u dijagnostici akutnih i kroničnih neuroloških bolesti (2) 26.poznavati osnove i postaviti i indikacije te kontraindikacije za izvođenje, te prednosti i nedostatci neurofizioloških metoda (EEG, EMG,EP) zatim biopsija mišića, živca i kože,UZV mozga,te funkcionalnih pretraga
--	--

(PET, SPECT) (2)

27. Testovi iz neurimunologije, testovi za neurometaboličke bolesti Poznavati osnovne testove odnosno pretrage iz područja neuroimunologije, neurometaboličke testove (2)

29. Testovi za procjenu sluha i ravnoteže znati testove za procjenu sluha i ravnoteže te vida te principe liječenja oštećenja sluha (3)

30. Indikacije za postupke i metode terapije poznavati indikacije za primjena ortoza, botox terapije, pomagala za govor, augmentativna i alternativna komunikacija, (potpomognuta komunikacija), mehaničke ventilacije, stimulacija n. vagusa (NVS), Deep brain stimulation (2)

31. Ortopedsko liječenje poznavati indikacije za ortopedsko liječenje (kontrakture, skolioze) (3)

Vještine

1. Koordinirati rad i timsku suradnju u liječenju hitnih stanja i komplikacija te multisistemnih neuroloških bolesti znati pristupiti roditeljima i djeci, i pokazati sposobnost saopćavanja teških dijagnoza i loših prognoza te timski pristup dijagnostici i liječenju (3)
2. Primjenjivati odgovarajuće skupine lijekova : antiepileptike, kortikosteroide, citostatike, analgetike, antimigrenozne lijekove poznavajući indikacije i kontraindikacije te nuspojave (3)
3. Poznavati i izvoditi testove za procjenu motoričkog oštećenja za donje i gornje ekstremitete ,finu i grubu motoriku, te teškoće hranjenja (3)
4. Provesti evaluacija kliničkih rezultata iz literature te pripremiti stručni i znanstveni rad i usmeni prikaz ili predavanje(2)

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi uža specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Jedino se mijenja 5. uvjet članka 4 i 3. uvjet članka 5 u: - imaju u radnom odnosu s punim radnim vremenom jednog doktora medicine specijalista uže specijalizacije za koju se specijalizant usavršava s najmanje pet godina specijalističkoga staža, . Dijelovi uže specijalizacije mogu se obavljati i u ustanovama (uključujući suradne ustanove) koje ne zadovoljavaju uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o spec. usavršavanju doktora medicine ukoliko postoje potrebe za stjecanjem određenih kompetencija koje se u njima mogu steći, a osobito ukoliko ih nije moguće steći u drugim ustanovama.

**OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA
PEDIJATRIJSKA**

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1.				
Neonatalna neurologije (3):				
: treba znati osnovne principe prenatalnog razvoja mozga, podjelu, dijagnostiku i terapiju intrakranijalne hemoragije, novorođenačkih napada, novorođenačke encefalopatije ,neurološke poremećaje i bolesti u nedonoščadi, diferencijalnu dijagnozu apneje				
normalni i abnormalni neurološki razvoj dojenčeta,djeteta, adolescenta te procjeniti stupnjeve psihomotorne retardacije te poremećaj razvoja govora i znati izraditi dijagnostički i terapijski plan te timski pristup liječenju				

hitna stanja u pedijatrijskoj neurologiji (3) :različite poremećaje svijesti i koma , epileptički status, Traumu središnjeg živčanog sustava, metaboličke (3)poremećaje (naslijedne i stečene) povezane s neurološkom simptomatologijom, procjeniti i dijagnosticirati uzroke povećanog intrakranijalnog tlaka				
Podjela epileptičkih napada i epilepsija , dijagnostiku i terapiju epileptičkih sindroma i epileptičkih encefalopatija te principe neurokirurškog liječenja epilepsija (3)				
podjelu dijagnostiku i terapiju neuromuskularnih bolesti Sindrom hipotonog dojenčeta uzroke akutne mišićne slabosti, naslijedne i stečene mišićne bolesti, podjelu spinalnih mišićnih atrofija i stečenih bolesti motoneurona, naslijedne i stečene (akutne i kronične) neuropatije, te naslijedne i stečene bolesti moždanih živaca, bolesti neuromišićne spojnice (naslijedne i stečene) (3)				
Klasifikacija (SCPE) cerebralne paralize, procjenu pojedinih tipova, dijagnostičku obradu, principe rane rehabilitacije i liječenje				
akutne bolesti kralješnične moždine (3) dijagnostičke protokole i liječenje mijelitisa, ishemije traume klasifikacija degenerativnih bolesti kralješnične moždine (spinocerebelarne degeneracije) kongenitalne malformacija razvoja (spina bifida, siringomijelija) te timski pristup liječenju (2)				
Neurokirurško liječenje prirođenih malformacija razvoja mozga (lizencefalija, polimikrogirija, kortikalne displazije), makrokraniju, mikrocefaliju (2) Znati prepoznati, dijagnosticirati i osnovne principe procjeniti i razlikovati tipove i uzroke hidrocefalusa i procjeniti i primjeniti odgovarajući terapijski pristup (3)				

