

Code: BAM 0801	Naslov predmeta: NEUROLOGIJA		
Nivo: dodiplomski	Godina: IV	Semestar: VIII	ECTS: 7
Status: obavezni			Ukupno sati: 110
Nastavnici i saradnici: Nastavnici i saradnici uključeni u izvođenje predmeta u skladu sa planom realizacije nastavnog procesa			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 4. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Upoznati studenta sa: - kliničkom slikom najčešćih poremećajcentralnog i perifernog nervnog sistema - nerološkim sekvelama drugih oboljenja, infekcija i povreda - aktuelnim dijagnostičkim procedurama - pravilnim tumačenjem rezultata - suvremnim terapijskim mogućnostima - prognozom neuroloških poremećaja - njihovom eventualnom prevencijom		
2. Svrha predmeta	Nakon uspješno završenog Predmeta student će moći: - prepoznati simptome i kliničke manifestacije neuroloških poremećaja - izvesti praktični pregled bolesnika služeći se naučenim vještinama - planirati aktuelne dijagnostičke procedure u postavljanju dijagnoze i diferencijalne dijagnoze neuroloških poremećaja - planirati liječenje neuroloških poremećaja, a sve u skladu sa važećim klasifikacionim sistemom neuroloških poremećaja.		
3. Ishodi učenja	Kroz nastavu iz Predmeta student će ovladati slijedećim znanjima : Modul 1. Uvod u neurologiju, historijat, klasifikacija neuroloških poremećaja Cilj Modula je upoznati studenta sa historijskim razvojem neurološke znanosti, kao i sa osnovnim podjelama neuroloških poremećaja. Modul 2.Poremećaji svijesti (kvantitativni i kvalitativni), krize svijesti i poremećaji spavanja Cilj Modula je upoznati studenta sa diferencijalnom dijagnozom kriza svijesti i poremećaja spavanja, osnovnim principima podjele, dijagnostike, liječenja i ishoda ovih poremećaja. Modul 3. Epilepsije i epileptični sindromi Cilj Modula je upoznati studenta sa simptomima, podjelom, diferencijalnom dijagnozom, dijagnostičkim mogućnostima i principima liječenja epilepsija. Modul 4. Glavobolje, neuralgije, sindromi povišenog intrakranijalnog pritiska Cilj Modula je upoznavanje studenta sa tipovima glavobolja, dominantnim simptomima, dijagnostikom, mogućnostima liječenja i diferencijalnomdijagnozom. Modul 5. TIA(Tranzitorna ishemična ataka), moždani udari (epidemiologija, etiologija, faktori rizika, fiziologija i patofiziologija moždanog krvotoka)		

	<p>Cilj Modula je upoznavanje studenta sa prolaznim ishemijskim događajima u CNS-u, učestalošću, epidemiologijom i faktorima rizika za moždani udar, simptomima i dijagnostikom.</p> <p>Modul 6. Moždani udari (klasifikacija, terapija) Cilj Modula je upoznavanje studenta sa tipovima moždanog udara, njihovom klasifikacijom, liječenjem i ishodima.</p> <p>Modul 7. Demencije, delirijum Kroz ovaj Modul student će biti upoznat sa diferencijalnom dijagnozom kognitivnih poremećaja, osnovnim principima podjele, dijagnostike, liječenja i ishoda ovih poremećaja.</p> <p>Modul 8. Poremećaji pokreta i poremećaji malog mozga Cilj Modula je upoznati studenta sa simptomima, podjelom poremećaja pokreta i neurološkim poremećajima uvjetovanim disfunkcijom malog mozga, dijagnostičkim procedurama, diferencijalnom dijagnozom i terapijom.</p> <p>Modul 9. Traume glave i njihove neurološke sekvele. Infekcije CNS-a Cilj Modula je upoznati studenta sa vodećim simptomima nastalim nakon povrede ili infekcije centralnog nervnog sistema, sa dijagnostičkim procedurama, diferencijalnom dijagnozom, te liječenjem i ishodom.</p> <p>Modul 10. Tumori glave i kičmene moždine Cilj Modula je upoznati studenta sa simptomima i znacima, dijagnostikom, diferencijalnom dijagnozom i terapijom tumora CNS-a.</p> <p>Modul 11. Demijelinizirajuća oboljenja CNS-a Cilj Modula je upoznati studenta sa simptomima i znacima demijelinizirajućih oboljenja i multiple skleroze kao predstavnika ove grupe oboljenja, dijagnostičkim procedurama, postavljanjem dijagnoze, te suvremenim principima liječenja.</p> <p>Modul 12. Bolesti nervno-mišićne spojnice i mišića Cilj Modula je upoznati studenta sa simptomima bolesti koje zahvataju mišiće i nervno-mišićnu spojnicu, sa postavljanjem dijagnoze, mjerama liječenja i ishodima istih.</p> <p>Modul 13. Trovanja, alkoholizam, sistemski i metabolički poremećaji Cilj Modula je upoznati studenta sa simptomima i znacima najučestalijih trovanja agensima koji daju neurološku simptomatologiju i sa sistemskim metaboličkim poremećajima koji daju neurološke simptome i kliničku sliku neuroloških poremećaja, te sa postavljanjem dijagnoze i principima liječenja.</p> <p>Modul 14. Periferni nervni sistem i poremećaji. Oboljenja kičmene moždine. Cilj Modula je upoznati studenta sa najučestalijim simptomima oboljenja koja zahvataju kičmenu moždinu i periferne nerve, postavljanjem ispravne dijagnoze, dijagnostičkim mogućnostima i terapijskim mjerama.</p> <p>Modul 15. Urgentna stanja u neurologiji</p>
--	---

