



Broj: 01-4-TK-6220/20
Sarajevo, 16. 09. 2020.

Na osnovu članova 50, 52, 55. i 135. Zakona o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo 33/17, 35/20), članova 104. i 138. Statuta Univerziteta u Sarajevu, Nastavno-naučno vijeće Medicinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, na svojoj 11. elektronskoj sjednici, održanoj 16. 09. 2020. godine, donosi

ODLUKU

I

Usvajaju se izmjene i dopune Nastavnog plana i programa Integriranog studija „Medicina“ Medicinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu iz 2018. godine, kako je dato u prilogu Odluke.

II

Prijedlog Odluke dostavlja se Senatu Univerziteta u Sarajevu radi davanja saglasnosti.

Obrazloženje:

S obzirom na dosadašnje aktivnosti Komisije za reviziju nastavnih planova i programa na Medicinskom fakultetu, koja je formirana na 5. redovnoj sjednici, održanoj 09. 04. 2018. godine, kao i prijedloga izmjena i dopuna nastavnih planova i programa Integriranog studijskog programa „Medicina“ i Integriranog studijskog programa „Medicina“ na engleskom jeziku, na koje je Senat Univerziteta u Sarajevu dao saglasnost 26. 09. 2018. godine, dat je prijedlog da se po isteku trajanja integriranih ciklusa studijskih programa izrade novi prijedlozi nastavnih planova i programa. Na osnovu navedenog imenovana je Komisija za izradu novog prijedloga nastavnog plana i programa integriranih studijskih programa „Medicina“ i „Medicina“ na engleskom jeziku (odlukom broj: 01-4-TK-6310/19 od 26. 09. 2019. godine). Na osnovu dostavljenih materijala katedri i prijedloga Komisije, Nastavno-naučno vijeće je donijelo odluku kao u dispozitivu.

Dostavljeno:

- ✓ Senat Univerziteta u Sarajevu
- ✓ Grupacija medicinskih nauka UNSA
- ✓ Arhiva Fakulteta
- ✓ Arhiva NNV-a


Prof. dr. Semra Čvaljuga



UNIVERZITET U SARAJEVU

MEDICINSKI FAKULTET

Broj: 01-4-6220/20

Datum: 17.09.2020. god.

NASTAVNO NAUČNO VIJEĆE
PREDSJEDAVAJUĆA
Prof. dr Semra Čavaljuga

Predmet: Veza, Odluka Vijeća broj 01-4-TK-6220-/20 od 16.09.2020. godine; Odluka o izmjeni i dopuni Nastavnog plana i programa Integriranog studija „Medicina“ Medicinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Poštovana,

Na osnovu odredbi člana 126. Zakona o visokom obrazovanju i članova 122. i 123 Statuta Univerziteta u Sarajevu u pisanoj formi dajem stručno mišljenje u odnosu na zakonsku uskladenost akta iz predmeta Veza.

Odluku obradila Taida Kapetanović.

Odluka se u preambuli temelji na članu 50. (Nastavni planovi i nastavni programi), članu 52. (Izmjene nastavnog plana i programa), članu 55. (Primjena studijskih programa) i članu 135. (Vijeće organizacione jedinice) Zakona o visokom obrazovanju (Sl. Novine Kantona Sarajevo broj 33/17 i 35/20) te članu 104. (Nadležnosti vijeća fakulteta/akademije) i članu 138. (Predlaganja i donošenje studijskih programa i njihovih izmjena i dopuna) Statuta Univerziteta u Sarajevu.

Odluka je usaglašena sa relevantnim propisima.

SEKRETAR
MEDICINSKOG FAKULTETA
Benjamin Vojniković MA iur.

Dostavljeno:

1. Naslov
2. Arhiva

Code: BAM 0203	Naslov predmeta: MEDICINSKA BIOHEMIJA I I HEMIJA		
Nivo: dodiplomski	Godina: I	Semestar: II	ECTS kredita: 8
Status: obavezan	Sedmica: 15	Ukupno sati: 100	
Nastavnici i saradnici: Modul "Medicinska biohemija I" – Red. Prof. dr Sabaheta Hasić, Red. Prof. dr Radivoj Jadrić, Prof. dr Emina Kiseljaković, V. Ass. dr Lejla Alić, Ass. dr Amira Čerimagić; Modul "Hemija":			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 1. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Nastavni program iz Medicinske biohemije I je integrisan je i sastavljen tako da omogućava sticanje znanja o hemijskoj građi, hemijskim i energetskim promjenama koje se dešavaju u organizmu zdravog čovjeka.		
2. Svrha predmeta	Omogućiti studentu usvajanje osnovnih znanja i praktičnih vještina za dalje razumijevanje odvijanja i regulacije metaboličkih procesa u organizmu zdravog čovjeka i na taj način praćenje nastave iz Medicinske biohemije 2.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta studenti će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul hemija. Fizikalno-hemijski procesi u biološkim sistemima; Struktura i svojstva organskih biomolekula; Cilj modula je upoznati studente sa temeljnim principima i zakonitostima fizičke hemije i omogućiti im razumijevanje i savladavanje gradiva u daljoj edukaciji. Cilj je također upoznati studente sa hemijskom građom organskih biomolekula i njihovim direktnim uticajem na strukturu stanice je i hemijske procese u stanici.</p> <p>Modul medicinska biohemija. Značaj anorganskih i organskih biomolekula; Stvaranje i pohrana metaboličke energije; Cilj modula je usvajanje znanja o značaju anorganskih i organskih molekula u strukturi i funkciji organizma čovjeka. Cilj modula je i razumijevanje načina funkcioniranja organizma čovjeka na molekularnoj razini kinetika biohemijskih reakcija i njena primjena na biološke sisteme; stvaranje i korištenje energije u organizmu, te termodinamički odnosi bitni za razumijevanje metabolizma u fiziološkim i patološkim uslovima.</p> <p>Kroz nastavu iz predmeta student će ovladati slijedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student mora usvojiti i znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- osnovni principi rada u hemijskom/biohemijskom laboratoriju (rad sa laboratorijskim posudom, postupanje i rad sa hemikalijama, rad sa biološkim materijalom, mjera opreza u laboratoriju i prva pomoć);- osnovna načela mjerenja i računanja (pipetiranje, pripremanje otopina i određivanje njihovih koncentracija, pripremanje fizioloških otopina, određivanje kapaciteta pufera, preciznost u mjerenju, stehiometrijska računanja, SI)- osnove kvalitativnih i kvantitativnih analiza organskih i anorganskih molekula; <p><i>Vještine koje student treba poznavati bez praktičnog izvođenja:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- primjena elektroforetskih i hromatografskih metoda u separaciji.		

	<p>identifikaciji i određivanju biogenih supstanci (papirna i planarna hromatografija):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove: - da je poznavanje osnovnih načela i zakonitosti fizikalno-hemijskih procesa neophodan preduvjet za razumijevanje biohemijskih procesa u organizmu čovjeka. - da je struktura organskih biomolekula povezana sa biološkom aktivnosti
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz rad u učionici/laboratoriji/<i>on-line</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja 58 sati (18 sati Hemija + 40 sati Medicinska biohemija) - Praktične vježbe 42 sata (12 sati Hemija + 30 sati Medicinska biohemija)
5. Metode procjene znanja	<p>Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra radom u učionici/laboratoriji/<i>on-line</i>:</p> <p>Kontinuirana provjera znanja Kontinuirana provjera znanja vrši se kroz praktične vježbe i parcijalne ispite. U toku svakog oblika provjere znanja student dobiva određeni broj bodova. Za svaki oblik provjere znanja definiran je minimalan broj bodova koje student mora osvojiti.</p> <p>Praktične vježbe U toku praktičnih vježbi provesti će se kontinuirana provjera znanja i usvojenih vještina koje student mora praktično izvesti ili znati izvesti kroz 2 kolokvija iz slijedećih oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolokvij 1-Modul hemija - Kolokvij 2-Modul Medicinska biohemija <p>Kolokvij 1 sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 MCQ pitanja po 0,25 bodova = 3 boda - 6 zadataka u obliku hemijskih reakcija i izraza po 0,5 boda = 3 boda - 4 stehiometrijska zadatka po 1,5 boda = 6 boda <p>Maksimalan broj bodova koji student može da osvoji iz kolokvija 1 je 12 bodova. Da bi se Kolokvij 1 smatrao položenim student treba da osvoji minimalno 6,5 bodova.</p> <p>Kolokvij 2 sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 MCQ pitanja po 1 bod = 24 boda - 4 pitanja esejskog tipa ili zadatak po 1,5 bod = 6 bodova <p>Maksimalan broj bodova koje student može da osvoji iz kolokvija 2 je 30 bodova. Da bi se kolokvij 2 smatrao položenim student treba da osvoji minimalno 16,5 bodova.</p> <p>Kolokvij 1 i Kolokvij 2 ne uslovljavaju jedan drugog.</p> <p>Parcijalni ispit</p>

Parcijalni ispit 1

Parcijalni ispit 1 obuhvata provjeru usvojenih znanja kroz modul hemije. Provjera znanja sastoji se iz 31 pitanje, i to:

- 20 MCQ pitanja po 0,25 boda 5 bodova
- 7 pitanja dopune po 1 bod 7 bodova
- 4 pitanja esejskog tipa ili zadatka po 1,5 bod 6 bodova

Maksimalni broj bodova koje student može osvojiti iz parcijalnog ispita 1 je 18 bodova. Minimalni broj bodova za ovaj segment provjere iznosi 10 bodova.

Parcijalni ispit 2

Parcijalni ispit 2 obuhvata provjeru usvojenih znanja kroz modul Medicinsku biohemiju. Provjera znanja sastoji se iz 60 MCQ pitanja, od kojih svako nosi po 0,66 bodova. Maksimalni broj bodova koji se mogu osvojiti za ovaj segment provjere znanja je 40, a minimalni broj bodova iznosi 22 boda.

Završni ispit

Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova tokom kontinuirane provjere znanja iz pojedinih segmenata, pristupa polaganju završnog ispita radom u učionici/laboratoriji/*on-line*. Obuhvata provjeru znanja nepoloženih dijelova kontinuirane provjere znanja (kolokvij 1, kolokvij 2, parcijalni ispiti -P1 i P2). Pri provjeri znanja primjenjuju se isti kriteriji, u istoj formi i sa istim brojem pitanja, te istim brojem bodova po pitanju kao što je primijenjeno tokom kontinuirane provjere znanja.

Popravni ispit/Septembarski ispitni rok

Popravni ispit/Septembarski ispitni rokovi se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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 značajnijim nedostacima
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije
5 (F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura

Obavezna:

1. Jadrić R, Hasić S, Kiseljaković E. Medicinska biohemija-teorijski pregled sa praktičnom nastavom, drugo prerađeno i dopunjeno izdanje. Perfecta Sarajevo; 2018.
2. Smith C, Marks AD, Lieberman M. Marksove osnove medicinske biohemije: klinički pristup. Data status, Beograd; 2008.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Lekić M, Korać F. Fizikalno-hemijski procesi u biološkim sistemima i specifična neorganska hemija. Medicinski fakultet, Sarajevo; 2005. 4. Lekić M. Struktura i hemijska svojstva organskih biomolekula. Medicinski fakultet, Sarajevo; 2007. 5. Gaon ID, Lekić M, Rimpapa Z, Minić T. Hemijski-Kemijski praktikum. Univerzitetska knjiga, R BiH, Univerzitet u Sarajevu; 1995. 6. Miholjčić M. i sar. Biohemija. Svjetlost Sarajevo; 1990. <p>Preporučena:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Murray RK i sur. Harperova ilustrirana biokemija, prijevod 28. izdanja. Medicinska naklada Zagreb; 2011. 2. Strayer L. Biochemistry. W. H. Freeman, New York; 2006. 3. Graham I.P. An Introduction to Medical Chemistry. 3rd ed. Oxford University Press; 2005. 4. Brown TL, Le May HE Jr, Bursten BE, Murphy CJ. Chemistry: The Central Science. 10th ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey; 2005. 5. Koraćević D i sar. Biohemija. Savremena administracija, Beograd; 2003. 6. Zumdahl S. Chemistry. 3rd ed. D.C. Heath and Company; 1993. 7. Karlson P. Biokemija. Školska knjiga Zagreb; 1993. 8. Krochwitz JJ, Winkour M. Chemistry. 2nd ed. Mc Graw-Hill, Inc.; 1990. 9. Atkins PW, Clugston MJ. Načela fizikalne hemije. Školska knjiga Zagreb; 1989. 10. Harper HA, Rodwell VW, Mayes PA. Pregled fiziološke hemije. Savremena administracija, Beograd; 1982. <p>7. Napomena</p> <p>Svi oblici nastave su obavezni. Student može izostati sa nastave u skladu sa Zakonom o Visokom Obrazovanju KS i Statutom Univerziteta u Sarajevu, a izostanke mora opravdati validnim ljekarskim uvjerenjem. Predavanje i vježbe će se održavati prema izvedbenom planu nastave u planiranom amfiteatru i laboratoriju Katedre za medicinsku biohemiju. Raspored studenata po grupama će biti oglašeni na oglasnoj ploči katedre. Termin konsultacija za studente je svaki radni dan od 13-14 sati uz prethodnu najavu kod tehničkog sekretara, ili na e-mail: biohemija@mf.unsa.ba; radivoj.jadric@mf.unsa.ba Kabinet: Katedra za medicinsku biohemiju</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLAN PREDMETA MEDICINSKA BIOHEMIJA 1

SEDMICA	OBLIK NASTAVE I GRADIVA	BROJ SATI
---------	-------------------------	-----------

	<ul style="list-style-type: none"> - Galvanski elementi, ćelije - Promjena slobodne energije u redoks procesima - Procesi prenošenja elektrona u biološkim sistemima <p>Elektrohemijski elementi</p> <p>Predavanje: Oksido-reduktivni procesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promjena slobodne energije u procesima prenošenja elektrona u biološkim sistemima - Fotosinteza 	1
	<p>Vježba 3: pH, puferi, hidroliza stehiometrijska računanja</p>	3
	<p>Predavanje: Osobine atoma ugljika; Funkcionalne grupe; Biohemijski značajne reakcije; Izomerija</p>	1
	<p>Predavanje: Karboksilne kiseline: mono i dikarboksilne kiseline; Supstituirane karboksilne kiseline:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oksikarboksilne kiseline - Keto karboksilne kiseline 	2
4.	<p>Predavanje: Heterociklični spojevi.</p>	1
	<p>Vježba 4: Primjena separacionih tehnika u kvalitativnoj i kvantitativnoj analizi značajnih biogenih spojeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hromatografija na papiru; Planarna hromatografija 	3
	<p>Provjera znanja: Parcijalni ispit 1 i kolokvij 1</p>	2
	<p>Modul Medicinska biohemija</p>	
5.	<p>Predavanje: Metabolizam vode u organizmu - količina, raspodjela i uloga; Promet i bilans vode;</p>	2
	<p>Vježba: Dokazivanje difuzije; Dokazivanje osmoze; Pripremanje fizioloških rastvora;</p>	3
	<p>Predavanje: Biohemijski aspekti transporta gasova, regulacija homeostaza u organizmu čovjeka. Acidobazni status: Acidoza i alkalozu; Organi u regulaciji pH vrijednosti;</p>	2
6.	<p>Predavanje: Metabolizam mineralnih soli u organizmu čovjeka;</p>	2
	<p>Vježbe: Filtracija; Ispitivanje kapaciteta anorganskih i organskih pufera;</p>	3
	<p>Predavanje: Oligoelementi;</p>	2
	<p>Predavanje: Biohemijska klasifikacija aminokiselina; Značajni peptidi;</p>	2
7.	<p>Vježbe: Biološke metode određivanja osmotskog pritiska; Adsorpcija;</p>	3
	<p>Predavanje: Struktura proteina; Narušavanje strukture proteina-denaturacija i proteoliza; Klasifikacija proteina bazirana na funkciji proteina; Prosti proteini – struktura i biomedicinski značaj;</p>	2
8.	<p>Predavanje: Složeni proteini – struktura i biomedicinski značaj; hromoproteidi hemoglobin-protein sa alosteričkim</p>	2

	<i>funkcijama, glikoproteidi, fosfoproteidi i lipoproteidi;</i> Vježbe: <i>Taloženje hidrofilnih i hidrofobnih koloida; Dijaliza;</i>	3
9.	Predavanje: <i>Nukleozidi, nukleotidi, nukleinske kiseline – struktura i biomedicinski značaj;</i> Predavanje: <i>Molekularna biologija karcinoma; Oštećenja DNA; Onkogeni;</i> Vježbe: <i>Obojene reakcije aminokiselina;</i>	2 2 3
10.	Predavanje: <i>Ugljični hidrati (mono, di, oligosaharidi); Biomedicinski važni homo i heteroglikani;</i> Predavanje: <i>Masne kiseline – klasifikacija, biomedicinski značaj; Derivati masnih kiselina; Lipidi – klasifikacija, uloge u organizmu;</i> Vježbe: <i>Frakciono taloženje proteina krvne plazme; Reakcije na proteinoide;</i>	2 2 3
11.	Predavanje: <i>Prosti i složeni lipidi, strukturalna uloga i funkcija; Trigliceridi i kolesterol – derivati holesterola – biomedicinski značaj;</i> Predavanje: <i>Vitamini: hidro i liposolubilni; Vitamini kao koenzimi;</i> Vježbe: <i>Reverzibilno i ireverzibilno taloženje proteina; Reakcije na gliko- i fosfoproteide;</i>	2 2 3
12.	Predavanje: <i>Enzimi – kinetika biohemijskih reakcija; Brzina reakcije; Faktori koji utiču na brzinu reakcije; Opšte karakteristike enzima; Inhibicija enzimске aktivnosti;</i> Predavanje: <i>Klasifikacija enzima, trivijalna imena, jedinice aktivnosti IU, katal; izoenzimi, primjeri za dijagnostiku;</i> Vježbe: <i>Elektroforeza proteina; Dokazivanje holesterola u serumu; Dokazivanje žučnih kiselina u urinu;</i>	2 2 3
13.	Predavanje: <i>Odnos stanične biologije i biohemije; Topohemija stanice; Transport kroz staničnu membranu;</i> Predavanje: <i>Slobodni radikali kisika, lipidna peroksidacija i antioksidativna zaštita;</i> Vježbe: <i>Dokazivanje prisustva vitamina u biološkom materijalu;</i> <i>Određivanje aktivnosti alfa-amilaze po Wolgemuth-u;</i>	2 2 3
14.	Predavanje: <i>Nutricijski aspekti mijene tvari – metaboličko gorivo sastav prehrambenih tvari; apsorptivno stanje i stanje gladovanja;</i> Predavanje: <i>Oksidativna fosforilacija, respiratorni lanac, stvaranje i pohrana metaboličke energije;</i> Vježbe: <i>Dokazivanje aktivnosti i termolabilnosti ptijalina; Dokazivanje aktivnosti pepsina; Fermentativna hidroliza uree; Dokazivanje aktivnosti aldehid dehidrogenaze;</i>	2 2 3
15.	Parcijalni ispit 2 i Kolokvij 2	2
17. – 18.	Završni ispit	
19. – 20.	Popravni ispitni rok	

Septembar	Septembarski ispitni rok	
-----------	--------------------------	--

Code: BAM 0302	Naslov predmeta: Medicinska biohemija 2		
Nivo: dodiplomski	Godina: II	Semestar: III	ECTS kredita: 7
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 80	
Nastavnici i suradnici: Red. Prof. dr Sabaheta Hasić, Red. Prof. dr Radivoj Jadrić, Prof. dr Emina Kiseljaković, V. Ass. dr Lejla Alić, Ass. dr Amira Čerimagić			
Uslov za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 2. godinu			
1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta „Medicinska biohemija 2“ su upoznati studenta sa: - metaboličkim procesima u organizmu, energetske aspekta različitih metaboličkih procesa i načinima regulacije, -biohemijskim i metaboličkim karakteristikama pojedinih tkiva, organa i tjelesnih tečnosti, - osnovnim analitičkim postupcima određivanja konstituenata tjelesnih tečnosti i primjena u dijagnosticiranju i skriningu bolesti		
2. Svrha predmeta	Nakon uspješno završenog predmeta studenti će: -poznavanjem metaboličkih procesa, metaboličkih specifičnosti tkiva i organa, složenosti regulacije, značaja kooperacije među pojedinim tkivima i organima kod zdravog čovjeka moći razumijeti biohemijske mehanizme nastanka poremećaja u bolesti, -moći primijeniti značaj određivanja konstituenata tjelesnih tečnosti i njihovih vrijednosti u razlikovanju zdravlju i bolesti.		
3. Ishodi učenja	Kroz nastavu iz predmeta „Medicinska biohemija 2“ student će usvojiti slijedeća znanja: Modul 1: Metabolizam ugljenih hidrata Cilj: Upoznavanje studenta sa energetske i intermedijernim metabolizmom ugljičnih hidrata. Modul 2: Metabolizam masti Cilj: Upoznavanje studenta sa energetske i intermedijernim metabolizmom masti. Modul 3: Metabolizam proteina i aminokiselina Cilj: Upoznavanje studenta sa metaboličkim procesima aminokiselina, proteina, neproteinskih derivatima dušika, njihovom sudbinom u okviru metabolizma te pohrani i energetske vrijednostima. Modul 4: Biohemija hormona i međusobni odnosi intermedijarnog metabolizma Cilj: Upoznavanje studenta sa biohemijom hormona, te o osnovama regulacijskih mehanizama metabolizma. Modul 5: Metaboličko-biohemijske specifičnosti pojedinih tjelesnih tečnosti, tkiva i organa Cilj: Upoznavanje studenta sa specifičnostima metabolizma organa i tkiva, kooperacijama među pojedinim organima i tkivima, i sastavom pojedinih tjelesnih tečnosti zdrave osobe. U okviru praktičnih vježbi predmeta „Medicinska biohemija 2“ student će ovladati slijedećim vještinama:		