Neurokutane bolesti, prepoznavanje , dijagnostičke postupke i liječenje neurokutanih bolesti (neurofibromatoza, tuberozna skleroza, hipomelanoza Ito i inkontinencija pigmenta) (3)				
prepoznati kliničke znakove, dijagnosticirati i postaviti plan liječenja tumora mozga (3)				
smetnje učenja, ponašanja, pažnje i autistički spektar i psihoze, predložiti terapijski plan i poznavati timski pristup liječenju (2)				
upalne bolesti središnjeg živčanog sustava (virusni i bakterijski meningoencefalitis) znati prepoznati, dijagnosticirati i liječiti (3)				
naslijedne i stečene bolesti kretanja (distonije, ataksije , bolesti bazalnih ganglija , koreu Huntington i Sydenham) te				
osnove neuroimunologije, objasniti etiopatogenezu i procjeniti dijagnostičke znakove i provesti dijagnostiku (2) Osnovne neuroimunološke testove i pretrage te liječenje multiple skleroze, akutnog diseminiranog encefalomijelitisa, transverznog mijelitisa i neuromijelitisa optica (3)				
moždana smrt prepoznati dijagnosticirati te poznavati etičke principe eksplantacije(3)				
2.				
cerebrovaskularne bolesti (ishemiju i hemoragiju), klasificirati i dijagnostički procjeniti te primjeniti suvremene terapijske metode (2)				
osnove neurotologije i naslijedne i stečene uzroke poremećaji sluha i ravnoteže (3)				
osnove neurooftalmologije i procjeniti i dijagnosticirati uzroke zastoje papile , nistagmusa, oštećenja vida i optičku neuropatiju(3)				
Neurotoksini učinci i prepoznati i dijagnosticirati i liječiti intoksikacije s neurološkim simptomima iznamicima (2)				
indikacije za neurokirurško liječenje i plan liječenja te timski pristup praćenju bolesnika nakon operacije				
osnove neurogenetike, metode neurogenetike : definirati				

imprinting, DNA analize: sekvenciranje genoma, eksoma, komparativnu genomsku hibridizaciju te primijeniti znanje u dijagnostici naslijednih neuroloških bolesti (2)				
. znati postaviti dijagnozu sindroma i osnovni terapijski pristup (Angelman, Charge, Prader Willi, Rett, osteogenesis imperfecta (2)				
prepoznati poremećaje gutanja (stečene i naslijedne) i dijagnosticirati uzroke te postaviti plan liječenja(				
Poznavati osnove zakona o zaštiti djeteta, etike u istraživanjima, žalbeni postupak , poznavanje razina zbrinjavanja u neuropedijatriji i osnove standarda i normativa pregleda i pretraga (3)				
poznavati osnove EEG-a i prijenjivati znanje u dijagnostici akutnih i kroničnih neuroloških bolesti (				
poznavati osnove i postaviti i indikacije te kontraindikacije za izvođenje, te prednosti i nedostaci neurofizioloških metoda (EEG, EMG,EP) zatim biopsija mišića, živca i kože,UZV mozga,te funkcionalnih pretraga (PET, SPECT) (2)				
Poznavati osnovne testove odnosno pretrage iz područja neuroimunologije, neurometaboličke testove (2)				
. znati testove za procjenu sluha i ravnoteže te vida te principe liječenja oštećenja sluha				
3.				
indikacije za primjena ortoza, botox terapije, pomagala za govor, augmentativna i alternativna komunikacija,(potpomognuta komunikacija), mehaničke ventilacije, stimulacija n. vagusa (NVS), Deep brain stimulation				
indikacije za ortopedsko liječenje (kontrakture, skolioze				
Koordinirati rad i timsku suradnja u liječenju hitnih stanja i komplikacija te multisistemnih neuroloških bolesti znati pristupiti roditeljima i djeci, i pokazati sposobnost saopćavanja teških dijagnoza i loših prognoza te timski				

pristup dijagnostici i liječenju (3)				
Primjenjivati principe racionalne farmakoterapije za skupine lijekova : antiepileptike, kortikosteroide, citostatike, analgetike, antimigrenozne lijekove poznavajući indikacije i kontraindikacije te nuspojave (3)				
Poznavati i izvoditi testove za procjenu motoričkog oštećenja za donje i gornje ekstremitete ,finu i grubu motoriku, te teškoće hranjenja (3)				
Provesti evaluacija kliničkih rezultata iz literature te pripremit stručni i znanstveni rad i usmeni prikaz ili predavanje(2)				