	<p>Cilj Modula je upoznati studenta sa najučestalijim urgentnim stanjima u neurologiji, dijagnostičkim procedurama i mjerama urgentnog zbrinjavanja.</p> <p>U okviru nastave Predmeta student će ovladati slijedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako ih čini) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pristupiti pacijentu sa neurološkim poremećajem u svjesnom i besvjesnom stanju - napraviti procjenu svjesnosti sa Glasgow Coma Scale - adekvatno uzeti anamnestičke podatke - ispitati pacijenta po sistemima - izvesti pregled kranijalnih nerava (I – VI) - izvesti pregled kranijalnih nerava (VII –XII) - pregled vrata, trupa, gornjih i donjih ekstremiteta(trofika, tonus, pokretljivost, miotatski refleksi, snaga mišića i testovi istezanja) - ispitati senzibilitet - ispitati ekstrapiramidalne znakove - ispitati cerebelarne znakove i simptome - ispitati hod <p><i>Vještine koje student treba poznavati(znati kada i kako)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - lumbalna punkcija i pregled likvora - ispitivanje viših kortikalnih funkcija (govor, praksija, gnozija, leksija, kalkulija) - ispitivanje autonomnog nervnog sistema - elektrofiziološke dijagnostičke metode: EEG, EMNG, EP, (elektroencefalografija, elektromioneurografija, evocirani cerebralni potencijali: VEP, AEP, SSEP) - transkranijalni Doppler (TCD) - osnove imaging tehnika (CT, MRI mozga) <p>Nakon odslušane nastave iz predmeta <i>Neurologija</i> student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stečeno znanje iz neurologije može se koristiti u prevenciji, ranom otkrivanju, pravovremenom postavljanju dijagnoze, efikasnom i sveobuhvatnom tretmanu i rehabilitaciji pacijenata sa neurološkim poremećajima. - U konačnici, stečeno znanje će doprinijeti boljem kvalitetu života oboljelih, smanjenju morbiditeta i mortaliteta, kao i onesposobljenosti koju nosi značajan dio neuroloških oboljenja.
4. Metode učenja	<p>Nastava predmeta “Neurologija”će se izvoditi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 55 sati - Vježbe: 55 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata će se vršiti kontinuirano u toku semestra i kao završni ispit.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja Kontinuirana provjera znanja obuhvata: Praktični ispit 1, Praktični ispit 2, Parcijalni ispit 1 i Parcijalni ispit 2.</p>

Praktični ispit 1

Podrazumijeva procjenu usvojenih vještina uzimanja anamneze, heteroanamneze i fizikalnog pregleda odrađenih kroz Module 1-7. Evaluacija usvojenih vještina se vrši kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (check list). Ukupan broj bodova koji student može osvojiti u okviru ovog dijela kontinuirane provjere znanja iznosi 20. Student mora osvojiti najmanje 11 bodova da bi se Praktični ispit 1 smatrao položenim.

Parcijalni ispit 1

Parcijalni ispit 2 je MCQ test kojim će se ispitati znanja usvojena kroz Module 1-7. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti u okviru ovog dijela kontinuirane provjere znanja iznosi 30. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 16.5 bodova.