	<p><i>Vještine koje student mora usvojiti i znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -fotometrijsko određivanje, konstruiranje baždarnog dijagrama -analizu konstituenata tjelesnih tečnosti (serum, urin, pljuvačka), -rad na aparatima u laboratoriju <p>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potreba poznavanja metaboličkih procesa u organizmu, metaboličkih specifičnosti organa i tkiva kao biohemijske osnove za razumijevanje bolesti - nužnost primjene analitičkih metoda koje se koriste u biohemijskom laboratoriju 									
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 47 sati (učionica/on line) - Praktične vježbe: 33 sata (laboratorij/on line) 									
5. Metode procjene znanja	<p>Kontinuirana provjera znanja vrši se u učionici/laboratoriju ili on-line kroz praktične vježbe (kolokvije) i parcijalne ispite.</p> <p>U toku svakog oblika provjere znanja student dobiva određeni broj bodova, pri čemu je definisan minimalan broj bodova (55%) koje student treba osvojiti za uspješno savladavanje gradiva.</p> <p>Praktični dio</p> <p>Vježbe će biti provedene po principu interaktivnog učenja, pri čemu student treba unaprijed spremati zadano gradivo. Kontinuirana evaluacija praktikuma se obavlja u pet kolokvija. Svaki kolokvij se sastoji od ukupno 9 pitanja višestrukog izbora (MCQ), pri čemu se 5 tačno odgovorenih pitanja uzima kao 55 % tačnih odgovora. Maksimalni broj bodova osvojenih u toku pojedinačnog kolokvija je 8,4, a minimum 4,6.</p> <p>Parcijalni ispit</p> <p>Gradivo teoretske nastave obrađene kroz predavanja, studenti polažu putem 2 parcijalna ispita u formi testa. Svaki od testova sastoji se od 50 MCQ pitanja, a smatra se položenim ako je student tačno odgovorio na najmanje 27 pitanja</p> <p>Prvi dio gradiva polaže se u devetoj (9.) sedmici nastave kao Parcijalni ispit 1, a nakon odslušanih modula 1, 2 i 3. Drugi dio gradiva (Moduli 4 i 5) polaže se u petnaestoj (15.) sedmici nastave, kao parcijalni ispit 2.</p> <p>Osvojeni bodovi tokom kontinuirane provjere teorijskog dijela:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bodovi postignuti na testu</th><th>min</th><th>max</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Test 1 parcijalni ispit 1</td><td>16</td><td>29</td></tr> <tr> <td>Test 2 parcijalni ispit 2</td><td>16</td><td>29</td></tr> </tbody> </table> <p>Studenti koji su uredno izvršili svoje obaveze u toku semestra (uredno pohađanje predavanja i vježbi) i u toku kontinuirane provjere znanja zadovoljili predviđeni minimum na svim oblicima provjere znanja (minimalno 55% na praktikumu i 55% na teoriji), nisu obavezni izaći na završni ispit, nego im se zaključuje ocjena na osnovu postignutih ukupnih bodova.</p>	Bodovi postignuti na testu	min	max	Test 1 parcijalni ispit 1	16	29	Test 2 parcijalni ispit 2	16	29
Bodovi postignuti na testu	min	max								
Test 1 parcijalni ispit 1	16	29								
Test 2 parcijalni ispit 2	16	29								

Ukupni bodovi postignuti tokom kontinuirane provjere znanja na praktikumu i teoriji:

zbir bodova	min	max
praktikum	23	42
test 1+2	32	58
ukupno	55	100

Završni ispit

Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova na svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju Završnog ispita u učionici/laboratoriju ili on-line. Prvo polaže praktični dio ispita iz svih oblasti iz kojih nije položio kolokvij tokom kontinuirane provjere praktikuma. Kandidat izvlači ispitno pitanje/vježbu, a evaluacija praktičnog dijela ispita se obavlja tako što se za vježbu ocjenjuje:

- 1.Zna opisati ispitivanu tvar ili zadati pojam – 1 bod
- 2.Zna značaj ispitivane tvari/zadatog pojma za organizam čovjeka – 2 boda
- 3.Zna neophodnu aparaturu, pribor, reagens- 0,6 boda
- 4.Zna analitički postupak – 2 boda
- 5.Zna uraditi praktično – 2 boda
- 6.Zna tumačiti rezultate i referentne vrijednosti – 0,8 boda

Da bi student položio vježbu, minimum koji treba ostvariti je 4,6 bodova.

Uslov za polaganje teorijskog dijela ispita je položen praktični dio.

Student koji nije zadovoljio na parcijalnim ispitima, polaže iste pismeno (identično načinu tokom kontinuirane provjere) pri čemu osvaja bodove:

testovi	min	max
1	16	29
2	16	29
ukupno	32	58

Zbrajanjem bodova, potrebno je ostvariti slijedeće:

oblik provjere znanja	min	max
praktikum	23	42
test 1 + test 2	32	58
ukupno	55	100

Popravni ispit/ Septembarski ispitni rok

Popravni ispit/ Septembarski ispitni rok se odvijaju po predhodno definiranim kriterijima Završnog ispita.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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 (F)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije
	5 (F, FX)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jadrić R, Hasić S, Kiseljaković E. Medicinska biohemija-teorijski pregled sa praktičnom nastavom (2.prerađeno i dopunjeno izdanje), Perfecta, Sarajevo; 2018. 2. Smith C, Marks A D, Lieberman M. Marksove osnove medicinske biohemije: klinički pristup, Data status, Beograd; 2008. 3. Winterhalter-Jadrić M. i sar. Medicinska biohemija organa i tkiva, skripta; 2007. 4. Miholjčić M i sar. Biohemija; Svjetlost, Sarajevo;1990. <p>Preporučena:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Murray RK i sar. Harperova ilustrirana biokemija, prijevod 28. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb;2011. 2. Strayer L. Biochemistry, W.H Freeman and Company, New York; 2006 3. Koračević D i sar. Biohemija. Savremena administracija, Beograd; 2003. 		
7. Napomena	<p>Svi oblici nastave su obavezni. Student može izostati sa nastave u skladu sa Zakonom o Visokom Obrazovanju KS i Statutom Univerziteta u Sarajevu, a izostanke mora opravdati validnim ljekarskim uvjerenjem. Predavanje i vježbe će se održavati prema izvedbenom planu nastave u planiranom amfiteatru i laboratoriju Katedre za medicinsku biohemiju.</p> <p>Kabinet: Katedra za medicinsku biohemiju</p> <p>Konsultacije: Svakoga radnog dana od 13-14.00 sati uz predhodnu najavu kod sekretarice Katedre ili na e-mail: sabaheta.hasic@mf.unsa.ba</p>		

PLAN PREDMETA: MEDICINSKA BIOHEMIJA 2

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Probava i resorpcija ugljičnih hidrata u digestivnom traktu; Metabolizam ugljikohidrata - glikoliza: pregled ključnih reakcija, stvaranje trioza, čuvanje energije, konverzija piruvata u anaerobnim (sudbina laktata) i aerobnim uvjetima; piruvat i laktat-metabolički pravci i iskorištavanje; Ciklus limunske kiseline-energetski efekat i značaj katabolizma glukoze; Energetski značaj respiratornog lanca;	3
Sedmica 2.	Predavanje: Glikogen-sinteza i razgradnja; Glukoneogeneza; Cori-Coriciklus; Metabolizam galaktoze i fruktoze; Pentozo fosfatni put; Regulacija i poremećaji metabolizma ugljičnih hidrata. Laktacidoza.	3
Sedmica 3.	Predavanje: Probava lipida u digestivnom traktu i resorpcija masnih kiselina. Aktivacija masnih kiselina. Oksidacija masnih kiselina (α , β i ω). Energetski efekat β -oksidacije. Katabolizam prostih masti. Energetski značaj respiratornog lanca. Vježbe: Dokazivanje prisustva glukoze u urinu metodom po Benediktu. Osnovi fotometrije. Određivanje koncentracije glukoze u serumu spektrofotometrijski-GOD-PAP metoda. Dokazivanje produkata anaerobne glikolize u serumu-mliječna kiselina.	3
Sedmica 4.	Predavanje: Biosinteza masnih kiselina; Biosinteza prostih masti; Biosinteza i katabolizam fosfolipida; Metabolizam lipoproteina-hiper i hipolipoproteinemije. Biosinteza i katabolizam holesterola. Vježbe: Određivanje koncentracije triglicerida u serumu spektrofotometrijski. Određivanje koncentracije holesterola i HDL holesterola u serumu spektrofotometrijski. Aterogeni indeks. Elektroforeza lipoproteina-kompjuterska simulacija frakcioniranja i analize.	3
Sedmica 5.	Predavanje: Biosinteza žučnih kiselina; Regulacija i poremećaji metabolizma masti; Ketogeneza; Probava proteina u digestivnom traktu i resorpcija amino kiselina; Biološka vrijednost proteinske hrane; Bilans azota i proteinski minimumi; Metabolizam amino kiselina-Dezaminacija; Dekarboksilacija; Transaminacija.	3
Sedmica 6.	Predavanje: Sudbina amonijaka- Krebs-Henseleit-ov ornitinski ciklus; Biogeni amini; Sinteza i razgradnja aminokiselina-ketogene i glikogene aminokiseline; Posebni produkti koji nastaju iz aminokiselina. Vježbe: Dokazivanje slobodnih i vezanih sulfata u urinu. Indikan reakcija. Dokazivanje rodanida.	3
Sedmica 7.	Predavanje: Metabolizam porfirina i sinteza hema; Porfirije; Katabolizam hromoproteida; Postanak i sudbina žučnih boja; Regulacija metabolizma proteina i enzimopatije;	3

	Vježbe: Dokazivanje prisustva žučnih boja u žuči i urinu-bilirubin, urobilinogen. Određivanje koncentracije bilirubina u serumu spektrofotometrijski.	3
Sedmica 8.	Predavanje: Metabolizam nukleoproteida; Metabolizam purinskih i pirimidinskih baza;Sinteza mokraćne kiseline; Poremećaji metabolizma Purina; Sinteza DNA i RNA, osnova genske ekspresije, regulacija i manipulacija genima; Biosinteza proteina. Vježbe: Određivanje šećera, masti i proteina u mlijeku	3
Sedmica 9.	Predavanje: Biohemija hormona - Anabolizam i katabolizam hormona derivata amino kiselina; Biohemija hormona peptidne i proteinske strukture; Biohemija hormona nadbubrega; Biohemija hormona polnih žlijezda; Prostaglandini - biosinteza, biološki efekti i mehanizam djelovanja; Faktori rasta. Parcijalni ispit I	3
	Vježbe: Dokazivanje hormona: inzulin, adrenalin, tiroksin. Određivanje ukupnih proteina Biuret-metodom. Određivanje koncentracije albumina u serumu spektrofotometrijski. A/G koeficijent.	1
Sedmica 10.	Predavanje: Biohemija krvi: biohemija krvne plazme; proteini krvne plazme, funkcije; Biohemija krvnih stanica – metaboličke specifičnosti. Vježbe: Identificiranje krvi: Dokazivanje peroksidazne aktivnosti hemoglobina metodom po Kastle-Mayer-u. Dokazivanje prisustva hemoglobina u urinu-Benzidinska proba.FOB-test. Teichmanovi kristali.	3
Sedmica 11.	Predavanje: Biohemija bubrega – metaboličke specifičnosti bubrega. Vježbe: Određivanje koncentracije hlorida i kalcija u serumu spektrofotometrijski. Dokazivanje prisustva hlorida u urinu.	3
Sedmica 12.	Predavanje: Biohemija vezivnog tkiva - kolageni, elastini i drugi fibrilarni proteini vezivnih tkiva; Proteoglikani - struktura, biosinteza, uloga; Poremećaji metabolizma proteoglikana (mukopolisaharidoze); Biohemijske karakteristike masnog i koštanog tkiva; Vježbe: Dokazivanje i određivanje proteina u urinu. Dokazivanje prisustva ketonskih tijela u urinu. Biohemijsko-citološki pregled urina.	3
Sedmica 13.	Predavanje: Biohemija CNS-a - karakteristika biohemijske organizacije sive i bijele mase mozga, neurona i glija ćelija; Specifičnost metabolizma ugljičnih hidrata, lipida i proteina u CNS-u. Hemijska transmisija - transmiteri, uloga cikličnih nukleotida; Biohemija likvora; Vježbe: Određivanje koncentracije uree u serumu spektrofotometrijski.	3

	<p>Određivanje koncentracije kreatinina u serumu spektrofotometrijski.</p> <p>Određivanje koncentracije mokraćne kiseline u serumu spektrofotometrijski.</p>	3
Sedmica 14.	<p>Predavanje: Biohemija jetre - uloga jetre u metabolizmu ugljičnih hidrata, lipida i proteina; Ekskretorna uloga jetre - žučnih kiselina, žučnih boja, holesterola i produkata detoksikacije. Uloga jetre u procesima detoksikacije – detoksikacija ksenobiotika;</p> <p>Vježbe: Metode određivanja katalitičke aktivnosti enzima. Određivanje aktivnosti aspartat aminotransferaze i alanin aminotransferaze u serumu spektrofotometrijski.</p>	3
Sedmica 15.	<p>Predavanja: Biohemija skeletnih i srčanog mišića – metaboličke specifičnosti mišića.</p> <p>Parcijalni ispit II</p>	3
Sedmica 17-18.	Završni ispit	1
Sedmica 17.-20.	Popravni ispit	
	Septembarski ispitni rok	

Code: BAM 0412	Naslov predmeta: UNATOČ SVEMU SMO ALKALNI		
Nivo: dodiplomski	Godina: II	Semestar: IV	ECTS kredita: 1
Status: izborni	Sedmica: 15	Ukupno časova: 20	
Odgovorni nastavnik: Red. Prof. dr Radivoj Jadrić; Red. Prof. dr Sabaheta Hasić; Prof. dr Emina Kiseljaković; V.Ass. dr Lejla Alić; Ass. dr Amira Čerimagić;			
Uslovi pohađanja nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 1. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj predloženog predmeta je da studenti usavrše znanje o homeostatskom mehanizmu održavanja jona hidrogena u ekstracelularnoj tečnosti, te mehanizmima poremećaja homeostaze njihovoj regulaciji		
2. Svrha predmeta	Primjenom početnog znanja iz medicinske biohemije, studenti usvajaju nova znanja, a obrazlaganjem funkcioniranja mehanizama održavanja, poremećaja i regulacije acidobazne ravnoteže kod čovjeka, student povezuje znanje iz medicinske biohemije sa kliničkom praksom.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta studenti će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Održavanje pH vrijednosti i puferski sistemi Cilj modula je proširiti znanje studenata o održavanju pH vrijednosti u okviru uskog raspona kao i proširiti znanje studenata o puferskim sistemima u organizmu čovjeka</p> <p>Modul 2. Poremećaji i regulacija acido-bazne ravnoteže Cilj modula je upoznavanje studenata sa regulacijom acido-bazne ravnoteže u pojedinim patološkim stanjima (uremija, dijabetes mellitus, itd.)</p> <p>Modul 3. Analitički postupci u procjeni acido-bazne ravnoteže Cilj modula je upoznavanje studenata sa mogućnostima korištenja analitičkih pristupa u procjeni acido-bazne ravnoteže</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mjerenje pH korištenjem instrumenata (pH-metar), test trakom ili kolorimetrijski- Ispitivanje puferskih sistema in vitro i određivanje puferskog kapaciteta- Preračunavanje pH na osnovu poznatih parametara (conc. HCO_3^-, pK, pCO_2) <p><i>Vještine koje student treba poznavati (zna kako):</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mjerenje parametara procjene pH krvi u pacijenata- Definiranje normalnog acido-baznog statusa- Razlikovanje primarne promjene acido-baznog statusa od sekundarnih promjena		
4. Metode učenja	Nastava se odvija u obliku: <ul style="list-style-type: none">• Predavanja: 10 sati (učionica/on line)• Vježbe: 10 sati (laboratorij/on line)		
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata vršit će se kontinuirano u toku nastave u učionici/laboratoriju ili on-line.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <ul style="list-style-type: none">• MCQ test sa 30 pitanja (odgovor na svako pitanje nosi po 2 boda) <p>Minimum koji je potreban za dobivanje pozitivne ocjene je 55% tačnih odgovora na postavljena pitanja iz teoretskog dijela.</p>		

Praktični dio ispita

Praktični dio ispita se polaže izvlačenjem jednog ispitnog pitanja koje predstavlja metodu jedinicu praktikuma. Evaluacija praktičnog dijela ispita se obavlja tako što se za vježbu pojedinačno ocjenjuje:

- Zna opisati ispitivanu tvar ili zadati pojam
- Zna značaj ispitivane tvari/zadatog pojma za organizam čovjeka
- Zna neophodnu aparaturu
- Zna neophodni pribor
- Zna potrebne reagentse
- Zna analitički postupak
- Zna uraditi praktično
- Zna tumačiti rezultate i referentne vrijednosti

Za svaku od stavki maksimalno se može dobiti po 5 bodova, a da bi se zadovoljilo na praktičnom dijelu, potrebno je skupiti minimum 23 boda.

Završna ocjena dobija se sabiranjem ocjena iz praktičnog i teoretskog dijela (testa)

Završni ispit

Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova na svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju Završnog ispita u učionici/laboratoriju ili on-line.

Popravni ispit /Septembarski ispitni rok

Popravni ispit /Septembarski ispitni rokovi se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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 značajnijim nedostacima
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije
5 (F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jadrić R, Hasić S, Kiseljaković E. Medicinska biohemija- teorijski pregled sa praktičnom nastavom, drugo preradeno i dopunjeno izdanje. Perfecta Sarajevo; 2018. <p>Preporučena:</p> <ol style="list-style-type: none"> Topić E, Primorac D, Janković S. Medicinsko-biokemijska dijagnostika u kliničkoj praksi. Medicinska naklada Zagreb; 2004. Bhagavan NV. Medical Biochemistry. 4th ed. Harcourt/Academic Press; 2002 Zilva JF, Pannall PR, Mayne PD. Klinička kemija u dijagnostici i terapiji. Školska knjiga, Zagreb; 1992.
7. Napomena	<p>Maksimalan broj studenata koji mogu pohađati predmet je 25. Svi oblici nastave su obavezni. Student može izostati sa nastave u skladu sa Zakonom o Visokom Obrazovanju KS i Statutom Univerziteta u Sarajevu, a izostanke mora opravdati validnim ljekarskim uvjerenjem. Predavanje i vježbe će se održavati prema izvedbenom programu nastave na Katedri za medicinsku biohemiju.</p> <p>Kabinet: Katedra za medicinsku biohemiju</p> <p>Konsultacije: Svakoga radnog dana od 13-14 sati uz predhodnu najavu kod sekretarice Katedre ili na e-mail: radivoj.jadric@mf.unsa.ba</p>

IZVEDBENI PLAN PREDMETA "Unatoč svemu smo alkalni"

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj časova
Sedmica 1.	Predavanje: pH i pleomorfizam; disbioza i pH	1
Sedmica 2.	Predavanje: Prehrana ljudi i pH - kako postajemo "kiseli"	1
Sedmica 3.	Predavanje: pH zubnog plaka-značaj funkcije karboanhidraze	1
Sedmica 4.	Predavanje: Puferski sistemi krvi hidrogenkarbonatni, fosfatni/amonijačni, proteinski pufer; elektroliti kao puferi, hormoni kao puferi, LDL ili masti kao pufer	1
Sedmica 5.	Predavanje: Razvoj latentne acidoze, posljedice acidifikacije; Eliminacija amonijaka kod različitih kičmenjaka	1
Sedmica 6.	Predavanja: Kompenzacija acidobaznog poremećaja; Kombinirani poremećaji ABS	1
Sedmica 7.	Predavanja: Analitički postupci koji se koriste u procjeni acido-baznog statusa – Bostonski pristup	1
Sedmica 8.	Predavanje: Izazovi određivanja pH promjene vrijednosti u pljuvački i urinu;	1

Sedmica 9.	Predavanja: Višak baze i anionski procjep	1
Sedmica 10.	Parcijalni ispit	1
Sedmica 11.	Vježba: Titracija puferskih sistema in vitro	2
Sedmica 12.	Vježba: Mjerenje pH vrijednosti u tečnostima (kolorimetrijski, pH-metrija)	2
Sedmica 13.	Vježba: Mjerenje pH pljuvačke i urina korištenjem indikatorskih trakica; Dokazivanje aktivnosti karboanhidraze;	2
Sedmica 14.	Vježba: Analiza slučajeva poremećaja acido-bazne ravnoteže	2
Sedmica 15.	Provjera usvojenog znanja iz praktične nastave	2
Sedmica 17. 18.	Završni ispit	
Sedmica 19. 20.	Popravni ispit	
Septembar	Septembarski ispit	