Praktični ispit 2

Podrazumijeva procjenu usvojenih vještina uzimanja anamneze, neurološkog pregleda pacijenata odrađenih kroz Module 8-15. Evaluacija usvojenih vještina se vrši kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (check list). Svaki zadatak nosi određeni broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti u okviru ovog dijela kontinuirane provjere znanja iznosi 20. Student mora osvojiti minimalno 11 bodova.

Parcijalni ispit 2

Parcijalni ispit 2 je MCQ test kojim će se ispitati znanja usvojena kroz Module 8-15. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti u okviru ovog dijela kontinuirane provjere znanja iznosi 30. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 16.5 bodova.

Završni ispit u redovnom terminu

Ukoliko student nije položio praktične i parcijalne dijelove ispita u toku semestra, nepoložene dijelove polaže na Završnom ispitu u redovnom terminu, pri čemu su kriteriji ocjenjivanja i bodovanja identični kriterijima praktičnih i parcijalnih ispita. Ukoliko student nije položio ni jedan praktični ispit, praktični dio Završnog ispita u redovnom terminu ima dvije check liste, kroz koje student može osvojiti maksimalno 40 bodova. Minimalni broj bodova, da bi se ispit smatrao položenim, iznosi 22.

Pismenom dijelu Završnog ispita u redovnom terminu mogu pristupiti samo studenti koji su položili kompletan Praktični ispit.

Ukoliko student nije položio ni jedan parcijalni ispit, pismeni dio Završnog ispita je u vidu MCQ testa, kroz koje student može osvojiti maksimalno 60 bodova. Minimalni broj bodova, da bi se ispit smatrao položenim, iznosi 33.

Završni ispit u popravnom terminu /Septembarski ispitni rok

Završni ispit u popravnom terminu /Septembarski ispitni rokovi se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita u redovnom terminu.

Formiranje ocjene

Ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.

	<i>Ocjena</i>	<i>Broj bodova</i>	<i>Opis ocjene</i>
	10 (A)	95 -100	izuzetan uspjeh bez ili sa neznatnim greškama
	9(B)	85-94	iznad prosjeka, sa ponekom greškom
	8(C)	75-84	prosječan, sa primjetnim greškama
	7(D)	65-74	općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima
	6(E)	55 -64	zadovoljava minimalne kriterije
	5(F, FX)	< 54	ne zadovoljava minimalne kriterije
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brinar V. Neurologija za medicinare. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. 2. Kantardžić DŽ. i saradnici: Neurologija. Sarajevo: Svjetlost; 2001. <p>Preporučena:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Đelilović-Vranić J. Transkranijalna Doppler sonografija – TCD- Stetoskop za Mozak. Sarajevo: Institut za naučnoistraživački rad i razvoj KCUS; 2013. 2. Allan H. Ropper, Martin A. Samuels, Joshua P. Klein. Adams and Victor's Principles of Neurology (10th ed). McGraw-Hill Global Education Holdings; 2014. 3. Dimitrijević J. i saradnici. Urgentna neurologija. Sarajevo: Sa Vart; 2007. 		
7. Napomene	<p>Studenti su dužni da redovno prisustvuju svim oblicima nastave, koja će se realizirati prema izvedbenom planu. Vježbama na Klinici za neurologiju KCUS mogu prisustovati samo studenti koji imaju validnu sanitarnu knjižicu i propisanu uniformu. Pravdanje izostanka sa nastavnog procesa je u skladu sa važećim zakonskim propisima.</p> <p>Termin konsultacija za studente svaki dan od 12-14 sati uz predhodnu najavu na e-mail šefa Katedre: enra.suljic@mf.unsa.ba i fakultetski mail ostalih nastavnika koji učestvuju u izvođenju nastave iz predmeta Neurologija.</p>		