Code BAM 0506	Naslov predmeta: MOLEKULARNA MEDICINA		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: V	ECTS kredita: 2
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 30	
Nastavnici i saradnici: Prof. dr Emina Kiseljaković, V. nauč.sar. Mirela Mačkić Durović, Red. Prof. dr Sabaheta Hasić, Red. Prof. dr Radivoj Jadrić, Prof. dr Amina Valjevac, V. Ass. dr Lejla Alić, Ass. dr Amira Čerimagić			
Uslov za pohanjanje nastave: U skladu sa uslovima pohanjanja nastave za 3. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su: <ul style="list-style-type: none">– sticanje znanja o molekularno-genetičkoj osnovi i mehanizmima razvoja bolesti;– upoznati studenta sa osnovama metoda u molekularnoj laboratoriji koje se koriste u medicini;– usvajanje vještina korištenja molekularnih tehnika za dijagnostiku i probiranje kod osoba sa rizikom za nastanak bolesti.		
2. Svrha predmeta	Nakon uspješno završenog predmeta studenti će: <ul style="list-style-type: none">– proširiti svoja znanja iz medicinske biohemije i humane genetike i moći razumjeti molekularnu osnovu patoloških stanja, te uticaj naslijeđa i faktora okoline na nastanak i liječenje bolesti kod čovjeka– steći znanja o dijagnostičkom potencijalu i mogućnostima primjene pojedinih metoda u molekularnoj medicini te biti osposobljeni za samostalno izvođenje odabranih tehnika		
3. Ishodi učenja	<p>Student će kroz nastavu usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Načela medicinske genetike Ciljevi Modula su da studenti prošire znanja o strukturi nukleinskih kiselina i genskoj ekspresiji – procesu prevodenja informacije od gena do sinteze proteina, mehanizmu nasljeđivanja i vrstama promjena genskog materijala.</p> <p>Modul 2. Monogeniski poremećaji Ciljevi Modula: da studenti kroz prikaze pojedinih monogeniskih poremećaja mogu identificirati gen koji je odgovoran za ove poremećaje. Studenti će se upoznati sa specifičnostima i dijagnosticiranjem mitohondrijalnih multisistemskih bolesti.</p> <p>Modul 3. Kompleksne bolesti Cilj Modula: da se studenti upoznaju sa genetičkom osnovom multifaktorijalnih, poligeniskih bolesti (diabetes mellitus, arterijska hipertenzija, koronarna bolest, šizofrenija) i uticaju interakcije gena i faktora okoline na razvoj bolesti.</p> <p>Modul 4. Savremeni tokovi molekularne medicine Cilj Modula je da se studenti upoznaju sa značajem probira na genetske bolesti: identifikacija prenosioca autosomno recesivnih oboljenja, presimptomatskog testiranja osoba sa rizikom ispoljavanja dominantno autosomnih oboljenja, te prenatalnog i neonatalnog probira. U okviru Modula studenti će steći znanja o regenerativnoj medicini, potencijalima aplikacije matičnih ćelija u terapijske svrhe. Studenti će se u okviru Modula upoznati sa principima i mogućnostima osnovnih tehnika koje se koriste u molekularnom medicinskom laboratoriju.</p> <p>Kroz PRAKTIČNU nastavu predmeta student će usvojiti slijedeće vještine:</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):</i></p>		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacija, kvantifikacija i analiza deoksiribonukleinske kiseline (DNK); 2. Pripremanje i izvođenje tehnika za identifikaciju polimorfizama povezanih sa bolešću lančana reakcija polimerazom (eng. <i>Polymerase Chain Reaction – PCR</i>), polimorfizam duljine restriksijskih segmenata PCR (eng. <i>Restriction fragment lenght polymorphism - RFLP-PCR</i>) analiza PCR produkata - gel elektroforeza <p><i>Vještine koje student treba poznavati (zna kako i kada):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Upotreba različitih vrsta PCR-a za dijagnostiku mutacija, polimorfizama i određivanje nivoa ekspresije gena - lančana reakcija polimerazom u realnom vremenu (real-time PCR), multiplex PCR i druge. 2. Determinacija produkata ekspresije gena - proteina Western blot analiza za identifikaciju i lokalizaciju specifičnih proteina Određivanje koncentracije određenih proteinskih supstanci u serumu enzimo-imunohemijskom metodom ELISA <p>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <p>moderna medicinska praksa uključuje prepoznavanje uloge genetskih faktora u zdravlju i bolesti poznavanje genetskih mehanizama i drugih molekulskih faktora je važno za razumijevanje nastanka, razvoja, moguće prevencije i liječenja velikog broja bolesti čovjeka. savladane vještine korištenja metoda u molekularnoj medicini su neophodne za testiranje na postojanje genskih bolesti kod pacijenata.</p>
4. Metode učenja	<p>Nastava se odvija u obliku :</p> <p>Predavanja - 12 sati (učionica/on line)</p> <p>Praktične vježbe - 18 sati (laboratorij/on line)</p>
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tokom nastave se vrši u učionici/laboratoriju ili on-line kroz praktične vježbe i parcijalni ispit.</p> <p>Praktične vježbe:</p> <p>U okviru praktičnih vježbi ocjenjuju se usvojene vještine kroz 4 obavezna kolokvija. Svaki kolokvij sadrži definirane zadatke. Na svakom kolokviju student može da osvoji maksimalno 12,5 bodova. Minimalni broj bodova koji student treba da osvoji po svakom kolokviju, da bi se smatrao položenim je 7 bodova. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Parcijalni ispit :</p> <p>Parcijalni ispit obuhvata provjeru znanja usvojenog kroz module 1, 2, 3, i 4. Provjera znanja se vrši pismeno, testom koji ima 25 MCQ pitanja. Student mora osvojiti minimalno 27 bodova da bi se ispit smatrao položenim. Maksimalni broj bodova koje student može da osvoji na ovom dijelu ispita je 50 bodova. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p>

Student koji je tokom nastave ostvario minimalan broj bodova u svakom segmentu praktične i teoretske kontinuirane provjere znanja ne polaže završni ispit.

Završni ispit:

Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova u svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju Završnog ispita u učionici/laboratoriju ili on-line.

Student polaže prvo praktični dio ispita tako što dobije test iz praktičnog dijela koji odgovara kolokviju koje nije položio tokom kontinuirane provjere usvojenih vještina. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student na svakom kolokviju mora osvojiti najmanje 7, a maksimalno 12,5 bodova.

Uslov za polaganje pismenog dijela Završnog ispita je prethodno položen praktični dio ispita.

Ukoliko student nije položio Pareijalni ispit, pristupa polaganju pismenog dijela završnog ispita koji se sastoji od 25 MCQ pitanja. Bodovanje je isto kao i na parcijalnom ispitu.

Studentu se priznaje praktični dio ispita ukoliko na završnom ispitu nije položio teorijski dio ispita. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Popravni ispit /Septembarski ispit

Popravni ispit/Septembarski ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura

Obavezna:

1. Autorizirana skripta sa katedre: MOLEKULARNA MEDICINA-praktikum sa teorijskim osnovama
2. Jadrić R, Hasić S, Kiseljaković E. Medicinska biohemija-teorijski pregled sa praktičnom nastavom (2. prerađeno i dopunjeno izdanje), Perfecta, Sarajevo, 2018.
3. Peter Turnpenny, Sian Ellard, Emery's Elements of Medical Genetics, Elsevier, 15th ed. 2017.

Preporučena:

1. Nives Pećina-Šlaus i suradnici. Odabrane metode molekularne biologije, Laboratorijski priručnik. Medicinska naklada Zagreb, 2009.
2. Jadranka Sertić i suradnici. Klinička kemija i molekularna dijagnostika. Medicinska naklada Zagreb 2008.
3. Timothy M. Cox, John Sinclair. Molekularna biologija u medicini. Medicinska naklad Zagreb, 2000.

7. Napomene	<p>4. Lela Buckingham, Maribeth L. Flaws. Molecular Diagnostics: Fundamentals, Methods and Clinical Applications. F.A. Davis Company. 2008.</p> <p>Svi oblici nastave su obavezni. Student može izostati sa nastave u skladu sa Zakonom o Visokom Obrazovanju KS i Statutom Univerziteta u Sarajevu, a izostanke mora opravdati validnim ljekarskim uvjerenjem.</p> <p>Predavanja i vježbe će se održavati prema izvedbenom programu nastave u odgovarajućem amfiteatru i u Centru za genetiku, Laboratoriju za molekularnu medicinu. Konsultacije za studente se obavljaju svakoga radnog dana u terminu rada sa studentima, uz prethodnu najavu kod sekretarice Katedre za medicinsku biohemiju ili na e-mail: emina.kiseljakovic@mf.unsa.ba</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLAN PREDMETA: MOLEKULARNA MEDICINA

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
1.	Predavanje: Nukleinske kiseline-struktura i uloge, Replikacija,transkripcija i translacija. Mehanizmi naslijeđivanja i promjene genskog materijala mutacije.	2
2.	Predavanje: Monogenske nasljedne bolesti (Huntingtonova bolest, cistična fibroza, Duchenova mišićna distrofija, deficit $\alpha 1$ antitripsina, hemofilija). Mitohondrijalne bolesti (MERRF i MELAS).	2
3.	Predavanje: Multifaktorijalne i poligenske nasljedne bolesti (genetski faktori čestih bolesti- diabetes mellitus, arterijska hipertenzija, koronarna bolest, šizofrenija).	2
4.	Predavanje: Probiranje genetskih bolesti (testiranje prenosioca kod autozomno recesivnih oboljenja, presimptomatsko testiranje osoba sa rizikom ispoljavanja autosomno dominantnih oboljenja). Prenatalni i neonatalni skrining. Regenerativna medicina matične ćelije, mogućnosti aplikacije.	2
5.	Predavanje: Osnovne tehnike u molekularnom medicinskom laboratoriju	2
6.	PARCIJALNI ISPIT	2
7.	Vježba: Osnovne procedure u molekularnom laboratoriju, upotreba opreme, sterilne procedure i sigurnosne mjere.	2
8.	Vježba: Izolacija DNK. Metoda izoliranja iz uzorka brisa bukalne sluznice (Miller).	2
9.	Kolokvij 1. Vježba: Izvođenje PCR reakcija – primjena tehnike u prenatalnoj i postnatalnoj dijagnostici nasljednih bolesti.	2
10.	Vježba: Izvođenje PCR reakcija	2
11.	Kolokvij 2. Vježba: RFLP-PCR, detekcija polimorfizma	2
12.	Vježba: Analiza PCR produkata primjenom elektroforeze.	2
13.	Kolokvij 3. Vježba: Western blot analiza proteina - izolacija proteina iz uzorka tkiva, elektroforeza, transfer proteina iz gela na membranu, inkubacija membrane sa specifičnim antitijelima.	2
14.	Vježba: ELISA tehnika - imunohemijsko određivanje koncentracije specifičnih proteina i metabolita.	2
15.	Kolokvij 4.	2
16.-17.	Završni ispit	
19.-20.	Popravni ispit	
	Septembarski ispit	

Code: BAM 0507	Naslov predmeta: ULOGA RESPIRATORNOG LANCA		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: V	ECTS kredita: 1
Status: izborni	Sedmica: 10		Ukupno sati: 20
Nastavnici i saradnici: Prof. dr Emina Kiseljaković, Red. Prof. dr Sabaheta Hasić, Red. Prof. dr Radivoj Jadrić, V.Ass. dr Lejla Alić, Ass. dr Amira Čerimagić			
Uslov za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su: steći nova saznanja o ulozi mitohondrija i funkciji kompleksa respiratornog lanca u nastanku energije, upoznati studenta sa genskom kontrolom i osnovnim posljedicama smanjene funkcije respiratornog lanca		
2. Svrha predmeta	Nakon uspješno završenog predmeta studenti će: <ul style="list-style-type: none">proširiti svoja znanja iz medicinske biohemije i upoznati se patofiziološkim i molekularnim procesima, kliničkim karakteristikama i mogućoj dijagnostici poremećaja funkcionisanja respiratornog lanca mitohondrijalnim bolestima		
3. Ishodi učenja	<p>Student će kroz nastavu predmeta usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Faze ćelijskog disanja Ciljevi modula su da studenti prošire znanja o nastajanju energije (adenozin trifosfata) u aerobnom metabolizmu; glikoliza, Krebs-citratni ciklus i oksidativna fosforilacija</p> <p>Modul 2. Funkcija respiratornog lanca Ciljevi modula su upoznati se sa specifičnom gradom kompleksa respiratornog lanca, hemiosmotskom teorijom, sintezom adenozin trifosfata</p> <p>Modul 3. Poremećaji funkcije respiratornog lanca Cilj modula je razumijevanje i prepoznavanje kliničke slike u slučaju izražene smanjene oksidativne fosforilacije u mitohondrijima. Studenti će se upoznati sa specifičnostima i dijagnosticiranjem mitohondrijalnih multisistemskih bolesti te sa značajem pravovremenog prepoznavanja ovih poremećaja.</p> <p>Kroz seminare iz predmeta studenti će usvojiti sljedeće vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">prepoznavanje složenosti genske kontrole sinteze proteina respiratornog lanca, uočavanje karakteristika sindroma nastalih delecijama ili tačkastim mutacijama jezgarne ili mitohondrijalne DNKprepoznavanje individualnih razlika i specifičnosti fenotipova, u ispoljavanju poremećaja: neurodegenerativne, ishemične i metaboličke promjene, diabetes, maligniteti, starenje		
4. Metode učenja	Nastava se odvija u obliku : Predavanja: 10 sati (učionica/on line) Seminara: 10 sati (laboratorij/on line)		
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja</p> <p>Kontinuirana provjera znanja Kontinuirana provjera znanja tokom nastave se vrši u učionici/laboratoriju ili on-line kroz seminare i parcijalni ispit.</p> <p>Seminari: U okviru seminara se ocjenjuju usvojene vještine kroz 4 obavezna seminare. Usvojeni sadržaji na predavanju, i prethodno pripremljeni, od strane studenta prezentirani klinički slučajevi mitohondrijalnih poremećaja (problemi) će se analizirati, raspravljati i rješavati na seminarima. Ocjenjuje se svaki student za</p>		

prezentiranje slučaja, aktivnost i pokazano znanje. Na svakom seminaru student može da osvoji maksimalno 12,5 bodova. Minimalni broj bodova koji student treba da osvoji na svakom seminaru da bi se smatrao položenim je 7 bodova.

Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Parcijalni ispit

Parcijalni ispit obuhvata provjeru znanja usvojenog kroz module 1., 2., i 3. Provjera znanja se vrši pismeno, testom koji ima 25 MCQ pitanja. Student mora osvojiti minimalno 27 bodova da bi se ispit smatrao položenim. Maksimalni broj bodova koje student može da osvoji na ovom dijelu ispita je 50 bodova. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Student koji je tokom nastave ostvario minimalan broj bodova u svakom segmentu kontinuirane provjere znanja ne polaže Završni ispit.

Završni ispit:

Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova u svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju Završnog ispita u učionici/laboratoriju ili on-line.

Student polaže prvo test provjere vještina usvojenih na seminarima i to iz dijela za koji nije dobio minimalan broj bodova tokom kontinuirane provjere usvojenih vještina. Da bi se ispit usvojenih vještina smatrao položenim, student na svakom seminaru mora osvojiti najmanje 7 bodova, a maksimalno 12,5 bodova.

Ukoliko student nije položio Parcijalni ispit, pristupa polaganju pismenog dijela završnog ispita koji se sastoji od 25 MCQ pitanja. Bodovanje je isto kao i na parcijalnom ispitu.

Studentu se priznaje praktični dio ispita ukoliko na završnom ispitu nije položio teorijski dio ispita. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Popravni ispit /Septembarski ispit

Popravni ispit/Septembarski ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peter Turnpenny, Sian Ellard. Emery's Elements of Medical Genetics, Elsevier, 15th ed. 2017 2. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of the Cell, 6th ed. New York: Garland Science, 2015
7. Napomene	<p>Maksimalan broj studenata koji mogu pohađati predmet je 25.</p> <p>Svi oblici nastave su obavezni. Student može izostati sa nastave u skladu sa Zakonom o Visokom Obrazovanju KS i Statutom Univerziteta u Sarajevu. Predavanja i vježbe će se održavati prema izvedbenom programu nastave na Katedri za medicinsku biohemiju. Konsultacije za studente se obavljaju svakoga radnog dana u terminu rada sa studentima, uz prethodnu najavu kod sekretarice Katedre za medicinsku biohemiju ili na e-mail: emina.kiseljakovic@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA ULOGA RESPIRATORNOG LANCA

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
1.	Predavanje: Respiratorni lanac, značaj pojedinih faza ćelijskog disanja.	2
2.	Predavanje: Grada i funkcionisanje kompleksa respiratornog lanca, hemiosmotska teorija.	2
3.	Predavanje: Sintaza adenozin trifosfata.	2
4.	Predavanje: Uzroci i posljedice poremećene funkcije respiratornog lanca, klinički značaj.	2
5.	Parcijalni ispit	2
6.	Seminar: Genetska osnova poremećaja funkcije respiratornog lanca. Klinički aspekti mitohondrijalnih poremećaja - sindromi kao posljedica smanjenog kapaciteta za sintezu ATP-a. Fenotipska ekspresija - klinička slika i dijagnostika poremećaja: laboratorijske, molekularno-genetske i histohemijske analize.	2
7.	Seminar: Kearns-Sayreov sindrom (KSS) sa hroničnom progresivnom oftalmoplegijom (CPEO)- uzroci, kliničke karakteristike i dijagnoza	2
8.	Seminar: MELAS - sindrom mitohondrijalne encefalopatije sa laktatnom acidozom i epizodama nalik moždanom udaru. Uzroci, kliničke, biohemijske i morfološke karakteristike i dijagnoza.	2
9.	Seminar: MERRF - sindrom mioklonalne epilepsije sa raščupanim crvenim vlaknima u biopsiji. Uzroci, kliničke, biohemijske i morfološke karakteristike i dijagnoza	2
10.	Seminar: Evaluacija stečenih znanja i vještina, diskusija o dijagnozi prikazanih problema – pacijenata, mogućoj terapiji i prevenciji	2
16.-17.	Završni ispit	
19.-20.	Popravni ispit	
	Septembarski ispit	

Code: BAM 1124	Naslov predmeta: RACIONALNA LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA U KLINIČKOJ BIOHEMIJI		
Nivo: dodiplomski	Godina: VI	Semestar: XI	ECTS kredita: 1
Status: izborni	Ukupno sati: 20		
Nastavnici i suradnici: Red. Prof. dr Sabaheta Hasić, Red. Prof. dr Radivoj Jadrić, Prof. dr Emina Kiseljaković, V. Ass. dr Lejla Alić, Ass. dr Amira Čerimagić			
Uslov za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 6. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	-usvajanje znanja o racionalnom pristupu u korištenju laboratorijskih testova u dijagnosticiranju, praćenju toka i ishoda bolesti.		
2. Svrha predmeta	-student treba da stečeno znanje i vještine tokom studija iz predkliničkih i kliničkih predmeta o laboratorijskim pokazateljima bolesti poveže sa kliničkom slikom i da korištenjem smjernica i preporuka za dijagnosticiranje bolesti ovlada selektivnim odabirom laboratorijskih pretraga.		
3. Ishodi učenja	<p>Student će kroz nastavu usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Strategija racionalne upotrebe laboratorijskih pretraga</p> <p>Strategija racionalnog odabira laboratorijskih pretraga usmjerena na specifično kliničko pitanje. Smjernice za dijagnostiku bolesti hepatobilijarnog trakta i pankreasa.</p> <p>Modul 2. Klinička odluka bazirana na upotrebi algoritma za sigurno reduciranje potražnje za laboratorijskom dijagnostikom</p> <p>Potrebe korištenja dijagnostičkih algoritama i smjernica za racionalni pristup laboratorijskoj dijagnostici hitnog bolesnika. Smjernice za klasifikaciju poremećaja acidobazne ravnoteže, dijagnostiku i praćenje šećerne bolesti, akutnog koronarnog sindroma.</p> <p>Modul 3. Definiranje zahtjeva za laboratorijskom dijagnostikom</p> <p>Definiranje zahtjeva, potreba sistematskog pristupa za laboratorijskim zahtjevima uz adekvatnu pripremu pacijenta. Smjernicama za dijagnostiku bolesti bubrega i akutnog abdominalnog bola.</p> <p>Modul 4. Racionalno korištenje dijagnostičkih testova u primarnoj zdravstvenoj zaštiti</p> <p>Laboratorijske pretrage u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i smjernice za korištenje pojedinih pretraga. Smjernice za racionalnu dijagnostiku bolesti štitne žlijezde i anemija.</p> <p>Kroz nastavu iz predmeta student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Kroz nastavu predmeta student će usvojiti sljedeće vještine:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- da kroz prikaz problemski orijentiranog slučaja dobije relevantne anamnestičke podatke-da pregleda medicinsku dokumentaciju koju pacijent ima-da da prijedlog za racionalni izbor laboratorijskih analiza za pacijenta-da vrši izbor biološkog uzorka za svaku analizu-da rješava algoritme dijagnosticiranja: bolesti hepatobilijarnog trakta i pankreasa; bolesti bubrega i akutnog abdominalnog bola; akutnog koronarnog sindroma; diabetes mellitusa i dijabetične ketoacidoze; poremećaja funkcije štitne žlijezde; anemija. <p>Na kraju nastave student će usvojiti sljedeće stavove:</p>		

4. Metode učenja

- potrebi racionalne primjene laboratorijskih pretraga na osnovu usvojenih smjernica odnosno algoritama
- potrebi sistematskog pristupa laboratorijskim zahtjevima

5. Metode procjene znanja

Nastava se odvija kroz:

- Predavanja: 10 sati (učionica/on line)
- Praktični rad "problem based learning" (PBL): 10 sati (učionica/on line)

Provjera znanja studenata vršit će se u učionici/laboratoriju ili on-line kontinuirano u toku nastave.

Praktični ispit

Provjera usvojenih vještina će se vršiti kroz module 1-4. Evaluacija usvojenih vještina će se vršiti kroz predhodno definisane liste provjere (kolokvij) na početku svake naredne vježbe (4 liste provjere). Svaka lista provjere sadrži 9 MCQ pitanja (15 bodova), minimalan broj pitanja za prolaz je 5 (8.3 boda).

Osvojeni broj bodova kroz 4 kolokvija se sabira sa osvojenim bodovima na Parcijalnom ispitu pri formiranju konačne ocjene.

Parcijalni ispit

Provjera znanja će se vršiti kroz MCQ test od 20 pitanja (40 bodova), pri čemu je minimalan broj tačnih odgovora za prolaz 11 (22 boda).

Student koji je tokom nastave ostvario minimalan broj bodova u praktičnom i teoretskom dijelu ne polaže Završni ispit.

Ukupni bodovi postignuti tokom kontinuirane provjere znanja na praktikumu i teoriji:

zbir bodova	min	max
praktikum	33	60
test	22	40
ukupno	55	100

Završni ispit

Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova na svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju Završnog ispita u učionici/laboratoriju ili on-line.

Student polaže prvo praktični dio Ispita tako što dobija kolokvij iz modula koje nije položio tokom kontinuirane provjere znanja.

Ukoliko nije položio niti jedan kolokvij tokom nastave, na Završnom ispitu dobija integralni test (modul 1-4) sa ukupno 36 MCQ pitanja, a minimum za prolaz je tačno odgovorenih 20 pitanja.

Uspješno polaganje praktičnog dijela Ispita je uslov da student pristupi polaganju teoretskog dijela Ispita na isti način kao i tokom nastave tj. dobije MCQ test sa 20 pitanja. Bodovanje je isto kao i na Parcijalnom ispitu. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene. Studentu se priznaje položen praktični dio Ispita, ukoliko u Završnom ispitu nije položio teoretski dio Ispita.

Popravni ispit /Septembarski ispitni rok

	<p>Popravni ispit/Septembarski ispitni rokovi se odvijaju po predhodno definiranim kriterijima Završnog ispita.</p> <p>Ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F, FX)</td><td><55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <p>1. Nastavni materijali sa katedre</p> <p>Preporučena:</p> <p>1. Čepelak I, Štraus B, Dodig S, Labar B. Medicinsko biokemijske smjernice, Medicinska naklada, Zagreb; 2004.</p> <p>2. Topić E, Primorac D, Janković S. Medicinskobiokemijska dijagnostika u kliničkoj praksi, Medicinska naklada, Zagreb; 2004.</p> <p>3. Cetinić F, Suljević E. Metodološko upustvo u biokemijsko laboratorijskoj dijagnostici, UMC Institut za kliničku biohemiju, Sarajevo; 1991.</p>																					
7. Napomena	<p>Maksimalan broj studenata koji mogu pohađati nastavu predmeta je 20.</p> <p>Svi oblici nastave su obavezni. Student može izostati sa nastave u skladu sa Zakonom o Visokom Obrazovanju KS i Statutom Univerziteta u Sarajevu, a izostanke mora opravdati validnim ljekarskim uvjerenjem. Predavanje i vježbe će se održavati prema izvedbenom programu nastave na Katedri za medicinsku biohemiju.</p> <p>Kabinet: Katedra za medicinsku biohemiju</p> <p>Konsultacije: Svakoga radnog dana od 13-14 sati uz predhodnu najavu kod sekretarice Katedre ili na e-mail: sabaheta.hasic@m.f.unsa.ba</p>																					

PLAN PREDMETA: RACIONALNA LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA U KLINIČKOJ BIOHEMIJI

Sedmica 15.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Utorak	Predavanje: Strategija racionalne upotrebe laboratorijskih pretraga. Laboratorijski testovi: koji, zašto i značaj dobijenih rezultata. Interpretacija laboratorijskih nalaza - klinička pouzdanost laboratorijskih pretraga.	2
Srijeda	Predavanje: Upotreba algoritama za sigurno reduciranje potražnje za laboratorijskom dijagnostikom. Racionalni pristup laboratorijskoj dijagnostici hitnog bolesnika kategorije hitnih laboratorijskih pretraga. Odabir hitnih pretraga karakterističnih za pojedini organ.	3
	Vježbe: Smjernice za racionalnu dijagnostiku bolesti hepatobilijarnog trakta: razlikovanje tipova hepatitis, upotreba aktivnosti ALP u diferencijalnoj dijagnozi	3

	<p>bolesti jetre odraslih, razlikovanje hepatocelularne bolesti iolestaze, dijagnostika virusnog hepatitisa.</p> <p>Prikaz slučaja: opstruktivni icterus, ciroza jetre. Smjernice za racionalnu dijagnostiku bolesti pankreasa, dijagnostičke smjernice u slučaju povećanih aktivnosti amilaze i lipaze u serumu.</p> <p>Prikaz slučaja: akutni pankreatitis</p> <p>Smjernice za racionalnu dijagnostiku akutnog koronarnog sindroma. Prikaz slučaja: akutni infarkt miokarda. Smjernice za klasifikaciju poremećaja acidobazne ravnoteže.</p>	
Četvrtak	<p>Predavanje: Priprema pacijenta za uzimanje određenih laboratorijskih pretraga. Definiranje zahtjeva: statusi, serije, pojedinačne analize. Opšti biohemijski status primarnog i sekundarnog nivoa-značaj parametara u procjeni zdravlja i bolesti. Racionalno korištenje dijagnostičkih testova u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.</p> <p>Vježbe: Smjernice za racionalnu dijagnostiku bolesti bubrega. Smjernice za isključivanje i razlikovanje lokalizacije patološkog procesa u bubrežnim bolestima. Prikaz slučaja: nefrotski sindrom. Smjernice za racionalnu dijagnostiku akutnog abdominalnog bola-mogući uzroci akutnog abdominalnog bola. Prikaz slučaja: akutni holecistitis, bubrežna kolika. Smjernice za racionalnu dijagnostiku i praćenje šećerne bolesti. Prikaz slučaja: dijabetična ketoacidoza.</p>	3
Petak	<p>Vježbe: Smjernice za racionalnu dijagnostiku bolesti štitne žlijezde. Prikaz slučaja: Hashimotov tireoiditis, Graves-ova bolest. Smjernice za racionalnu dijagnostiku anemija. Prikaz slučaja: sideropenična anemija i megaloblastna anemija.</p>	2
	<p>Praktični ispit</p>	2
	<p>Teoretski ispit</p>	2
sedmica 17.-18.	Završni ispit	
19.-20. sedmica	Popravni ispit	
	Septembarski ispitni rok	

Code: BAM 1201	Naslov predmeta: KLINIČKA BIOHEMIJA		
Nivo: dodiplomski	Godina: VI	Semestar: XII	ECTS: 2
Status: obavezni	Ukupno sati: 30		
Natavnici i suradnici: Red. Prof. dr Radivoj Jadrić; Red. Prof. dr Sabaheta Hasić; Prof. dr Emina Kiseljaković; V. Ass. dr Lejla Alić; Ass. dr Amira Čerimagić			
Uslov za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave 6. godine			
1. Ciljevi predmeta	Cilj Predmeta je omogućavanje studentima sticanje znanja i vještina iz područja kliničke biohemije kako bi razumjeli osnove i kliničku primjenu laboratorijskih dijagnostičkih metoda, da bi ih bili sposobni primijeniti, ali i tumačiti njihove rezultate u svakodnevnoj liječničkoj praksi.		
2. Svrha predmeta	Svrha Predmeta je da student ovlada osnovama kliničko-biohemijskih laboratorijskih dijagnostičkih metoda, i spozna njihovu komplementarnost u dijagnostičkom postupku		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta "Klinička biohemija" student će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Analitičke tehnike, instrumenti, automatizacija Cilj: upoznavanje studenata sa analitičkim tehnikama, instrumentima i automatizacijom u savremenom biohemijskom laboratoriju.</p> <p>Modul 2. Laboratorijska dijagnostika hitnih stanja Cilj: upoznavanje studenata sa kategorijama hitnih laboratorijskih pretraga.</p> <p>Modul 3. Analitički paneli u dijagnostici različitih bolesti Cilj: upoznavanje studenata sa analitičkim sklopovima u dijagnostici bolesti kardiovaskularnog, koštanog i hepatobilijarnog sistema.</p> <p>Modul 4. Biohemijska osnova dijagnostike tumora Cilj: upoznavanje studenata sa osnovama dijagnostike tumora specifičnost i osjetljivost tumor markera.</p> <p>Modul 5. Hematološke bolesti i oligoelementi Cilj: upoznavanje studenata sa ulogom i značajem promjena metabolizma željeza i bakra u dijagnostici hematoloških bolesti.</p> <p>Modul 6. Fizičko-hemijske pretrage urina Cilj: upoznavanje studenata sa rutinskom pretragom urina, sa naglaskom na fizikalna svojstva i biohemijski sastav urina te specifičnostima promjena u pojedinim kliničkim stanjima.</p> <p>Kroz nastavu student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):</i></p> <ul style="list-style-type: none">- određivanje koncentracije bakra u serumu spektrofotometrijski- određivanje koncentracije željeza i totalnog kapaciteta vezivanja željeza (TIBC) u serumu spektrofotometrijski- izračunavanje nezasićenog kapaciteta vezivanja željeza (UIBC)- određivanje aktivnosti enzima (kreatin kinaza /CK/, aspartat i alanin aminotransferaza /AST, ALT/, alkalna fosfataza /AP/)- fizikalno biohemijski pregled urina <p><i>Vještine koje student treba poznavati (zna kako):</i></p> <ul style="list-style-type: none">- određivanje koncentracije proteina u serumu kao procjene integriteta kardiomiocita (troponin, mioglobin, FABP)- temeljne laboratorijske pretrage za procjenu funkcije jetre		

	<ul style="list-style-type: none"> - enzimološko ispitivanje koštanog tkiva: alkalna fosfataza i kisela fosfataza; hormoni koštanog tkiva <p>Kroz nastavu student će ovladati sljedećim stavovima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o značaju primjene laboratorijskih pretraga u procjeni zdravlja i bolesti - o značaju uticaja analitičkih i preanalitičkih faktora na rezultat laboratorijskog testa - potrebi pravljenja programa kliničko-biohemijskih pretraživanja pojedinih organa i organskih sistema 																																	
4. Metode učenja	<p>Nastava se odvija kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja 10 sati (učionica/on line) - Praktične vježbe: 20 sati (laboratorij/on line) 																																	
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja vrši se u učionici/laboratoriju ili on-line.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja u vidu pismene provjere znanja obuhvata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - test iz praktičnog dijela gradiva, sa pitanjima po tipu višestrukog izbora (MCQ test) - test iz teoretskog dijela gradiva, sa pitanjima po tipu višestrukog izbora (MCQ test) <p>Praktični ispit</p> <p>Uspjeh na praktičnom dijelu gradiva nosi 60% mogućeg broja bodova. Evaluacija usvojenih znanja i vještina praktičnog dijela nastave će se vršiti kroz 30 MCQ pitanja, pri čemu je potrebno tačno odgovoriti na minimalno 16 pitanja da bi se test smatrao položenim. Na praktičnom dijelu skor se računa na način, da svako pitanje sa tačnim odgovorom nosi 2 boda, sa maksimumom bodova 60, a minimumom 32 boda</p> <p>Parcijalni ispit</p> <p>Uspjeh na teoretskom dijelu nosi ukupno 40% mogućeg broja bodova. Provjera znanja će se vršiti kroz provjeru znanja iz teoretskog dijela gradiva, a sastojaće se od 20 pitanja višestrukog izbora (MCQ), pri čemu je potrebno tačno odgovoriti na minimalno 11 pitanja da bi se test smatrao položenim.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tačni odgovori (broj)</th><th>Tačni odgovori (%)</th><th>Osvojeni bodovi</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>100</td><td>40</td></tr> <tr><td>19</td><td>95</td><td>38</td></tr> <tr><td>18</td><td>90</td><td>36</td></tr> <tr><td>17</td><td>85</td><td>34</td></tr> <tr><td>16</td><td>80</td><td>32</td></tr> <tr><td>15</td><td>75</td><td>30</td></tr> <tr><td>14</td><td>70</td><td>28</td></tr> <tr><td>13</td><td>65</td><td>26</td></tr> <tr><td>12</td><td>60</td><td>24</td></tr> <tr><td>11</td><td>55</td><td>23</td></tr> </tbody> </table> <p>Student koji je kroz polaganje dijelova gradiva u okviru Parcijalnog ispita i iz teoretskog i iz praktičnog dijela gradiva ostvario minimalan broj bodova ne polaže Završni ispit.</p> <p>Završni ispit</p>	Tačni odgovori (broj)	Tačni odgovori (%)	Osvojeni bodovi	20	100	40	19	95	38	18	90	36	17	85	34	16	80	32	15	75	30	14	70	28	13	65	26	12	60	24	11	55	23
Tačni odgovori (broj)	Tačni odgovori (%)	Osvojeni bodovi																																
20	100	40																																
19	95	38																																
18	90	36																																
17	85	34																																
16	80	32																																
15	75	30																																
14	70	28																																
13	65	26																																
12	60	24																																
11	55	23																																

	<p>Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova na svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju Završnog ispita u učionici/laboratoriju ili on-line.</p> <p>Student polaže prvo praktični dio Ispita. Položen praktični dio ispita uslov je za pristupanje teoretskom dijelu Ispita. Student pristupa polaganju praktičnog dijela Ispita na isti način kao i tokom nastave tj. dobije test sa 30 MCQ pitanja.</p> <p>Studentu koji u okviru Parcijalnog ispita nije položio teoretski dio gradiva, pristupa polaganju teoretskog dijela Ispita na isti način kao i tokom nastave tj. dobije test sa 20 MCQ pitanja.</p> <p>Bodovanje je isto kao i na Parcijalnom ispitu. Pri formiranju konačne ocjene osvojeni broj bodova predstavlja zbir bodova osvojenih pri polaganju praktičnog i teoretskog dijela gradiva.</p> <p>Ukoliko je student na Završnom ispitu položio praktični dio gradiva, ovaj dio ispita mu se priznaje, ukoliko u Završnom ispitu nije položio teoretski dio ispita, a priznavanje vrijedi do okončavanje akademske godine.</p> <p>Popravni ispit/Septembarski ispitni rok</p> <p>Popravni ispit/Septembarski ispitni rokovi se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.</p> <p>Formiranje konačne ocjene</p> <p>Ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F, FX)</td><td>< 55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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 značajnijim nedostacima	6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije	5 (F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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 značajnijim nedostacima																				
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije																				
5 (F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <p>1. Jadrić R, Hasić S, Kiseljaković E. Medicinska biohemija-teorijski pregled sa praktičnom nastavom, drugo prerađeno i dopunjeno izdanje. Perfecta Sarajevo; 2018.</p> <p>Preporučena:</p> <p>1. Gaw A, Cowan RA, Murphy MJ, O'Reilly DSJ, Srivastava R. Clinical Biochemistry. Churchill Livingstone; 2013</p> <p>2. Topić E, Primorac D, Janković S. Medicinsko-biokemijska dijagnostika u kliničkoj praksi. Medicinska naklada Zagreb; 2004.</p> <p>3. Zilva JF, Pannall PR, Mayne PD. Klinička kemija u dijagnostici i terapiji. Školska knjiga Zagreb; 1992.</p>																					
7. Napomene	<p>Svi oblici nastave su obavezni. Student može izostati sa nastave u skladu sa Zakonom o Visokom Obrazovanju KS i Statutom Univerziteta u Sarajevu, a izostanke mora opravdati validnim ljekarskim uvjerenjem. Predavanje i vježbe će se održavati prema izvedbenom programu nastave na Katedri za medicinsku biohemiju.</p> <p>Kabinet: Katedra za medicinsku biohemiju</p> <p>Konsultacije: Svakoga radnog dana od 13-14 sati uz predhodnu najavu kod sekretarice Katedre ili na e-mail: radivoj.jadric@mf.unsa.ba</p>																					

PLAN PREDMETA: KLINIČKA BIOHEMIJA

Sedmica 1.	Oblik nastave i gradiva	Broj časova
Ponedjeljak	Predavanje: Opšta načela <i>screening</i> -a (probiranja); <i>screening</i> za opšti zdravstveni status; ispitivanje pred operativni zahvat; supstrati specifični za pojedine organske sisteme	2
	Vježbe: Laboratorijske tehnike i njihovo izvođenje, sa osvrtom na specifičnosti pojedinih bioloških materijala (serum, plazma, urin, likvor, feces, punktati). Laboratorijska dijagnostika u hitnim stanjima	4
Utorak	Predavanje: Pravila rada u medicinsko-biohemijskom laboratoriju: predanalitički, analitički i post-analitički faktori, uzorci u kojima se vrše pretrage, mjere i mjerne jedinice, analitičke tehnike, instrumenti i proces automatizacije, osiguranje kvalitete, metode određivanja konstituenata u biološkom materijalu, referentni rasponi	2
	Vježbe: Hematološka laboratorijska dijagnostika – analizatori u hematologiji (rad na analizatorima i tumačenje rezultata nalaza); Proces koagulacije i hemostaze. Hematološki status (u fiziološkim i patološkim stanjima)	4
Srijeda	Predavanje: Standardizacija u laboratorijskoj dijagnostici; Laboratorijska dijagnostika hitnih stanja	2
	Vježbe: Analitički sklopovi za procjenu funkcije miokarda i skeletne muskulature; biohemijska dijagnostika poremećaja koštanog sistema; Osnovne laboratorijske pretrage za procjenu funkcije jetre. Određivanje aktivnosti enzima i koncentracije proteina u serumu kao procjene integriteta kardiomiocita (CK, troponin, mioglobin, FABP). Enzimološko ispitivanje koštanog tkiva: alkalna fosfataza i kiselja fosfataza; hormoni koštanog tkiva.	4
Četvrtak	Predavanje: Biohemijska osnova dijagnostike tumora: tumorski markeri, analitički postupci za određivanja tumorskih markera T Metabolički sindrom; Laboratorijska testiranja izvan laboratorija – pretrage uz pacijenta (POCT)	2
	Vježbe: Oligoelementi i njihov značaj u hematopoezi, fiziološkim i patološkim stanjima; određivanje koncentracije bakra u serumu spektrofotometrijski. Određivanje koncentracije željeza i totalnog kapaciteta vezivanja željeza (TIBC) u serumu spektrofotometrijski. Izračunavanje nezasićenog kapaciteta vezivanja željeza (UIBC)	4
Petak	Vježbe: Uobičajene metode pregleda urina (praktični rad sa materijalom, interpretacija dobivenih rezultata, primjeri iz laboratorijske prakse)	2
	Praktični ispit	2
	Parcijalni ispit	2
Sedmica 17/18.	Završni ispit	
Sedmica 19.-20.	Popravni ispit	
Septembar	Septembarski ispitni termin	

Code: BAM 0205	Naslov predmeta: UVOD U ZNANSTVENI RAD 1		
Nivo: dodiplomski	Godina: I	Semestar: II	ECTS: 2
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 30	
Nastavnici i saradnici: prof. dr. Semra Čavaljuga; prof. dr. Maida Todić-Rakanović; prof. dr. Asija Začiragić; prof. dr. Svjetlana Radović; prof. dr. Eldan Kapur; prof. dr. Alma Voljevica; doc. dr. Mirsad Babić; doc. dr. Lejla Burnazović-Ristić; doc. dr. Enisa Ademović; viši as. dr. Lejla Džananović; viši as. dr. Sanita Maleškić			
Uslovi za pohađanje predmeta: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 1. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Ciljevi nastave obuhvataju sljedeće: – upoznavanje sa osnovnim principima znanstveno-istraživačkog rada u medicini – osposobljavanje studenata za čitanje znanstveno-istraživačkih radova, te pisanje i prezentiranje stručnih i znanstvenih radova – razvoj stava o neophodnosti etičkog i detaljnog pristupa planiranju i provođenju studija u biomedicini		
2. Svrha predmeta	Na ovom predmetu student treba da usvoji osnovna znanja o načinu i metodama provođenja istraživanja u medicini, upozna se sa osnovnim odlikama dizajna istraživanja te osnovama tumačenja rezultata istraživanja. Studentu će se dati osnovna potrebna znanja za planiranje i dizajniranje istraživačkog projekta u medicini, uz osposobljavanje studenata za samostalno pisanje naučnog rada.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu student će steći sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Znanost u medicini Temelji znanstvene misli i posebnosti znanstvenog načina mišljenja, preduvjeti znanstveno-istraživačkog rada. Etički kodeks u naučnom istraživanju i publiciranju, sa posebnim osvrtom na plagijarizam.</p> <p>Modul 2. Pretraživanje medicinske literature i interneta, te osnove kreiranja poster prezentacije Osnovne karakteristike medicinske literature, vrste medicinskih publikacija, elektronski izvori medicinskih informacija i procjena njihovog kvaliteta, pretraživanje medicinske literature i informacija dostupnih na internetu. Osnove pisanja stručnog/naučnog rada. Forma i sadržaj pisanja poster prezentacije.</p> <p>Modul 3. Istraživanja u medicini i osnove kreiranja seminarskog rada Vrste istraživanja u medicini, eksperimentalne studije. Upoznavanje sa pojmovima u formiranju uzorka za istraživanje, hipoteze u istraživanju, osnovama u prikupljanju, analizi i prikazivanju podataka. Osnove pisanja stručnog/naučnog rada. Forma i sadržaj seminarskog rada.</p> <p>Modul 4. Prezentiranje naučnog ili stručnog rada Načini prezentovanja rezultata istraživanja u formi naučnog ili stručnog rada – oralna i poster prezentacija. Osnovne tehnike pravljenja prezentacije. Osnove prezentovanja rezultata biomedicinskih istraživanja.</p> <p>Kroz nastavu student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– adekvatno formuliranje znanstvenih i medicinskih problema– uspješno pretraživanje dostupnih izvora informacija i odabir najrelevantnijih izvora		

	<ul style="list-style-type: none">– osnove o dizajniranju biomedicinskih istraživanja– sadržaj i formu, te metodologiju pisanja naučnog i stručnog rada/preglednog rada/seminarskog rada/eseja,– adekvatno citiranje literature u medicinskim publikacijama– različite forme adekvatne prezentacije rezultata istraživanja (oralna/poster prezentacija), te osnove prezentovanja uopšte. <p><i>Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– pretraživanje naučne i stručne medicinske literature– pisanje seminarskog rada i kreiranje poster prezentacije– adekvatno citiranje literature u medicinskim publikacijama– prezentovanje podataka i rezultata istraživanja. <p>Nakon odslušane nastave iz predmeta student bi trebao usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none">– poštivanje etičkih normi i načela je od značaja za biomedicinska istraživanja– neophodno je kritičko razmišljanje kako u znanstvenom radu, tako i u kliničkoj praksi– studioznost i sveobuhvatnost su ključni u pristupu planiranju i provođenju istraživanja– nužan je interdisciplinarni pristup znanstveno-istraživačkom radu– kvalitetna prezentacija podataka i rezultata su od velike važnosti za cjelovitost svakog biomedicinskog istraživanja.												
4. Metode učenja	Nastava se izvodi kroz: <ul style="list-style-type: none">– Predavanja: 15 sati u sali i/ili <i>online</i>– Seminare: 15 sati u učionici i/ili <i>online</i>												
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave, vršit će se kontinuirana provjera znanja.</p> <p>Provjera znanja studenata se sastoji od:</p> <ul style="list-style-type: none">– seminarskog rada – ukupno 2 (dva)– usmenog ispita. <p>Seminarski rad se sastoji od samostalnog rada i pisanja grupnih seminarskih radova na temu koja će studentima biti dodijeljena tokom izvođenja nastave. Prvi seminarski rad se predaje do 8. sedmice nastave, a drugi u 14. sedmici nastave. Usmeni ispit se održava u 15. sedmici nastave u učionici i/ili <i>online</i>, a sastoji se od prezentacije jednog od napisanih seminarskih radova (po izboru studenta), te odgovora na pitanja nastavnika iz samog seminarskog rada/prezentacije/gradiva predenog u okviru nastave.</p> <p>Izračun zaključne ocjene se vrši dodjelom bodova za svaki oblik provjere znanja tokom semestra. Struktura ocjenjivanja:</p> <table><tr><td>- seminarski rad I</td><td>30% ukupne ocjene</td></tr><tr><td>- seminarski rad II</td><td>30% ukupne ocjene</td></tr><tr><td>- usmeni ispit</td><td>40% ukupne ocjene</td></tr></table> <p>Zaključna ocjena se izračunava kao ponderisana aritmetička sredina (odnosno zajednička aritmetička sredina) svih ocjena tokom semestra.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim</td></tr></table>	- seminarski rad I	30% ukupne ocjene	- seminarski rad II	30% ukupne ocjene	- usmeni ispit	40% ukupne ocjene	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim
- seminarski rad I	30% ukupne ocjene												
- seminarski rad II	30% ukupne ocjene												
- usmeni ispit	40% ukupne ocjene												
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene											
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije
	<i>Da bi se izvela prolazna zaključna ocjena student mora ostvariti prolaznu ocjenu iz svih elemenata provjere znanja.</i>		
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Marušić M. i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini, 4. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2008. <p>Proširena:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Huković S, Konjhodžić F, Mulabegović N. Metodologija kliničkih istraživanja. Sarajevo: Jež; 1997. <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thomas L. Najmlađa znanost: bilješke promatrača medicine. Zagreb: Medicinska naklada; 1995. 		
7. Napomena	<p>Svi oblici nastave su obavezni. U slučaju više od 10% izostanaka sa nastave (opravdanih ili neopravdanih) studenti su obavezni kolokvirati i propuštena predavanja i seminare u dogovoru i najavi sa predmetnim nastavnikom/nastavnicima.</p> <p>Termin konsultacija za studente kod odgovarajućih predmetnih nastavnika je svaki radni dan od 12-14h uz prethodnu najavu kod tehničkog sekretara Katedre za epidemiologiju i biostatistiku, ili putem e-mail-a: epidemiologija@mf.unsa.ba.</p>		