IZVEDBENI PLAN PREDMETA: NEUROLOGIJA

Sedmica 1.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Uvod u neurologiju, historijat, klasifikacija neuroloških poremećaja	3
	Vježbe: - tehnika uzimanja anamnestičkih podataka po sistemu - tehnika uzimanja relevantnih heteropodataka - inspekcija pacijenta, posmatranje hoda - uspostavljanje adekvatnog odnosa između pacijenta i liječnika	3
Utorak	Predavanje: Poremećaji svijesti (kvalitativni i kvantitativni), krize svijesti i po-remećaji spavanja	3
	Vježbe: - pristup pacijentu sa neurološkim poremećajem u svjesnom i besvjesnom stanju - usvojiti korištenje Glasgow Coma skale za procjenu nivoa poremećaja svijesti - ispitivanje kvantitativnih poremećaja svijesti - ispitivanje kvalitativnih poremećaja svijesti - vježbanje diferencijalne dijagnoze kriza svijesti na osnovu sličnosti i razlika	3
Srijeda	Predavanje: Epilepsije i epileptični sindromi	3
	Vježbe: - tehnika neurološkog pregleda pacijenta u postiktalnom stanju - upoznavanje za elektroencefalografijom (EEG-om) i promjenama u EEG-u karakterističnim za epilepsije	3
Četvrtak	Predavanje: Glavobolje, neuralgije, sindromi povišenog intrakranijalnog pritiska	3
	Vježbe: - pregled kranijalnih nerava (I – VI)	3
Petak	Predavanje: TIA (Tranzitorna ishemična ataka), moždani udari, (epidemiologija, etiologija, faktori rizika, fiziologija i patofiziologija moždanog krvotoka)	3
	Vježbe: - pregled kranijalnih nerava (VII – XII) - upoznavanje sa Transkranijalnim Dopplerom (TCD)	3

Sedmica 2.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Moždani udari (klasifikacija, terapija)	3
	Vježbe: - pregled vrata, trupa, gornjih i donjih ekstremiteta(trofika, tonus, pokretljivost, miotatski refleksi, snaga mišića i testovi istezanja)	3
Utorak	Predavanje: Demencije, delirijum	3
	Vježbe: - ispitivanje senzibiliteta - ispitivanje viših kortikalnih funkcija(govor, praksija, gnozija, leksija, kalkulija) - vježbanje izvođenja vlastitih refleksa između studenata	3
Srijeda	Predavanje: Poremećaji pokreta	3
	Praktični ispit 1	4
Četvrtak	Predavanje: Poremećaji malog mozga	3
	Parcijalni ispit 1	3
Petak	Predavanje: Traume glave i kičmene moždine i njihove neurološke sekvele, infekcije CNS-a	3
	Vježbe: - anamneza i heteroanamneza neurološkog bolesnika - procjena stanja svijeti - određivanje Glasgow Coma Scale	3
Sedmica 3.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Tumori glave i kičmene moždine	3
	Vježbe: - ispitivanje ekstrapiramidalnih znakova - ispitivanje cerebelarnih znakova i simptoma ispitivanje hoda - ispitivanje autonomnog nervnog sistema - osnovne slikovne tehnike (CT, MRI)	3

Utorak	Predavanje: Demijelinizirajuća oboljenja CNS-a, Multipla skleroza Vježbe: - Samostalno uzimanje anamneze i neurološkog pregleda u grupama po 3 studenta	3 3
Srijeda	Predavanje: Bolesti nervno- mišićne spojnice i mišića Vježbe: - lumbalna punkcija i pregled likvora	3 3
Četvrtak	Predavanje: Neurološke sekvele hroničnog alkoholizma i drugih intoksikacija Vježbe: - Elektrofiziološke dijagnostičke metode: elektromioneurografija - EMG, evocirani cerebralni potencijali: (VEP, AEP, SSEP)	3 3
Petak	Predavanje: Sistemske i metaboličke poremećaji nervnog sistema Vježbe: - samostalno uzimanje anamneze i neurološkog pregleda u grupama po 3 studenta	3 3
Sedmica 4.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Periferni nervni sistem i njegovi poremećaji Oboljenja kičmene moždine Vježbe: - Samostalno uzimanje anamneze i neurološkog pregleda - Transkranijalni Doppler (TCD) - vježbanje izvođenja vlastitih refleksa između studenata	2 4
Utorak	Predavanje: Urgentna stanja u neurologiji Vježbe: - Samostalno uzimanje anamneze i neurološkog pregleda - Elektrofiziološke dijagnostičke metode: EEG, EMG, VEP, AEP, SSEP	3 4
Srijeda	Parcijalni ispit 2 Praktični ispit 2	2 4
Sedmica 17.-18.	Završni ispit u redovnom terminu	
Sedmica 19.-20.	Završni ispit u popravnom terminu	
	Septembarski ispitni termin	