IZVEDBENI PLAN PREDMETA: UVOD U ZNANSTVENI RAD 1

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Historija razvoja naučne medicinske misli, medicina i paramedicina. Temelji znanstvene misli i posebnosti znanstvenog načina mišljenja, preduvjeti znanstveno-istraživačkog rada.	2
Sedmica 2.	Predavanje: Etički kodeks u naučnom istraživanju i publiciranju, sa posebnim osvrtom na plagijarizam.	2
Sedmica 3.	Predavanje: Osnovne karakteristike medicinske literature, vrste medicinskih publikacija. Pretraživanje medicinskih časopisa.	2
Sedmica 4.	Seminar: Elektronski izvori medicinskih informacija i procjena njihovog kvaliteta. Pretraživanje medicinske literature i informacija dostupnih na internetu.	2
Sedmica 5.	Predavanje: Referenca i citat u biomedicinskim publikacijama. Stilovi pisanja referenci.	2
Sedmica 6.	Seminar: Struktura i pisanje preglednog rada. Forma i sadržaj pisanja poster prezentacije.	2
Sedmica 7.	SEMINARSKI RAD 1	2
Sedmica 8.	Predavanje: Vrste istraživanja u medicini. Osnove dizajna i metodologije biomedicinskih studija.	2
Sedmica 9.	Predavanje: Osnovni pojmovi u formiranju uzorka u biomedicinskim istraživanjima.	1
	Seminar: Osnove prikupljanja podataka u istraživanjima.	1
Sedmica 10.	Seminar: Osnovni elementi analize prikupljenih podataka i prikazivanja rezultata istraživanja.	2
Sedmica 11.	Seminar: Forma i sadržaj seminarskog (naučnog/stručnog) rada.	2
Sedmica 12.	Predavanje: Načini prezentovanja rezultata istraživanja u formi naučnog ili stručnog rada – oralna i poster prezentacija.	2
Sedmica 13.	Seminar: Osnovne tehnike pravljenja prezentacije. Osnove prezentovanja rezultata biomedicinskih istraživanja.	2
Sedmica 14.	SEMINARSKI RAD 2	2
Sedmica 15.	USMENI ISPIT	2
Sedmica 17-18.	Završni ispit (redovni termin)	
Sedmica 19-20.	Završni ispit (popravni termin)	
Septembar	Završni ispit (septembarski termin)	

Code: BAM 0405	Naslov predmeta: BIOSTATISTIKA		
Nivo: dodiplomski	Godina: II	Semestar: IV	ECTS: 3
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 30	
Nastavnici i saradnici: prof. dr. Semra Čavaljuga; doc. dr. Enisa Ademović; viši as. dr. Lejla Džananović; ass. dr. Džan Ahmed Jesenković			
Uslovi za pohađanje predmeta: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 2. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj nastave je da se studenti upoznaju i ovladaju osnovnim metodama u prikupljanju i analizi podataka neophodnih u zdravstvenim istraživanjima. Osposobit će se za samostalno prikupljanje podataka i dizajniranje jednostavnijih istraživanja u službi unapređenja kvalitete razumijevanja stručne literature, kandidata za korektnu upotrebu izvora zdravstveno-statističkih pokazatelja. Student će naučiti kako procijeniti primjerenost primijenjenih statističko-analitičkih postupaka i prezentacije rezultata u medicinskoj literaturi i uopšte.		
2. Svrha predmeta	Kandidati bi trebali da ovladaju bazičnim elementima i primjenom metoda i načina prikupljanja podataka, te osnovama istraživanja u zdravstvu i drugim bazičnim istraživačkim metodama obrade podataka i statističkog zaključivanja neophodnih u daljnjoj edukaciji na studiju medicine radi lakšeg usvajanja naprednijih znanja i razumijevanja.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta „Biostatistika“ student će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Uvod u biostatistiku (Zašto biostatistika?) Cilj modula je da se studenti upoznaju sa korijenima nastanka biostatistike, te predmetom, metodama, definicijama i elementima biostatistike i mjestu statistike i biostatistike u medicinskoj nauci i praksi.</p> <p>Modul 2. Metode prikupljanja podataka – Modul 2.1. Načini i metode prikupljanja podataka sa organizacijom podataka – Modul 2.2. Uvod u metode uzorkovanja – Modul 2.3. Uvod u metode pripreme i izrade upitnika Cilj modula je da se studenti upoznaju sa organizacijom statističkog istraživanja, vrstama, načinima i metodama prikupljanja podataka, grupisanja i sredjivanja podataka (šta su statističke serije i koje vrste imamo?), te nauče osnove metode uzorkovanja i dizajna upitnika na praktičnim primjerima.</p> <p>Modul 3. Metode statističke obrade podataka – Modul 3.1. Tabelarni i grafički prikaz rezultata – Modul 3.2. Deskriptivna biostatistika - interpretacija i analiza rezultata – Modul 3.3. Reprezentativnost rezultata Cilj modula je da studenti nauče osnovne elemente pravilnog tabelarnog i grafičkog predstavljanja prikupljenih podataka, te ovladaju osnovnim metodama obrade i deskriptivne analize prikupljenih podataka, frekvencijama i distribucijama frekvencija i rezultata kroz analizu stvarnih primjera iz medicinske prakse.</p> <p>Modul 4. Uspostavljanje ciljeva, i hipoteza u kvantitativnim istraživanjima Cilj modula je da studenti nauče pravilno postavljanje ciljeva istraživanja,</p>		

shvate šta je hipoteza i nauče kako se formiraju hipoteze i jednostavnim istraživanjima.

Modul 5. Testiranje ciljeva i hipoteza u kvantitativnim istraživanjima

Studenti će naučiti metode testiranja pravilno postavljenih ciljeva istraživanja, shvatiti šta je testiranje hipoteza i naučiti kako se testiraju hipoteze u jednostavnim istraživanjima.

Modul 6. Demografska i vitalna statistika sa mjerama učestalosti bolesti

Cilj ovoga modula je upoznavanje sa osnovama demografske i vitalne statistike i njihova primjena u medicini.

Modul 7. Analiza i obrada podataka primjenom informacionih tehnologija/kompjutera

Cilj modula je upoznavanje sa osnovama analize i obrade prikupljenih podataka korištenjem kompjuterskih software-a.

Kroz nastavu predmeta „Biostatistika“ student će ovladati sljedećim vještinama:

Vještine koje svaki student mora znati praktično izvesti:

- znati objasniti neophodnost učenja i ovladavanja znanjem iz biostatistike u medicinskoj nauci i praksi
- prikupiti podatke iz raspoloživih izvora i sopstvenim istraživanjem
- grupisati, srediti i šifrirati (po potrebi) prikupljene podatke
- naučiti osnovne metode uzorkovanja (prosti slučajni i stratificirani) i odabrati reprezentativan uzorak
- dizajnirati statistički ispravnu i jasnu tabelu
- odabrati adekvatnu vrstu grafikona i dizajnirati isti na statistički ispravan način
- izračunati i protumačiti srednje vrijednosti (sredine i srednje brojeve) podataka dobivenih istraživanjem

Vještine koje student mora poznavati:

- odrediti metod i veličinu uzorka i uraditi uzorkovanje
- razlikovati reprezentativne od nereprezentativnih podataka i istraživanja
- dizajnirati upitnik za specifične studije
- tumačiti različite pojave predstavljene različitim vrstama grafikona
- protumačiti razlike i odnose između pojedinih srednjih vrijednosti
- razlikovati pojedine oblike distribucije frekvencija
- formulisati ciljeve u istraživanjima i testirati ih
- formulisati hipoteze i testirati ih
- argumentirati razliku između dobre i loše prezentacije podataka i rezultata.

Student će usvojiti sljedeće stavove:

- poznavanje osnovnih metoda i elemenata biostatistike olakšava razumijevanje literaturnih podataka, ali i pomaže u svakodnevnoj medicinskoj nauci i praksi.
- postoje reprezentativni i nereprezentativni podaci.

	<ul style="list-style-type: none"> – statistički korektno napravljene tabele i grafikoni daju jasne predodžbe o problematici koja se želi prikazati, za razliku od statistički nekorektnih – samo adekvatnom metodologijom izbora i prikupljanja podataka rezultati koje ćemo prezentirati su validni – poznavanje metodologije izračunavanja srednjih vrijednosti i njihovo tumačenje je veoma korisno i za daljnju medicinsku edukaciju – svako istraživanje mora da ima ispravno postavljen cilj (ciljeve) i pretpostavke - hipoteze koji se istražuju – samo istraživanja sa adekvatno odabranim uzorkom, i postavljenim ciljevima i hipotezama mogu imati naučno validne i praktično aplikabilne rezultate.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predavanja: 14 sati – Praktične vježbe: 15 sati – Seminare: 1 sat <p>Svako predavanje traje <u>1 školski čas</u>.</p> <p>Uvodna predavanja su klasičnog tipa, po principu kolektivnog učenja, dok su sva ostala predavanja organizovana ili po principu 'sendviča' tj. izmjene kolektivnog učenja i individualnog učenja interaktivnim pristupom predavača. Gdje god je to moguće, dati su stvarni primjeri istraživačke i biostatističke prakse.</p> <p>Svaki termin <u>vježbi</u> traje <u>1 školski čas</u>, osim iznimnih slučajeva kada će, zbog prirode samog gradiva, vježbe trajati 2 časa. Kompletne vježbe iz ovoga predmeta su koncipirane interaktivno, na problem orijentisanom učenju i primjerima iz stvarne prakse. Studentske grupe bi trebale biti optimalno 10, a maksimalno 15 studenata.</p> <p>Ukupno će po semestru biti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 14 časova predavanja u sali i/ili <i>online</i>; – 14 termina vježbi u Sali/kontakt sa asistentima i/ili <i>online</i> (ukupno 14 kontakt i/ili <i>online</i> sati sa asistentima) i 1 čas vježbi planiran za samostalan rad na izradi zadatih seminarskih radova - po 1 u semestru - ukupno 14 časova vježbi + 1 čas na izradi seminarskog rada – 1 čas seminara – prezentacija seminarskih radova za ocjenu u učionici i/ili <i>online</i>
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršiće se kontinuirana provjera znanja.</p> <p>Provjera znanja studenata se sastoji od:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kratkih testova/kvizova - ukupno 3 kviza u toku jednog semestra - 3 ukupno (Svaki kviz/test ima 5 pitanja sa ponuđenih 4-5 odgovora i traje maksimalno 10 minuta. Organizuje se prije početka predavanja u učionicama i/ili <i>online</i>. Ocjenjuje se položio/nije položio (+/-), a student je položio ako odgovori na 3 i više pitanja. U slučaju da student ne položi test, na završnom ispitu će isti moći ponovo polagati ako se tako izjasni. Kada student položi kviz u toku nastave dobiva ocjenu 10; položen kviz naknadno nosi ocjenu 8. Nepoložen kviz se ocjenjuje sa 5. – pismeni ispit po MCQ metodologiji sa ponuđenih 4-5 odgovora na 2/3 pitanja i 1/3 pitanja po tipu eseja/izračunavanja – nakon odslušane nastave organizuje se u učionicama i/ili <i>online</i>. – samostalnog seminarskog rada urađenog na datu temu na nastavi, – usmeni ispit se organizuje u učionicama i/ili <i>online</i> za studente koji žele višu ocjenu ili za izuzetne studente.

	<p>Seminarski rad se sastoji od samostalnog rada i pisanja grupnih seminarskih radova na temu dizajniranja sopstvenog istraživanja, koji treba da uključi prijedlog adekvatne metode uzorkovanja za izabranu temu istraživanja, dizajna upitnika i statističke obrade istog sa prezentacijom rezultata.</p> <p>Seminarski rad, u dogovoru sa predmetnim nastavnikom i odgovornim asistentom, se radi po metodologiji izrade projekta (npr. izrada upitnika za određenu studiju na namjernom uzorku sa obradom podataka ili kritički osvrt na zadati materijal o dizajnu istraživanja i obradi prikupljenih podataka) i prezentuje se javnom prezentacijom svim ostalim studentima u učionicama i/ili <i>online</i>.</p> <p>Ocjenjivanje se vrši dodjelom bodova za svaki oblik aktivnosti i provjere znanja tokom semestra i na završnom ispitu.</p> <p>Struktura ocjenjivanja:</p> <table><tr><td>kratki testovi/kvizovi</td><td>30% ukupne ocjene</td></tr><tr><td>pismeni ispit</td><td>40% ukupne ocjene</td></tr><tr><td>seminarski rad sa prezentacijom</td><td>20% ukupne ocjene</td></tr><tr><td>domaća zadaća</td><td>10% ukupne ocjene</td></tr></table> <p>Zaključna ocjena se izračunava kao ponderisana aritmetička sredina (odnosno zajednička aritmetička sredina) svih ocjena tokom semestra.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F, FX)</td><td><55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table> <p>Da bi se dobila pozitivna (prolazna) završna ocjena student mora ostvariti prolaznu ocjenu iz svih elemenata provjere znanja osim kvizova i domaćih zadaća.</p>	kratki testovi/kvizovi	30% ukupne ocjene	pismeni ispit	40% ukupne ocjene	seminarski rad sa prezentacijom	20% ukupne ocjene	domaća zadaća	10% ukupne ocjene	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije
kratki testovi/kvizovi	30% ukupne ocjene																													
pismeni ispit	40% ukupne ocjene																													
seminarski rad sa prezentacijom	20% ukupne ocjene																													
domaća zadaća	10% ukupne ocjene																													
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																												
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije																												
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">Čavaljuga S, Čavaljuga M. Biostatistika: Osnovni principi i metode. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2009.Čavaljuga S, Ademović E, Džananović L. Biostatistika: teoretske osnove sa primjerima. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2018. <p>Proširena - Dodatna literatura:</p> <ul style="list-style-type: none">Harris H, Taylor G. Medical Statistics Made Easy. Taylor & Fransis; 2004.Essex-Sorlie D. Medical Biostatistics & Epidemiology. Connecticut: Appleton & Lange; 1995.																													
7. Napomena	<p>Na nastavu nije dozvoljeno donositi neautorizivane kopije literature!</p> <p>Svi oblici nastave su obavezni. U slučaju više od 10% izostanaka sa nastave (opravdanih ili neopravdanih) studenti su obavezni kolokvirati i propuštena predavanja i vježbe u dogovoru i najavi sa asistentima, odnosno predmetnim</p>																													

	<p>nastavnikom.</p> <p>Nepoloženi ili propušteni kvizovi se mogu još jednom polagati u okviru završnog ispita ako se student izjasni za to.</p> <p>Konsultacije se obavljaju svakim radnim danom u terminu rada sa studentima, na Katedri i/ili <i>online</i>, a uz prethodnu najavu sekretarici Katedre ili na e-mail adresu epidemiologija@mf.unsa.ba.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLAN PREDMETA: BIOSTATISTIKA

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: A. Uvod u biostatistiku (Zašto biostatistika?) <ul style="list-style-type: none"> a. razvoj biostatistike b. predmet i metod biostatistike c. osnovni pojmovi i elementi d. ciljevi i zadaci biostatistike B: Osnove prikupljanja podataka (vrste obilježja/varijabli)	1
	Vježbe: razrada vrste podataka sa primjerima	1
Sedmica 2.	Predavanje: Metode prikupljanja podataka I <ul style="list-style-type: none"> a. načini i metode prikupljanja podataka <ul style="list-style-type: none"> i. po vremenu ii. prema obuhvatu b. uzorkovanje, vrste uzoraka 	1
	Vježbe: Praktični primjeri odabira vrste uzorka	1
Sedmica 3.	Predavanje: Priprema i dizajniranje upitnika	1
	Vježbe: Praktični primjeri pripreme i izrade upitnika	1
Sedmica 4.	Predavanje: organizacija prikupljenih podataka <ul style="list-style-type: none"> A. numeričke serije (proste statističke serije, serije distribucije frekvencija, intervalne statističke serije) B. ostale vrste serija 	1
	Vježbe: Razrada primjera odgovarajućih vrsta serija, frekvenci i kumulativnih frekvenci sa distribucijama	1
Sedmica 5.	Predavanje: Uvod u metode statističke obrade podataka I (metode deskriptivne biostatistike) <ul style="list-style-type: none"> a. tabelarno predstavljanje podataka b. grafičko predstavljanje podataka 	1
	Vježbe: Primjeri odabira i dizajna odgovarajuće vrste grafikona	1
Sedmica 6.	Predavanje: Uvod u metode statističke obrade podataka II (metode deskriptivne biostatistike): srednje vrijednosti – mjere centralne tendencije <ul style="list-style-type: none"> a. sredine (aritmetička, geometrijska, harmonijska, logaritamska) b. srednji brojevi (modus, medijana) Kviz 1.	1
	Vježbe: Praktična razrada izračunavanja metoda deskriptivne biostatistike na primjerima sa primjenom odgovarajućeg statističkog software-a – I dio Podjela tema seminarskih radova	1
Sedmica 7.	Predavanje: Uvod u metode statističke obrade podataka II (metode deskriptivne biostatistike): mjere varijabiliteta	1

	a. imenovane b. neimenovane Vježbe: Praktična razrada izračunavanja metoda deskriptivne biostatistike na primjerima sa primjenom odgovarajućeg statističkog software-a – II dio	1
Sedmica 8.	Predavanje: Osnovi vjerovatnoće, teorijski rasporedi. Postavljanje i testiranje hipoteza. Greške u testiranju hipoteza Vježbe: Primjeri: matematski modeli teoretskih rasporeda, normalna distribucija; postavljanje hipoteza; greške u testiranju hipoteza	1 1
Sedmica 9.	Predavanje: Statističko zaključivanje: metod procjene Vježbe: Primjeri: izračunavanje i tumačenje intervala povjerenja	1 1
Sedmica 10.	Predavanje: Statistička analiza istraživanja sa jednom grupom ispitanika Kviz 2. Vježbe: Razrada na primjerima analize istraživanja sa 1 grupom ispitanika	1 1
Sedmica 11.	Predavanje: Statistička analiza istraživanja sa dvije i više grupa ispitanika Vježbe: Razrada na primjerima analize istraživanja sa dvije i više grupa ispitanika	1 1
Sedmica 12.	Predavanje: Ispitivanje odnosa između dvije kvantitativne varijable (regresija i korelacija) Vježbe: Praktični primjeri izračunavanja i primjene regresione analize i korelacije I	1 1
Sedmica 13.	Predavanje: Testiranje hipoteze u slučaju binarnih ishoda Vježbe: Praktični primjeri izračunavanja i primjene regresione analize i korelacije II Predaja seminarskih radova studenata	1 1
Sedmica 14.	Predavanje: Mjerenje učestalosti bolesti. Demografska i vitalna statistika Vježbe: Razrada na primjerima analize istraživanja sa binarnim ishodima	1 1
Sedmica 15.	Seminar: Prezentacija najboljih studentskih radova Kviz 3. Pismeni ispit	1 1

	Vježbe: Razrada na primjerima mjerenja učestalosti bolesti	
Sedmica 17-18.	Završni ispit (redovni termin) (+ ispit za studente koji nisu zadovoljili na kvizovima i pismenom ispitu)	
Sedmica 19-20.	Završni ispit (popravni termin)	
Septembar	Završni ispit (septembarski termin)	

Code: BAM 0410	Naslov predmeta: UVOD U PRAKTIČNU EPIDEMIOLOGIJU		
Nivo: dodiplomski	Godina: II	Semestar: IV	ECTS: 1
Status: izborni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 20	
Nastavnici i saradnici: prof. dr. Semra Čavaljuga, doc. dr. Enisa Ademović, viši as. dr. Lejla Džananović; ass. dr Džan Ahmed Jesenković			
Uslov za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 2. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj nastave je da se studenti na početku svoje edukacije iz medicine upoznaju sa praktičnim radom na terenu u epidemiološkim istraživanjima. Studenti će se potpuno osposobiti za samostalno prikupljanje podataka i deskriptivnu analizu jednostavnijih istraživanja u službi unaprjeđenja kvalitete razumijevanja stručne litarature. Student će naučiti kako pristupiti i uraditi jedno praktično terensko istraživanje i upoznati se sa predmetom istraživanja, te će uraditi analizu i prezentirati rezultate sopstvenog istraživanja.		
2. Svrha predmeta	Kandidati će ovladati elementima i primjenom metoda i načina terenskog prikupljanja podataka, te osnovama deskriptivne analize prikupljenih podataka, kao i praktičnim aspektima terenskog istraživanja.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta „Uvod u terensku/praktičnu epidemiologiju“ student će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Uvod u terensku/praktičnu epidemiologiju Cilj modula je da se studenti upoznaju sa osnovama terenskih epidemioloških istraživanja, te predmetom, metodama, definicijama i elementima praktične epidemiologije i mjestu epidemiologije u medicinskoj nauci i praksi. Studentima će biti predstavljene osnovne determinante fizičkih, bioloških, demografskih, okolišnih i socio-ekonomskih efekata uticaja na zdravlje i bolest u populaciji.</p> <p>Modul 2. Dizajniranje terenskog istraživanja Cilj modula je da studenti praktično ovladaju pravilnim izborom deskriptivne epidemiološke studije sa ciljevima i hipotezama, osnovama pretraživanja literature i dizajniranju jednog deskriptivnog istraživanja.</p> <p>Modul 3. Praktični aspekti u deskriptivnoj epidemiologiji 3.1. Praktično prikupljanje podataka sa organizacijom podataka 3.2. Metode pretraživanje literature 3.3. Uzorkovanje u praksi 3.4. Priprema i izrada upitnika 3.5. Biasi/greške, vrste biasa Cilj modula je da se studenti upoznaju sa organizacijom epidemiološkog terenskog istraživanja, te ovladaju vrstama, načinima i metodama prikupljanja podataka, i nauče osnovne metode pretraživanja literature, uzorkovanja i dizajna upitnika na praktičnim primjerima.</p> <p>Modul 4. Primjena metoda statističke obrade podataka u terenskoj/praktičnoj epidemiologiji 4.1. Tabelarni i grafički prikaz prikupljenih podataka i rezultata analize 4.2. Deskriptivna analiza prikupljenih podataka 4.3. Interpretacija i analiza rezultata odabrane studije 4.4. Reprezentativnost rezultata 4.5. Prednosti i nedostaci/ograničenja deskriptivnih studija Cilj modula je da studenti ovladaju osnovnim elementima pravilnog tabelarnog i grafičkog predstavljanja vlastitih prikupljenih podataka, te nauče</p>		

	<p>osnovne metode deskriptivne analize prikupljenih podataka i rezultata kroz analizu stvarnog istraživanja.</p> <p>Modul 5. Prezentacija podataka i rezultata Cilj ovoga modula je da studenti ovladaju pravilima prezentovanja prikupljenih podataka i dobivenih rezultata.</p> <p><i>Vještine koje svaki student mora poznavati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – dizajniranje upitnika za specifične studije – vrste deskriptivnih epidemioloških studija – protumačiti razlike i odnose između pojedinih deskriptivnih studija – identificirati osnovne efekte fizičkih, bioloških, demografskih, okolišnih i socio-ekonomskih determinanti zdravlja i bolesti u BiH – analizirati rezultate deskriptivnih epidemioloških studija <p>Student bi trebao usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavanje osnovnih metoda i elemenata istraživanja u terenskoj epidemiologiji olakšava razumijevanje literaturnih podataka ali i pomaže u svakodnevnoj medicinskoj nauci i praksi. – postoji više vrsta biasa/grešaka u terenskim istraživanjima koje je moguće izbjeći. – poznavanje metodologije izbora adekvatne epidemiološke studije dovodi do relevantnih rezultata istraživanja. – samo terenska istraživanja sa adekvatno odabranom metodologijom mogu imati naučno validne i praktično aplikabilne rezultate. – poznavanje prednosti i limitacija deskriptivnih epidemioloških studija rezultira adekvatnom primjenom deskriptivne epidemiologije u medicinskoj praksi. 						
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predavanja: 8 sati u sali i/ili <i>online</i> – Praktična nastava (vježbe): 6 sati u učionici i/ili <i>online</i> – Seminari: 6 sati u učionici i/ili <i>online</i> 						
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata se sastoji od ocjenjivanja kontinuiranog rada studenta tokom nastave te ocjene urađenog seminarskog rada i prezentacije istog.</p> <p>Ocjenjivanje se vrši dodjelom bodova za svaki oblik aktivnosti i provjere znanja tokom semestra i na završnom ispitu.</p> <p>Struktura ocjenjivanja:</p> <table> <tr> <td>aktivno učešće tokom nastave</td> <td>10% ukupne ocjene</td> </tr> <tr> <td>seminarski rad</td> <td>60% ukupne ocjene</td> </tr> <tr> <td>prezentacija rada sa usmenim odgovorima na postavljena pitanja u toku prezentacije kao završni ispit</td> <td>30% ukupne ocjene</td> </tr> </table> <p>Zaključna ocjena se izračunava kao ponderisana aritmetička sredina svih ocjena tokom semestra (odnosno zajednička aritmetička sredina).</p>	aktivno učešće tokom nastave	10% ukupne ocjene	seminarski rad	60% ukupne ocjene	prezentacija rada sa usmenim odgovorima na postavljena pitanja u toku prezentacije kao završni ispit	30% ukupne ocjene
aktivno učešće tokom nastave	10% ukupne ocjene						
seminarski rad	60% ukupne ocjene						
prezentacija rada sa usmenim odgovorima na postavljena pitanja u toku prezentacije kao završni ispit	30% ukupne ocjene						
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Čavaljuga S. Osnovi moderne epidemiologije: nadzor i istraživanje epidemija. - <i>u pripremi</i> <p>Proširena:</p>						

	<ul style="list-style-type: none"> – Radovanović Z. Terenska epidemiologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2000. <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beaglehole R, Bonita R, Kjellstrom T. Basic Epidemiology. Geneva: World Health Organisation; 1993.
7. Napomena	<p>Na nastavu nije dozvoljeno donositi neautorizivane kopije literature! Maksimalan broj studenata za ovaj predmet je 50! Seminarski rad je u printanoj formi obavezno predati <i>najkasnije 5 dana</i> prije zakazanog termina ispita (prezentacije), skupa sa prezentacijom.</p>

PLAN PREDMETA: UVOD U PRAKTIČNU EPIDEMIOLOGIJU

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje. Uvod u terensku/ praktičnu epidemiologiju Vježbe: --	2
Sedmica 2.	Predavanje: Zlatno predavanje o prevenciji - I dio Vježbe: --	2
Sedmica 3.	Predavanje: Zlatno predavanje o prevenciji - II dio Vježbe: Metode pretraživanja literature prema temi istraživanja	1 1
Sedmica 4.	Predavanje: Deskriptivne epidemiološke studije - kako odabrati temu istraživanja Vježbe: Dizajniranje deskriptivne epidemiološke studije na dogovorenu temu - I	1 1
Sedmica 5.	Predavanje: Formiranje ciljeva u epidemiološkim istraživanjima, diskusija za odabir teme istraživanja Vježbe: Dizajniranje deskriptivne epidemiološke studije na dogovorenu temu - II	1 1
Sedmica 6.	Seminar: Dizajniranje deskriptivne epidemiološke studije na dogovorenu temu. Odabir uzorka i izrada adekvatnog upitnika u odnosu na odabranu temu	2
Sedmica 7.	Seminar: Prezentacija ciljeva, uzorka i upitnika za odabrano istraživanje po grupama sa diskusijom	2
Sedmica 8-11.	(SAMOSTALNI RAD STUDENATA UZ REDOVNE KONSULTACIJE SA ASISTENTIMA U TERMINU VJEŽBI U SEDMICI 10 I 11) Terenski rad - prikupljanje podataka na terenu	
Sedmica 12.	Predavanje: -- Vježbe: Razrada metoda statističke obrade podataka na primjerima istraživanja po grupama	1
Sedmica 13.	Predavanje: Osnovni elementi prezentacije podataka i rezultata Vježbe: Analiziranje podataka deskriptivne studije (tutorski rad po grupama studenata)	1 1
Sedmica 14.	Seminar: Finaliziranje izvještaja studije - seminarskog rada Vježbe: Analiziranje podataka deskriptivne studije (tutorski rad po grupama studenata)	1 1

Sedmica 15.	Seminar: Prezentacija studentskih radova za ocjenu uz odgovore na pitanja	1
Sedmica 17-18.	Završni ispit (redovni termin)	
Sedmica 19- 20	Završni ispit (popravni termin)	
Septembar	Završni ispit (septembarski termin)	

Code: BAM 0505	Naslov predmeta: EPIDEMIOLOGIJA		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: V	ECTS: 4
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 60	
Nastavnici i saradnici: prof. dr. Semra Čavaljuga; doc. dr. Enisa Ademović; viši as. dr. Lejla Džananović; ass. dr. Džan Ahmed Jesenković			
Uslovi za pohađanje predmeta: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj nastave je da se studenti u toku nastave iz <i>Epidemiologije</i> upoznaju i ovladaju principima i metodama koji se koriste u epidemiologiji i svim epidemiološkim istraživanjima. Daje se pregled osnovnih elemenata istraživanja, i ovladava se epidemiološkim metodama koji pomažu da studiranje distribucije i dinamike bolesti u populaciji može doprinijeti razumijevanju etioloških faktora, načina prenosa i patogeneze. Studenti će naučiti kako se prevenira i kontroliše obolijevanje od zaraznih i hroničnih bolesti, te osnovne principe djelovanja u epidemiološki hitnim situacijama.		
2. Svrha predmeta	Svrha nastave iz epidemiologije je da studenti ovladaju osnovnim elementima i primjenom epidemioloških principa i metoda, neophodnih u svakodnevnoj ljekarskoj praksi i istraživanjima, te vrste uzroka i koncepte uzročnosti u nastanku, te prevenciji i kontroli masovnih pojava i bolesti, kako zaraznih tako i hroničnih.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu iz predmeta „Epidemiologija“ studenti će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Teoretske osnove savremene epidemiologije Cilj ovoga modula je da se studenti upoznaju sa ciljevima epidemiologije, istorijatu i razvoju epidemiologije, osnovnim epidemiološkim teorijama i mogućnostima primjena u današnjoj biomedicinskoj nauci, te epidemiološkom pristupu koncepta bolesti i osnovama epidemiologije zaraznih i hroničnih bolesti.</p> <p>Modul 2. Mjere učestalosti bolesti; Greške uzorkovanja (bias i confounding/ zbunjujući faktor) Cilj ovoga modula je da se studenti upoznaju sa mjerenjem učestalosti bolesti (incidence i prevalence), te biasom i pridruženim/zbunjujućim faktorom, ovladaju metodama izračunavanja i njihovom primjenom.</p> <p>Modul 3. Epidemiološke metode Cilj modula je da se studenti upoznaju i ovladaju osnovnim observacionim i eksperimentalnim epidemiološkim metodama, dizajnom deskriptivnih studija: <i>case-report</i>, <i>case-series</i>, <i>cross-sectional</i>/presječne studije, ekološke/korelacione, te savladaju osnovne principe postavljanja i analize analitičkih epi metoda: slučaj-kontrola, i kohortnih metoda/studija, te skrininga.</p> <p>Modul 4. Mjere asocijacije i bias; Uzročnost, postavljanje i testiranje epidemioloških hipoteza Cilj modula je da se studenti upoznaju sa formiranjem hipoteza u epidemiološkim istraživanjima, te primjenom mjera asocijacije i biasa u analitičkim studijama i principima uzročnosti i modifikacije efekta i odnos postavljanja i testiranja statističkih i epidemioloških hipoteza i intervala povjerenja; odabiru i primjeni odgovarajuće mjere asocijacije, kao i odabiru odgovarajućeg testa hipoteze o asocijacijama. Studenti će se upoznati sa korištenjem ove analize u odgovarajućem statističkom <i>software</i>-skom paketu.</p>		

Modul 5. Faktori uticaja na nastanak epidemije, širenje i samoregulacija. Istraživanje epidemije; Nadzor u javnom zdravstvu

Cilj modula je da studenti ovladaju faktorima koji mogu uticati na nastanak epidemije, osnovnim principima istraživanja epidemija deskriptivnim metodama te osnovnim elementima nadzora u javnom zdravstvu i nad zaraznim bolestima kao i legislative prijavljivanja zaraznih bolesti u BiH.

Modul 6. Specijalna epidemiologija zaraznih bolesti

Cilj modula je da studenti ovladaju sa osnovnim načinima širenja i karakteristikama zaraznih bolesti uopšte te karakteristikama bolesti koje se prenose putem hrane (probavnog sistema); koje se šire zrakom (respiratorne); kontaktom (direktnim i indirektnim - spolno i krvlju prenosive bolesti); zoonozama; bolničkim infekcijama, kao i načinima prevencije prema specifičnim načinima prenosa. Posebno će se izučavati: mjere zaštite stanovništva od zaraznih bolesti (imuno- i sero- profilaksa i DDD); i intrahospitalne infekcije, odnosno infekcije u zdravstvenim ustanovama i principi prevencije istih.

Modul 7. Specijalna epidemiologija masovnih hroničnih bolesti

Cilj modula je da studenti ovladaju osnovnim modelima nastanka i riziko faktorima masovnih hroničnih bolesti - tj. epidemiologijom: karcinoma, kardiovaskularnih bolesti, diabetes mellitusa, genetskim faktorima, epidemiologijom nesreća, kao i postojanjem i pravljenjem registara masovnih hroničnih bolesti.

Modul 8. Osnove prevencije zaraznih i masovnih hroničnih bolesti

Cilj modula je da studenti ovladaju opštim (izolacija, karantin) i specifičnim mjerama (imunizacija, dezinfekcija, dezinfekcija i deratizacija) prevencije zaraznih bolesti u odnosu na spoljnu sredinu, sa posebnim osvrtom na prevenciju javljanja zaraznih bolesti u zdravstvenim ustanovama (u bolnicama – intrahospitalne infekcije).

Modul 9. Bolest kao teret (Global burden of disease) i standardizacija mortaliteta

Cilj modula je da se studenti upoznaju i ovladaju osnovama standardizacije mortaliteta kao i osnovama izračunavanja koncepta *burden of disease* - opterećenja bolešću.

Kroz nastavu student će ovladati sljedećim vještinama:

Vještine koje student mora usvojiti i znati praktično izvesti:

- planirati, implementirati, analizirati i distribuisati rezultate epidemioloških istraživanja,
- dizajniranjem, izvođenjem, analiziranjem i tumačenjem epidemiološkog istraživanja,
- doprinos epidemiologije svih istraživanjima u biomedicini,
- razumjeti epidemijski proces i osnovne elemente u lancu transmisije bolesti te kako razmišljati u prevenciji i kontroli istih,
- procesirati rezultate epidemioloških istraživanja u dostupnim kompjuterskim programima.

Vještine koje student nakon odslušane nastave mora usvojiti i znati:

- dizajnirati, izvesti i analizirati sopstvene manje epidemiološke studije,

	<ul style="list-style-type: none"> – kritički analizirati druge epidemiološke studije, sinteze i izvještaje različitih epidemioloških studija i tumačiti uzročnost u epidemiološkim istraživanjima kao i protumačiti razlike i odnose između pojedinih srednjih vrijednosti, – primjenjivati osnovne tehnike kliničko-epidemioloških istraživanja, izračunavati učestalost bolesti, mjerenje asocijacija i razlikovati skrining od dijagnostičkog testa, – formulisati ciljeve u istraživanjima i testirati ih, komunicirati rezultate, – formulisati istraživačke i epidemiološke hipoteze i testirati ih metodama bivarijantne analize, – osnovne korake u istraživanju epidemije i nadzoru nad bolestima - i zaraznih i hroničnih bolesti i povreda, – osnove imuno- i sero- profilakse u populaciji svih dobni kategorija, – osnovne mjere prevencije i kontrole zaraznih i hroničnih bolesti na individualnom i populacionom nivou i u zdravstvenim ustanovama, – trenutnu epidemiološku situaciju u zemlji i procjenu mogućnosti javljanja novih epidemija, – kvalitetno zastupati i prezentovati rezultate svoga istraživanja i argumentirati razliku između dobre i loše prezentacije podataka i rezultata. <p>Student će usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznavanje osnovnih metoda i principa epidemiologije pomaže u kvalitetnom razumijevanju rezultata savremenih istraživanja, ali i u svakodnevnoj medicinskoj nauci i praksi. – epidemiologija istražuje ne samo obolijevanje od zaraznih bolesti nego svih masovnih pojava i bolesti. – savremeno istraživanje uzročnosti u nastanku oboljenja je jednostavnije kada znate metode kvantificiranja uzroka, te analizu mogućih biasa i zbunjujućih faktora. – značajan je doprinos primjene epidemioloških principa i metoda u produženju današnje očekivane dužine života čovjeka, – većina i zaraznih i hroničnih bolesti se može prevenirati kako na individualnom tako i na populacionom nivou, – kroz istoriju je dokazano da savremena populacija ne obolijeva više od mnogih bolesti za koje postoji dokazano pouzdana vakcina, – ako se javi epidemija, ne treba paničiti!
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predavanja: 29 sati u sali i/ili <i>online</i> – Praktične vježbe: 29 sati u učionici i/ili <i>online</i> – Seminare: 2 sata u učionici i/ili <i>online</i> <p>Svako predavanje traje 2 školska časa. Uvodna predavanja su klasičnog tipa, po principu kolektivnog učenja, dok su sva ostala predavanja organizovana ili po principu 'sendviča' tj. izmjene kolektivnog učenja i individualnog učenja interaktivnim pristupom predavača.</p> <p>Seminarski radovi se sastoje od odlaska studenata na teren ili <i>online</i> istraživanja i pisanja individualnih i grupnih seminarskih radova (maksimalno 2 rada po studentu) kao izvještaja terenskih vježbi, odnosno, <i>online</i> istraživanja. Jedan od seminarskih radova, u dogovoru sa predmetnim nastavnikom i odgovornim asistentom, se radi po metodologiji izrade projekta i prezentuje se javnom prezentacijom u učionici i/ili <i>online</i>.</p>
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata se sastoji od:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kratkih testova/kvizova* - ukupno 5 testova u toku semestra

(*Svaki kviz/test ima 5 pitanja sa ponuđenih 4-5 odgovora i traje maksimalno 10 minuta. Organizuje se prije početka predavanja u sali i/ili *online*. Ocjenjuje se pao/prošao (+/-), a student je prošao ako tačno odgovori na 3 i više pitanja. U slučaju da student ne položi test, na završnom ispitu ima mogućnost isti polagati ponovo, ako se za isto izjasni).

– 1. parcijalni ispit iz opšte epidemiologije- krajem novembra mjeseca (8/9 sedmica nastave) organizuje se u učionicama i/ili *online*. Parcijalni ispit ima maksimalno 30 pitanja od kojih je ¼ po tipu eseja, ¼ su pitanja koja podrazumijevaju primjere sa izračunavanjima, a sa po MCQ metodologiji 5 ponuđenih odgovora od kojih je jedan tačan, dok je ½ ispita sastavljena od teoretskih pitanja po MCQ metodologiji sa 4-6 ponuđenih odgovora

– 2. parcijalni ispit – nakon odslušanog gradiva organizuje se u učionicama i/ili *online*-sa maksimalno 30 pitanja po MCQ metodologiji sa ponuđenih 4-6 odgovora na 2/3 pitanja i 1/3 pitanja po tipu eseja

– samostalnih seminarских radova na zadatu temu urađenih uz konsultacije sa predmetnim nastavnikom i asistentima u učionicama i/ili *online*- ukupno 2

– usmeni završni ispit se organizuje u učionicama i/ili *online* za studente koji žele višu ocjenu (studenti čija ponderisana aritmetička sredina je za do 0,1 manja od moguće više/gornje ocjene ili za studente koji su pokazali izuzetne rezultate u kontinuiranom radu tokom semestra (izračunata prosječna ocjena preko 9).

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije

Izvođenje završne ocjene se vrši dodjelom bodova za svaki oblik aktivnosti prema gore navedenoj skali provjere znanja tokom semestra i na završnom ispitu. Struktura ocjenjivanja:

- kratki testovi/kvizovi	10% ukupne ocjene
- 1. parcijalni ispit	30% ukupne ocjene
- 2. parcijalni ispit	40% ukupne ocjene
- seminarски radovi sa prezentacijom	20% ukupne ocjene

U slučaju da student ne položi parcijalni/e ispit/e u predviđenim terminima, u okviru završnog ispita polaže i gradivo predviđeno parcijalnim ispitom/ispitima.

Zaključna ocjena se izračunava kao ponderisana aritmetička sredina (odnosno zajednička aritmetička sredina) svih ocjena tokom semestra.

	<i>Da bi se izvela prolazna završna ocjena student mora ostvariti prolaznu ocjenu iz svih elemenata provjere znanja osim kvizova.</i>
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Čavaljuga S. Osnovi moderne epidemiologije: nadzor i istraživanje epidemija – u štampi – Čavaljuga S. Osnove epidemiologije i biostatistike: autorizovani nastavni materijal za studente Medicinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo: Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2016. – Čavaljuga S, Čavaljuga M. Biostatistika: Osnovni principi i metode. Sarajevo: Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2009 – Čustović, Čavaljuga S. Epidemiološki nadzor zdravstvenih ustanova. Medicinski fakultet Univerziteta u Tuzli; 2014. – Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti u FBiH, 2005., Sl. list 18/05 FBiH, odnosno važeći kad se novi usvoji <p>Dodatna:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Radovanović Z. Epidemiologija. Niš: Prosveta; 2005. – Babuš V i suradnici. Epidemiologija. Zagreb: Medicinska naklada; 1997. – Beaglehole R, Bonita R, Kjellstrom T. Basic Epidemiology. World Health Organisation Geneva; 1993. – Gordis L. Epidemiology, 3 izdanje. Elsevier Saunders; 2004. <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Babuš V. Epidemiološke metode. Zagreb: Medicinska naklada; 2000. – Essex-Sorlie D. Medical Biostatistics and Epidemiology. Appleton & Lange; 1995. – Vlajinac H, Jarebinski M. Epidemiologija. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2006.
7. Napomena	<p>Na nastavu nije dozvoljeno donositi neautorizovane kopije literature!</p> <p>Pravdanje izostanaka sa nastave je u skladu sa važećim zakonskim propisima.</p> <p>Konsultacije se obavljaju svakim radnim danom u terminu rada sa studentima (8.30-10.00h i 13.00-14.30h) u učionicama i/ili <i>online</i>, a uz prethodnu najavu sekretarici Katedre ili na e-mail adresu: epidemiologija@mf.unsa.ba.</p>

PLAN PREDMETA: EPIDEMIOLOGIJA

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Teoretske osnove savremene epidemiologije (razvoj epidemiologije; osnovne epidemiološke teorije; ciljevi epidemiologije i njihova primjena; osnove epidemiologije zaraznih bolesti; epidemiološki pristup konceptu bolesti).	2
	Vježbe: Dizajniranje epidemiološkog istraživanja – upitnik i uzorkovanje. Osnovne statističke metode obrade podataka u epidemiološkim istraživanjima	2
Sedmica 2.	Predavanje: Mjere učestalosti bolesti i mjere asocijacije (stopa, proporcija, procenat; incidenca - kumulativna, gustina; prevalenca, i mjere asocijacije - unakrsni odnos, relativni odnos, atributivni rizik, populacioni atributivni rizik (PAR), procentualni AR (AR%), preventabilna frakcija, PAR%);	2
	Vježbe: Praktični primjeri izračunavanja mjera učestalosti bolesti	2
Sedmica 3.	Predavanje: Epidemiološke metode: Deskriptivne epidemiološke metode (deskriptivna epidemiologija). Pojmovi vjerovatnoće i <i>odds</i> -a u analizi povezanosti izloženosti i ishoda u epidemiološkim studijama. <i>Kviz 1</i>	2
	Vježbe: Primjeri studija slučaja deskriptivnim epidemiološkim metodama. Formiranje tabele 2x2 i njena primjena u analizi izloženosti i ishoda u epidemiološkim studijama	2
Sedmica 4.	Predavanje: Skrining. Greške uzorkovanja i dizajna epidemioloških studija (bias i <i>confounding</i> - zbunjujući faktor) – I dio	2
	Vježbe: Praktična razrada skrininga – izračunavanje i tumačenje intrinzičkih i populacionih parametara skrining testova; uticaj prevalence bolesti na iste. Praktični primjeri biasa u deskriptivnim epidemiološkim studijama	2
Sedmica 5.	Predavanje: Analitičke epidemiološke metode (analitička epidemiologija). Formiranje hipoteza u epidemiološkim istraživanjima <i>Kviz 2</i>	2
	Vježbe: Primjeri analitičkih epidemioloških studija sa praktičnom razradom izračunavanja i tumačenja mjera asocijacije u analitičkim epi studijama. Postavljanje hipoteza u analitičkim epi studijama	2
Sedmica 6.	Predavanje: Bias u analitičkoj epidemiologiji; modifikacija efekta. Uzročnost.	2
	Vježbe: Praktična razrada mjera asocijacije i biasa u analitičkoj epidemiologiji i uzročnosti sa primjenom univarijantne logističke	2

	regresije u <i>case-control</i> studijama, i izračunavanje u odgovarajućem statističkom <i>software</i> -skom paketu.	
Sedmica 7.	<p>Predavanje: Nadzor u javnom zdravstvu i nad zaraznim bolestima. Epidemije – istraživanje epidemija.</p> <p>Kviz 3</p> <p>Seminar 1.: Izbor i prijava tema i grupa seminarskih radova</p> <p>Vježbe: Primjer istraživanja epidemije trovanja hranom</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
Sedmica 8.	<p>1. p a r c i j a l n i i s p i t</p> <p>Predavanje: Specijalna epidemiologija zaraznih bolesti: transmisioni/Vogralikov lanac; izvor zaraze; načini širenja zaraznih bolesti.</p> <p>Vježbe: Primjer istraživanja epidemije trovanja hranom - nastavak</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
Sedmica 9.	<p>Predavanje: Osnove specijalne epidemiologije zaraznih bolesti (koje se prenose: kontaktom, hranom, vodom, zrakom, zoonoze, transmisivne).</p> <p>Vježbe: Istraživanje epidemije zoonoza</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Sedmica 10.	<p>Predavanje: Osnove prevencije zaraznih bolesti - opšte mjere i mjere u odnosu na spoljnu sredinu (imunizacija).</p> <p>Kviz 4</p> <p>Vježbe: Mjere prevencije zaraznih bolesti u odnosu na spoljnu sredinu - metode dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije – DDD</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Sedmica 11.	<p>Predavanje: Epidemiološki nadzor u zdravstvenim ustanovama. Osnovne mjere prevencije i kontrole zaraznih bolesti u ovim ustanovama.</p> <p>Vježbe: Praktična razrada nadzora u zdravstvenim ustanovama</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Sedmica 12.	<p>Predavanje: Specijalna epidemiologija masovnih hroničnih bolesti i osnovne mjere prevencije širenja.</p> <p>Vježbe: Primjer istraživanja epidemije masovne hronične bolesti</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Sedmica 13.	<p>Predavanje: Uzročnost hroničnih masovnih bolesti. Ključni koncepti epidemioloških studija masovnih hroničnih bolesti i faktora rizika.</p> <p>Seminar 2.: Seminarski radovi - diskusija i razrada</p> <p>Vježbe: Primjer istraživanja epidemije masovne hronične bolesti – nastavak</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
Sedmica 14.	<p>Predavanje: (<i>Global burden of disease</i>): standardizacija mortaliteta.</p>	<p>2</p>

	Kviz 5 Vježbe: Praktični primjeri izračunavanja standardizacije mortaliteta	2
Sedmica 15.	2. p a r c i j a l n i i s p i t Predavanje: ocjene radova sa zajedničkim komentarima Prezentacija najboljih studentskih radova Vježbe: Klinička epidemiologija /EBM (<i>Evidence Based Medicine</i>) – praktična primjena	1 1 2
Sedmica 17-18.	Završni ispit (redovni termin)	
Sedmica 19-20.	Završni ispit (popravni termin)	
Septembar	Završni ispit (septembarski termin)	

Code: BAM 0903	Naslov predmeta: SKRINING I EPIDEMIOLOGIJA MASOVNIH HRONIČNIH BOLESTI		
Nivo: dodiplomski	Godina: V	Semestar: IX	ECTS: 1
Status: izborni			Ukupno sati: 8+2+10
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja 5. godine.			
Nastavnici i suradnici: : prof. dr. Semra Čavaljuga; doc. dr. Enisa Ademović; viši as. dr. Lejla Džananović; ass. dr. Džan Ahmed Jesenković			
1. Ciljevi predmeta	Cilj nastave je da se studenti upoznaju i ovladaju osnovnim pojmovima i metodama u epidemiologiji masovnih hroničnih bolesti, značajem i načinima prevencije, ranog prepoznavanja bolesti i faktora rizika kod pojedinca. Poseban fokus ove nastave je ovladavanje studenata sa metodologijom <i>skrininga</i> , metodama njegove evaluacije, u cilju boljeg razumijevanja i njegove primjene u budućoj liječničkoj praksi. Pored toga, cilj je da studenti sa znanjem stečenim o osnovnim konceptima epidemioloških metoda (<i>deskriptivnih i analitičkih</i>) na predmetu epidemiologija na trećoj godini studija, upoznaju se sa specifičnostima primjene ovih metoda u istraživanjima vodećih hroničnih bolesti: kardiovaskularnih, kancera, dijabetesa, i ostalih hroničnih bolesti, te da budu u mogućnosti samostalno dizajnirati i sprovesti istraživanje, adekvatno statistički obraditi, prezentirati i objasniti rezultate svog istraživanja.		
2. Svrha predmeta	Svrha ovog predmeta je da studenti usvoje osnovna znanja i vještine potrebne za razumijevanje i kritičko vrednovanje objavljenih istraživanja iz oblasti hroničnih bolesti, kao i vještinu odabira i primjene odgovarajućih epidemioloških metoda za dizajniranje i sprovođenja manjih istraživanja u cilju dobivanja odgovora na specifično postavljeno pitanje, a koje će im pomoći u naporima prevencije kronične bolesti u budućoj liječničkoj praksi.		
2. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu iz izbornog predmeta „Skrining i epidemiologija hroničnih masovnih bolesti“ » studenti će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Uvod u epidemiologiju masovnih hroničnih bolesti i epidemiološke metode</p> <p>Cilj Modula je da se studenti upoznaju sa osnovnim konceptom masovnih hroničnih bolesti, metodama mjerenja njihove učestalosti i faktora rizika prema različim populacionim subgrupama, sa značajem prevencije i ranog prepoznavanja bolesti i faktora rizika. Studenti će se kroz analizu primjenjenih epidemioloških metoda (<i>deskriptivnih i analitičkih</i>) na primjerima istraživanja masovnih hroničnih bolesti, upoznati sa prednostima i nedostacima svake od njih, načinima nastanka i identifikiranja biasa (sistematskih grešaka u istraživanjima), te specifičnostima njihove primjene u istraživanjima masovnih hroničnih bolesti.</p> <p>Modul 2. Skrining i metode njegove evaluacije</p> <p>Cilj Modula je da se studenti upoznaju sa osnovnim pojmovima i konceptom <i>skrininga</i>, razlikovanju <i>skrininga</i> i dijagnostičkog testa, izračunavanjem intrinzičnih i ekstrinzičnih vrijednosti dijagnostičkog testa, odnosno primjene skrininga u cilju ranog prepoznavanja bolesti i faktora rizika. Studenti će se upoznati sa adekvatnošću pojedinih epidemioloških metoda primjenjenih u cilju evaluacije <i>skrininga</i> u smislu pouzdanosti, izvodivosti, valjanosti, učinkovitost i djelotvornosti.</p> <p>Modul 3. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti – skrining i metode procjene rizika</p> <p>Cilj ovog Modula je da se studenti upoznaju sa epidemiološkim</p>		

karakteristikama kardiovaskularnih bolesti (sa posebnim osvrtom na koronarna srčana i cerebrovaskularna oboljenja), učestalošću i faktorima rizika, trendovima, formulaciji etioloških hipoteza, specifičnostima primjene epidemioloških metoda u istraživanjima ovih oboljenja, mogućnostima skrininga faktora rizika. Studenti će se upoznati i sa metodama procjene rizika od nastanka kardiovaskularnih oboljenja, te primjenom nekih od njih sprovesti i analizirati sopstveno istraživanje.

Modul 4. Epidemiologija kancera i skrining

Cilj Modula je da se studenti upoznaju sa epidemiološkim karakteristikama kancerogenih oboljenja, učestalošću i faktorima rizika, trendovima, skrining programima (skrining na karcinom dojke, kolona, cerviksa), te pregledom i analizom sprovedenih istraživanja u cilju evaluacije nekog od skrining programa dati kritički osvrt u smislu: pouzdanosti, izvodivosti, valjanosti, učinkovitosti i djelotvornosti.

Modul 5. Epidemiologija dijabetesa i skrining

Ovaj Modul je koncipiran da se studenti upoznaju sa epidemiološkim karakteristikama dijabetesa tipa I i dijabetesa tipa II, učestalošću i faktorima rizika, mogućnostima skrininga modificirajućih faktora rizika, epidemiologijom gaojznosti dječije dobi. Studenti će se upoznati sa specifičnostima primjene epidemioloških metoda u istraživanjima ovih oboljenja, sa metodama procjene rizika od nastanka dijabetesa tip 2, primjenom nekih od njih sprovesti i analizirati sopstveno istraživanje.

Modul 6. Epidemiologija ostalih hroničnih bolesti i skrining

Kroz odslušanu nastavu u ovom Modulu, student će se upoznati i sa drugim bolestima i stanjima koje predstavljaju značajan zdravstveni problem, epidemiološkim karakteristikama, učestalošću, faktorima rizika: hroničnih respiratornih bolesti, reumatoidnim bolestima, traumama i povredama, genetskim bolestima, Alzerhajmer-ove bolesti i poremećajima mentalnog zdravlja.

Kroz nastavu predmeta „Skrining i epidemiologija hroničnih masovnih bolesti“ student će ovladati slijedećim *znanjima i vještinama usvojenim kroz praktične primjere*:

1. U potpunosti ovladati mjerenjem učestalosti hroničnih bolesti u populaciji (mjerenje incidence i prevalence) u opisivanju distribucije vodećih hroničnih bolesti i faktora rizika prema različitim populacionim grupama. Ovladati značenjem pojmova *vjerovatnoća, rizik i odds-šansa* u opisivanju povezanosti faktora rizika i određene hronične bolesti.
2. Principa analize analitičkih epi metoda: metode studija slučaj-kontrola i kohortnih metoda/studija; postavka tabela kontingencije; pojam odgovarajuće mjere asocijacije i izračunavanjem sa određenim nivom povjerenja, značenje mjera efekta određene izloženosti.
3. Potpuno ovladati pojmovima i konceptom skrininga, značaja rane identifikacije bolesti i faktora rizika i nivoima prevencije istih.
4. Potpuno ovladati metodama izračunavanja i tumačenja intrizičkih i ekstrinzičkih karakteristika dijagnostičkog testa.
5. Interpretirati prednosti i nedostatke dizajna i metoda korištenih u epidemiološkim istraživanjima hroničnih masovnih bolesti.
6. Ovladati pojmovima pouzdanosti, izvodivosti, valjanosti, učinkovitosti i djelotvornosti u cilju evaluacije skrining programa.
7. Steći bazično razumijevanje multifaktorijalne etiologije hroničnih bolesti.

	<p>8. Steći bazično znanje u odabiru i primjeni odgovarajućih epidemioloških metoda za dizajniranje i sprovođenja manjih istraživanja u cilju dobivanja odgovara na specifično postavljeno pitanje .</p> <p>9. Samostalno dizajnirati i sprovesti istraživanje, adekvatnost statistički obraditi, prezentirati i objasniti rezultate svog istraživanja.</p>						
4. Metode učenja	<p>Predavanja su organizovana ili po principu 'sendviča' tj. izmjene kolektivnog učenja i individualnog učenja interaktivnim pristupom predavača, gdje je god moguće sa datim stvarnim primjerima iz istraživanja u medicini.</p> <p>Na vježbama je maksimalno 5-7 studenata u grupi. Kompletne vježbe iz ovoga predmeta su koncipirane interaktivno, na problem orijentisanom učenju i primjerima iz stvarne prakse u medicini.</p> <p>Seminarski rad je obavezan. Studenti će samostalno raditi na unaprijed dogovorenu temu. U okviru izrade seminarskog rada, studenti će ići na teren da bi obavili istraživanje i napisali projekat istraživanja sa adekvatnom statističkom obradom podataka i prezentacijom rezultata (poželjno je da u istraživanje bude uključeno najmanje 100 ispitanika podijeljenih u dvije grupe, kako bi se u obradi dobivenih podataka adekvatno mogle primijeniti naučene metode bivarijantne statističke analize). Za pripremu istog planirano je 2 školska časa, a na kojem će se sa studentima i od početka nastave (a nakon završenog prvog časa predavanja) aktivno raditi.</p> <p>Ukupno će po semestru biti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 časova predavanja, od čega je 7 predavanja a posljednje predavanje je namijenjeno prezentaciji najboljih seminarskih radova studenata - 10 časova vježbi - 2 časa za pripremu izrade seminarskog rada u obliku seminara. 						
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata se sastoji od:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kratkih testova / kvizova - ukupno 2 kviza u toku jednog semestra koji se organizuju na početku predavanja u učionicama i/ili <i>online</i> - pismeni ispit – nakon odslušane nastave se organizuje u učionicama i/ili <i>online</i> (po MCQ metodologiji sa ponuđenih 4-5 odgovora na 2/3 pitanja i /ili zadataka, te maksimalno 1/3 pitanja po tipu eseja/izračunavanja) - samostalnog seminarskog rada uradenog u vidu istraživačkog projekta sa statističkom analizom podataka uz konsultacije sa predmetnim nastavnikom i asistentima u učionicama i/ili <i>online</i> - ukupno 1 <p>Ocjenjivanje se vrši dodjelom bodova za svaki oblik aktivnosti i provjere znanja tokom semestra i na završnom ispitu. Struktura ocjenjivanja:</p> <table> <tr> <td>- kratki testovi/kvizovi</td><td>20% ukupne ocjene</td></tr> <tr> <td>- seminarski rad</td><td>40% ukupne ocjene</td></tr> <tr> <td>- pismeni ispit</td><td>40% ukupne ocjene</td></tr> </table> <p>Svaki kviz/test ima maksimalno 5 pitanja sa ponuđenih 4-5 odgovora u obliku zadatka koji treba riješiti i traje maksimalno 10 minuta. Organizuje se prije početka predavanja. Ocjenjuje se pao/položio (+/-), a student je položio ako odgovori na 3 i više pitanja. U slučaju da student ne položi test, na konačnom ispitu će imati za svaki nepoloženi test 1 pitanje više.</p> <p>Ocjenjivanje svakog pismenog dijela ispita - <i>bodovna skala</i> - se vrši poštujući pravila i preporuke harmonizacija nastavnih planova i programa prema <i>Bolonjskom načinu studiranja</i> za svaki pojedini rok prema skali:</p>	- kratki testovi/kvizovi	20% ukupne ocjene	- seminarski rad	40% ukupne ocjene	- pismeni ispit	40% ukupne ocjene
- kratki testovi/kvizovi	20% ukupne ocjene						
- seminarski rad	40% ukupne ocjene						
- pismeni ispit	40% ukupne ocjene						

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 85-94% tačnih odgovora - ocjena 9 ➤ 75-84% tačnih odgovora - ocjena 8 ➤ 65-74% tačnih odgovora - ocjena 7 ➤ 55-64% tačnih odgovora - ocjena 6 ➤ preostali studenti u tom roku - neprolazna - ocjena 5 <p>Završni ispit u redovnom terminu Završni ispit se organizuje u učionicama i/ili <i>online</i> u redovnom roku se provodi i ocenjuje u skladu sa prethodno definisanim metodama ispitivanja znanja. Usmeni Završni ispit biće organizovan u učionicama i/ili <i>online</i> za studente koji žele veću ocjenu ili za izuzetne studente.</p> <p>Završni ispit u popravnom terminu / Septembarski ispitni rok Završni ispit u popravnom terminu / Septembarski ispitni rok se organizira u učionicama i/ili <i>online</i> i odvijaju se po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita u redovnom terminu.</p> <p>Formiranje konačne ocjene Zaključna ocjena se izračunava kao ponderisana aritmetička sredina svih ocjena tokom semestra (odnosno zajednička aritmetička sredina). <u>Da bi se dobio prolaznu završnu ocjenu, student mora dobiti prolaznu ocjenu iz svih oblika provjere znanja.</u></p>
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zabiješke sa nastave/handouts - Čavaljuga S, Čavaljuga M. Biostatistika: Osnovni principi i metode Sarajevo: Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2009. <p>Proširena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Harris RE. Epidemiology of chronic disease: a global perspective. The Ohio State University Medicial Centre, USA; 2013. - Vorko-Jović A, Strnad M, Rudan I. Epidemiologija hroničnih nezaraznih bolesti. Zagreb: Medicinski fakultet; 2007. - Babuš V. Epidemiološke metode. Zagreb; Medicinska naklada; 2000. - Raffle EA, Muir Gray JA. Screening: Evidence and Practice. Oxford University, USA; 2007. - Rothman KJ, Greenland S, Lash TJ. Modern epidemiology, third edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
7. Napomena	<p>Minimum studenata za organizaciju nastave iz ovog predmeta je 5, a maksimalan 30.</p> <p>Na nastavu nije dozvoljeno donositi neautorizivane kopije literature! Seminarski rad je obavezno predati najkasnije 2 dana prije ispita sa prezentacijom. Nepoloženi ili propušteni kvizovi se mogu još jednom polagati u okviru pismenog ispita.</p> <p>Svi oblici nastave su obavezni. Pravdanje izostanaka sa nastave mora biti u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Konsultacije se obavljaju svaki dan u terminu rada sa studentima na Katedri i/ili <i>online</i>, a uz prethodnu najavu sekretarici Katedre ili na e-mail adresu epidemiologija@mf.unsa.ba.</p>

PLAN PREDMETA: SKRINING I EPIDEMIOLOGIJA MASOVNIH HRONIČNIH BOLESTI

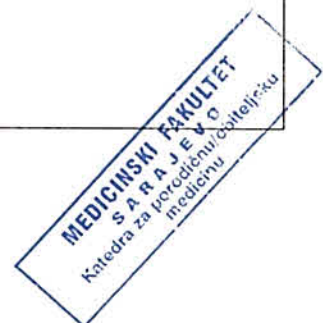
Sedmica 15.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Utorak	Predavanje: <ul style="list-style-type: none"> - Uvod u epidemiologiju masovnih hroničnih bolesti:-faktori rizika, trend i distribucija u različitim populacijama i različitim populacionim grupama. - Koncept prevencije i specifičnosti dizajna epidemioloških studija masovnih hroničnih bolesti. Osnovni koncepti skrininga i dijagnostičkih testova. 	1
	Vježbe: <ul style="list-style-type: none"> - Razrada mjera asocijacije i biasa na primjerima studija masovnih hroničnih bolesti, primjenom odgovarajućeg statističkog <i>softwer-a</i>. - Praktično izračunavanje intrizičnih i ekstrizičnih vrijednosti dijagnostičkih testova i razrada značaja prevalence na primjerima studija skrininga. Pojam i izračunavanje ROC (Receiver Operating Characteristics) krive na odgovarajućem statističkom <i>softwer-u</i>. 	3
	Seminar 1: Podjela tema i diskusija na odabrane teme seminarskih radova	1
Srijeda	Predavanje: <ul style="list-style-type: none"> - Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti i faktora rizika. Specifičnosti dizajna epidemioloških studija kardiovaskularnih bolesti (prednosti i nedostaci), vrste i identifikacija biasa. Skrining faktora rizika. - Pojam rizika i metode procjene individualnog rizika nastanka kardiovaskularnih bolesti i njihov značaj. 	2
	Vježbe: <ul style="list-style-type: none"> - Praktična razrada epi metoda kardiovaskularnih bolesti, prednosti i nedostaci primjenjenih metoda, identifikacija biasa na zadatim primjerima publiciranih istraživanja kardiovaskularnih bolesti. - Praktično izračunavanje individualnog rizika nastanka kardiovaskularnih bolesti primjenom odgovarajućih metoda. - <i>Kratki test/kviz</i> 	3
Četvrtak	Predavanje: <ul style="list-style-type: none"> - Epidemiologija, prevencija i kontrola kancera (pluća, dojke, cerviksa, kolona, prostate), i identifikacija faktora rizika. Skrining programi. - Specifičnosti nadzora kancera i faktora rizika- registri. 	1
	Predavanje: <ul style="list-style-type: none"> - Epidemiologija dijabetesa (tip I i tipa II), faktori rizika i identifikacija modificirajućih faktora rizika. Specifičnosti dizajna epi metoda u istraživanjima dijabetesa. Metode procjene idividualnog rizika nastanka dijabetesa. - Epidemiologija gojaznosti dječije dobi. 	1

	<p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktična razrada epi metoda kancera, prednosti i nedostaci primjenjenih metoda, identificiranje biasa na zadatim primjerima publiciranih istraživanja specifičnog kancerogenog oboljenja. - Praktična razrada efikasnosti i efektivnosti skrining programa na primjerima studija skrininga. <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktična razrada epi metoda na zadatim primjerima publiciranih istraživanja dijabetesa i faktora rizika, prednosti i nedostaci primjenjenih metoda, vrste i identifikiranje biasa. - Praktično izračunavanje individualnog rizika nastanka dijabetesa primjenom odgovarajućih metoda. Izračunavanje i ograničenja izračunavanja indeksa tjelesne mase –ITM (<i>Body Mass Index-BMI</i>). <p>Seminar 2: Diskusija i razrada tema seminarskih radova</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Kratki test/kviz</i> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Petak	<p>Predavanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uvod u epidemiologiju ostalih ostalih masovnih hroničnih bolesti (respiratornih, reumatoidnih, trauma i povreda, genetskih, Alzheimer-ove bolesti i poremećaja mentalnog zdravlja. - <i>Prezentacija najboljih studentskih radova</i> - <i>Pismeni ispit</i> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktična razrada epi metoda na primjerima studija neke od ostalih hroničnih bolesti. - Pojam i izračunavanje godina života korigovanih u odnosu na nesposobnost (Disability Adjusted Life Years- DALY-). 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
Sedmica 17.-18.	Završni ispit u redovnom terminu	
Sedmica 19.-20.	Popravni ispit u popravnom terminu	
	Septembarski ispitni termin	

CODE: BAM 1101	Naslov predmeta: PORODIČNA/OBITELJSKA MEDICINA		
Nivo: dodiplomski	Godina: VI	Semestar: XI	ECTS kredita: 10
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 45	
Odgovorni nastavnik: Prof. dr. Zaim Jatić, prof. dr. Amira Skopljak, viši asistent dr. Nataša Trifunović, viši asistent dr. Hasiba Erkočević			
1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta Porodična/Obiteljska medicina su upoznati studente sa: A. Definicijom porodične/obiteljske medicine i bio-psihosocijalnim modelom pristupa neselektiranim problemima s kojim se pojavljuju pacijenti B. Organizacijom porodične/obiteljske medicine kao dijela primarne zdravstvene zaštite sa svim svojim lokalnim osobitostima C. Promocijom zdravlja i prevencijom bolesti u kontekstu porodične medicine D. Ulogom porodičnog ljekara u zajednici i porodici/obitelji E. Najčešćim i najznačajnijim kliničkim problemima u porodičnoj/obiteljskoj medicini F. Integriranje prethodno stečenih znanja i vještina u cilju učinkovitog rješavanja neselektiranih pacijentovih problema G. Ulogom porodičnog/obiteljskog ljekara kao "gatekeepera" i koordinatora zdravstvene zaštite pacijenata u cijelom zdravstvenom sistemu sa svjesnošću vlastitih stavova i sposobnosti i uslova sredine u kojoj radi.		
2. Svrha predmeta	Nakon završenog predmeta student će usvojiti i šest osnovnih sposobnosti i tri esencijalne karakteristike porodičnih/obiteljskih ljekara koje su dogovorene u Europskoj definiciji porodične/obiteljske medicine i EURACT-ove obrazovne agende. Šest osnovnih sposobnosti porodičnih/obiteljskih ljekara: 1. Menadžment u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – sposobnost da se u kontaktu sa pacijentima upravlja kompetentno sa bilo kojim nastalim problemom. 2. Osoba u središtu zdravstvene zaštite - razumjevanje i odnos sa pacijentima kao osobama sa svim svojim posebnostima i razvijanje sposobnosti za partnerski rad sa pacijentima. 3. Specifične vještine rješavanja problema – rad u specifičnom kontekstu za porodičnu/obiteljsku medicinu, koja se bavi bolestima u njihovim ranim i neizdiferenciranim stadijima sa vještinama tolerancije nesigurnosti i marginaliziranja opasnosti, bez "medikaliziranja" normalnih stanja. 4. Sveobuhvatan pristup – porodični ljekar je u stanju da upravlja komorbiditetima, koordinira zdravstvenu zaštitu akutnih i hroničnih bolesti, promociju zdravlja i prevenciju bolesti u postavci porodične/obiteljske medicine. 5. Orijentacija ka zajednici - fizičko okruženje stanovništva registrovanog u tim porodične/obiteljske medicine, shvatanje međudodnosa između zdravlja i socijalne situacije, kao i tenzija koje mogu postojati između želja i potrebe pojedinaca, kao i potreba šire zajednice. 6. Holistički pristup - sposobnost da razumiju i poštuju svoje pacijente, njihove vrijednosti, kulturu, obiteljska vjerovanja i strukturu.		

	<p>Shvatanje na koje sve načine sveukupnost pacijenta može uticati na iskustvo i upravljanje sa oboljenjima i zdravljem.</p> <p>Tri esencijalne karakteristike porodičnih/obiteljskih ljekara:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontekstualne karakteristike - razumijevanje vlastitog konteksta, radni uvjeti, zajednica, kultura, finansijski i regulatorni okviri i razumijevanje kako taj kontekst utiče na kvalitetu zdravstvene zaštite. 2. Karakteristike stavova – o vlastitim profesionalnim sposobnostima, vrijednostima, osjećajima i etici, kao i utjecaj tih stavova na zdravstvenu zaštitu pacijenta. 3. Karakteristike nauke - kritički pristup u radu zasnovan na najboljim dostupnim dokazima, održavanje cjeloživotnog učenja i posvećenost poboljšanju kvaliteta.
3. Ishodi učenja	<p>U toku nastave predmeta porodična/obiteljska medicina studenti će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>A. Uvodne teme (2)</p> <p>Modul 1. Uvod, definicije i organizacija P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Europska definicija porodične medicine – šest područja sposobnosti i tri neophodne karakteristike - Zdravstveni sistem u BiH i primarna zdravstvena zaštita - Kratka historija PM u BiH <p>Modul 2. Holistički pristup – bio-psiho-socijalni model P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definicija holističkog pristupa u porodičnoj/obiteljskoj medicini - Bio-psiho-socijalne komponente zdravlja i zdravstvenih problema - Pacijent u centru zdravstvene zaštite <p>B. Organizacija rada u P/OM (4)</p> <p>Modul 3. Organizacija i struktura P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Timovi P/OM, sadržaj i metode rada - Normativi kadra i opreme u ambulantni PM - Osnovi kvaliteta i standardi P/OM - Finansiranje zdravstvene zaštite u BiH <p>Modul 4. Medicinska dokumentacija (radionica u okviru praktične nastave)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medicinski karton pacijenta, papirna i elektronska forma - SOVA – vođenje zdravstvenog kartona - Značaj medicinskih zapisa u praksi - Sudsko – medicinski značaj dokumentacije i evidencije podataka - Značaj medicinskih zapisa u naučnom istraživanju - Metode zakazivanja pregleda - dokumentiranje <p>Modul 5. Komunikacija u PO/M (radionica u okviru praktične nastave)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komunikacija i vrste komunikacije u P/OM - Odnos ljekar – pacijent - Teškoće u komunikaciji - Značaj i vještine savjetovanja <p>Moduln 6. Kućno liječenje i palijativna njega P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kućno liječenje i kućna njega - Polivalentna patronažna zaštita i aktivni nadzor

	<ul style="list-style-type: none"> - Palijativna njega u domenu rada porodičnog ljekara, principi i sadržaji - Saradnja sa socijalnim radnicima, lokalnom zajednicom, NGO i drugim institucijama <p>C. Zajednica, porodica/obitelj i porodični/obiteljski ljekar (1)</p> <p>Modul 7. Rad u zajednici i sa porodicom/obitelji</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zajednica i zdravlje - Porodica/obitelj i zdravlje - Odnos porodičnog/obiteljskog ljekara sa porodicom/obitelji - Nasilje u porodici/obitelji <p>D. Promocija i prevencija (2)</p> <p>Modul 8. Prevencija u P/OM (radionica u okviru praktične nastave)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definicija i vrste prevencije - Populacione strategije i strategije visokog rizika - Skrining i otkrivanje slučaja - Kvaterna prevencija – zaštita pacijenata od zdravstvenog sistema - Izračunavanje rizika i njegova modifikacija <p>Modul 9. Promocija zdravlja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definicija i ciljevi promocije zdravlja - Dokumenti za promociju zdravlja - Edukacija o zdravlju i bolesti - Zdravstveno – odgojni recepti u P/OM <p>E. Izabrane kliničke teme značajne za P/OM (10)</p> <p>Modul 10. Infekcije respiratornih puteva u P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kašalj - Diferencijalna dijagnoza između bakterijskih i virusnih infekcija - Infekcije gornjih disajnih puteva - Infekcije donjih disajnih puteva - Racionalna upotreba antibiotika <p>Modul 11. Mišićno koštani problemi u P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Križobolja – diferencijalna dijagnoza - Bol u vratu - diferencijalna dijagnoza - Bolovi u zglobovima – diferencijalna dijagnoza - Osteoartraza, upalni artritis - Značaj izostanka s posla i invalidnosti <p>Modul 12. Problemi starijih osoba u P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definicija i osnovni pojmovi u gerijatriji - Potrebe i zahtjevi lica treće dobi - Promocija zdravog starenja - Specifičnosti terapije gerijatrijskih pacijenata - Procjene i skriningi u gerijatriji - Prevencija pada starijih osoba <p>Modul 13. Hipertenzija u P/OM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definicija, epidemiologija i značaj
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



- Prevencija i rano otkrivanje hipertenzije
- Dijagnoza hipertenzije
- Menadžment hipertenzije u P/OM
- Suradnja sa kardiolozima, upućivanje na konsultacijske preglede i u bolnicu oboljelih od HTA

Modul 14. Dijabetes melitus u P/OM (radionica u okviru praktične nastave)

- Definicija, epidemiologija i značaj dijabetes melitusa (DM)
- Prevencija i rano otkrivanje DM
- Dijagnoza i planiranje zdravstvene njege
- Standardi zdravstvene njege oboljelih od DM
- Osnovi menadžmenta DM u P/OM
- Pregled dijabetičkog stopala
- Timsko zbrinjavanje oboljelih od DM

Modul 15. Nekomplicirane urinarne infekcije

- Dizurija
- Asimptomatska bakteriurija
- Racionalna upotreba antibiotika
- Uloga dobi i spola u dijagnosticiranju i liječenju urinarnih infekcija
- Suradnja sa urolozima

Modul 16. Najčešće respiratorne bolesti u P/OM

- Hemoptizija - diferencijalna dijagnoza
- Dijagnoza i diferencijalna dijagnoza respiratornih oboljenja, naglasak na prepoznavnju tuberkuloze
- Astma – dijagnoza i specifičnosti menadžmenta u P/OM
- HOPB – dijagnoza i specifičnosti menadžmenta u P/OM
- Racionalna i pravilna upotreba inhalatornih lijekova
- Suradnja sa pulmolozima

Modul 17. Najčešće kardiovaskularne bolesti u P/OM

- Bol u grudima – diferencijalna dijagnoza
- Dispnea – diferencijalna dijagnoza
- Koronarna srčana oboljenja – osnovi dijagnosticiranja i liječenja
- Insuficijencija srca – osnovi dijagnosticiranja i liječenja
- Moždani udar i TIA – osnovi dijagnosticiranja i liječenja

Modul 18. Najznačajnija i najčešća maligna oboljenja u P/OM

- Epidemiologija i značaj malignih bolesti za P/O M
- Opšta prevencija malignih oboljenja
- Karcinom dojke – skrining, dijagnostika, saradnja sa specijalistima
- Karcinom cerviksa - skrining, dijagnostika, saradnja sa specijalistima
- Karcinom kolona - skrining, dijagnostika, saradnja sa specijalistima
- Karcinom pluća – rano otkrivanje, dijagnostika, saradnja sa specijalistima
- Saopštavanje loše vijesti

Modul 19. Specifičnosti zdravstvene zaštite adolescenata u P/OM

- Adolescencija i specifični zdravstveni problemi
- HEADSSS – psihosocijalni pristup adolescentima

	<p>U toku nastave predmeta Porodična/obiteljska medicina student će usvojiti i znati praktično izvesti slijedeće vještine.</p> <p>A. Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uzimanje fokusirane anamneze - Fokusirani pregled (glave i vrata, grudnog koša- auskultacija srca i pluća, abdomena, kičmenog stuba, neurološki pregled, pregled ramena, šake, kuka i koljena, pregled dijabetskog stopala) - Upotreba dijagnostičkih medicinskih instrumenata (glukometra, otoskopa, peakflow metra, inhalera, diskova i drugih uređaja za inhalatornu terapiju, upotreba skale bola, monofilamenta, zvučne viljuške) - Kliničke vještine (mjerenje krvnog tlaka i pulsa, pravilno tumačenje EKG zapisa, antropometrijska mjerenja – tjelesna težina, visina, indeks tjelesne mase i obim struka, davanje inzulina, previjanje akutnih i hroničnih rana) - Komunikacijske vještine – jasno i precizno verbalno izražavanje, aktivno slušanje, neverbalna komunikacija - Pravilno vođenje medicinske dokumentacije (pisanje recepata i poznavanje Pravilnika o propisivanju lijekova, unos podataka u medicinski karton, otvaranje i vođenje odsustva s posla (bolovanje), popunjavanje izvještaja o bolovanju) - Upotreba informacionog sistema – otvaranje pacijentovog dosijea, unos podataka, pisanje recepta, uputnice, prijava infektivnog oboljenja - Postizanje zajedničkog dogovora po pitanju problema, dijagnostike i liječenja - Naručivanje pacijenta na pregled - Kućna posjeta (organizacija i izvođenje) - Upućivanje pacijenata (na specijalističke pregled – konsultacije, upućivanje u bolnicu) <p>B. Vještine koje student treba poznavati (znati kako i kada):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upotreba raznih upitnika za dijagnostikovanje oboljenja i procjenu kontrole bolesti (upitnika i skala za dijagnostikovanje depresije, Mini mental skala – MMS) - Fokusirani psihijatrijski pregled - Upotreba medicinskih dijagnostičkih sredstava (oftalmoskopa, otoskopa, oksigenatora) - Davanje parenteralne terapije (i.v. injekcije i infuzije, i.m. injekcije, s.c. injekcije) - Razgovor telefonom s pacijentom - Digitorektalni pregled - Ispiranje cerumena - Pregled sluha (šapatom i zvučnom viljuškom) - Mjenjanje uretralnog katetera žene i muškarca - Rad u intervenciji (sterilisiranje instrumenata i zavojnog materijala, rukovanje infektivnim otpadom, odlaganje i uništavanje oštih predmeta) <p>Nakon odslušane nastave iz predmeta Porodična/obiteljska medicina student će usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispoljavanje pozitivnih pogleda prema pacijentu: bezrezervna podrška i izbjegavanje osuđivanja - Empatijska podrška: želja da se razumiju pacijentovi osjećaji i da se poštuje njegovo mišljenje
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Poštovanje pacijenata: безусловna njega, prepoznavanje pacijentovih snage i mogućnosti - Samosvjesnost i samokontrola: spoznaja vlastitih potreba, transfera i kontra-transfera - Iskrenost: ne igrati "ulogu doktora", biti primjeren i dosljedan - Uzajamnost sa pacijentima: prihvaćanje pacijenta kao eksperta za svoj život, idealno partnerstvo, idealno dijeljenje odgovornosti - Timski rad: timski rad sa medicinskim sestrama, kolegama specijalistima, njegovateljima, članovima porodice i drugim osobama koje mogu pomoći u rješavanju pacijentovih problema - Poštovanje i suradnja sa članovima pacijentove porodice/obitelji
4. Metode učenja	<p>Predavanja - 45 sati</p> <p>Praktične vježbe u ordinacijama porodičnih/obiteljskih ljekara - 60 sati</p> <p>Praktične vježbe sa asistentima i docentima u obliku diskusije i radionica u grupama 10-15 studenata – 15 sati</p>
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata će se vršiti kontinuirano i kao završni ispit</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <p>Kontinuirana provjera znanja se vrši tokom nastave u obliku kolokvija za praktične vježbe i dva parcijalna ispita.</p> <p>Praktične vježbe:</p> <p>U okviru praktičnih vježbi ocjenjuju se usvojene vještine putem 2 obavezna kolokvija. Svaki kolokvij sadrži definirane zadatke, a metode ispitivanja su: direktna opservacija i prikaz slučaja. Minimalni broj bodova koji student treba da osvoji po svakom kolokviju, da bi se smatrao položenim je 55% bodova od tog kolokvija.</p> <p>Kolokvij 1</p> <p>Student pred stručnjakom iz prakse pokazuje praktične vještine i objašnjava kako se one izvode. Maksimalni broj bodova je 10.</p> <p>Kolokvij 2 (Praktični ispit)</p> <p>Sastoji se od pisanog prikaza slučaja iz prakse tokom vježbi u ambulanti porodične medicine. Student će usmeno obrazlagati slučaj pred asistentima ili nastavnicima. Maksimalni broj bodova je 20.</p> <p>Parcijalni ispiti:</p> <p>U okviru nastave biće organizirana dva parcijalna ispita.</p> <p>Prvi parcijalni ispit obuhvata provjeru znanja usvojenog nakon modula 1-7. Provjera znanja se vrši pismeno, testom koji sačinjen od kombinacije pitanja višestrukog izbora (MCQ), pitanja sa kratkim odgovorima (SAQ), modificiranog eseja (MEQ), proširena pitanja uspoređivanja (EMQ). Student mora osvojiti minimalno 55% bodova da bi se ispit smatrao položenim. Maksimalni broj bodova koje student može da osvoji na ovom dijelu ispita je 25 bodova.</p> <p>Drugi parcijalni ispit obuhvata provjeru znanja usvojenog u modula 8-19. Organizira se zadnji dan nastave. Provjera znanja se vrši pismeno i usmeno u obliku kombinacije pitanja višestrukog izbora (MCQ), pitanja sa kratkim odgovorima (SAQ), modificiranog eseja (MEQ), proširena pitanja uspoređivanja (EMQ) i dva pitanja u formi kratkih odgovora menadžmenta kliničkog slučaja (SAMPQ). Minimalni broj bodova potrebnih da bi se položio ispit je 55%. Drugi parcijalni ispit ukupno ima 45 bodova.</p>

Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Ispit	Vrsta pitanja	Teme	Bodovi
Kolokvij 1	Direktna opservacija	Vještine	10
Kolokvij 2	Prikaz slučaja i oralno	Vještine	20
Parcijalni 1	MCQ, SAQ, MEQ, EMQ	Modul 1-8	25
Parcijalni 2	MCQ, SAQ, MEQ, EMQ, SAMPQ	Modul 9-19	45
Ukupno			100

Student koji je tokom nastave ostvario više od minimalanog broja potrebnih bodova (≥ 55) u svakom segmentu praktične i teoretske kontinuirane provjere znanja ne polaže završni ispit.

Završni ispit:

Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova u svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju završnog ispita.

Student polaže prvo praktični dio ispita tako što dobije test iz praktičnog dijela koji odgovara kolokviju koje nije položio tokom kontinuirane provjere usvojenih vještina.

Ukoliko polaže kompletan praktični ispit, usvojene vještine se evaluiraju kroz test koji odgovara zadacima prvog i drugog kolokvija. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student na svakom kolokviju mora osvojiti najmanje 55% bodova.

Uslov za polaganje završnog ispita je prethodno položen praktični dio ispita.

Studentu se priznaje praktični dio ispita ukoliko na završnom ispitu nije položio teorijski dio ispita. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Formiranje konačne ocjene

Konačna ocjena se formira sabiranjem ostvarenih bodova položenog praktičnog i teoretskog dijela koji se prevode u ocjenu preko skale:

10 (A)-(izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama), 95-100 bodova;

9 (B)-(iznad prosjeka, sa ponekom greškom), 85-94 bodova;

8 (C)-(prosječan, sa primjetnim greškama), 75-84 bodova;

7 (D)-(općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima), 65-74 bodova;

6 (E)-(zadovoljava minimalne kriterije), 55-64 bodova;

5 (F, FX)-(ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55% osvojenih bodova.

Popravni ispit:

Ukoliko student nije zadovoljio kroz kontinuiranu provjeru znanja i polaganje završnog ispita, pristupa polaganju popravnog ispita odnosno polaganju dijelova ispita koje nije prethodno položio. Uspješno položen praktični dio ispita je uslov za polaganje teoretskog dijela ispita. Polaganje i bodovanje je istovjetno kao na završnom ispitu.

Svi položeni dijelovi ispita se priznaju do kraja tekuće akademske godine.

6.Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izet Mašić. Porodična/Obiteljska medicina: principi i praksa. AVICENA, 2007. - Smajkić, A. et al. Organizacija i praksa obiteljske/porodične: Medicine (1st ed.). Sarajevo: Šahinpašić. 2014 - Allen, Justin, Bernard Gay, Igor Švab, Harry Crebolder, and Jan Heyrman. "The European Definition of General Practice / Family Medicine." Euract. WONCA Europe, 2005. Web. 19 Jan. 2015. http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/DefinitionEURACTshort version.pdf - Nastavni materijal Katedre za porodičnu/obiteljsku medicinu <p>Proširena i dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Katić M, Švab I. et al. Obiteljska medicina, Alfa dd, Zagreb, 2013 - Rakel, Robert E. Textbook of Family Medicine. 8th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders, 2011. - McWhinney, Ian R., and Thomas Freeman. Textbook of Family Medicine. 3rd ed. Oxford: Oxford UP, 2009. - Antun Budak i suradnici. Obiteljska medicina. Udžbenik za studente i priručnik za liječnike. Gandalf d.o.o. Zagreb, 2000. - John Murtagh. John Murtaghs General Practice. Fourth edition. The McGraw-Hill companies. Sydney, New York, etc. 2007. - "U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)." Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), Mar. 2012. Web. 19 Jan. 2015. http://archive.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/guidelines-recommendations/guide2012/abstract.html - ESC Clinical Practice Guidelines. European Society of Cardiology. Web. 19 Jan. 2015. http://www.escardio.org/guidelines - Guidance List. The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Web. 19 Jan. 2015. https://www.nice.org.uk/guidance/published
7.Napomena	<p>Svi oblici nastave su obavezni. Predavanja se održavaju prema izvedbenom planu i program nastave u amfiteatru Medicinskog fakulteta, a praktične vježbe u ambulantama porodične/obiteljske medicine JU Dom zdravlja Kantona Sarajevo. Opravdanost izostanaka sa nastave dokazuje se validnom potvrdom. Samo uz opravdanje student može nadoknaditi nastavu (maksimalno do 20% izostanaka). Student ima pravo na konsultacije iz predmeta Porodična/obiteljska medicina na Katedri za porodičnu medicine svakim radnim danom u trajanju od 1 sata u terminu dogovora sa predmetnim nastavnikom, uz prethodnu najavu kod sekretarice Katedre za Porodičnu/Obiteljsku medicine ili na e-mail Katedre.</p>

PLAN PREDMETA: PORODIČNA/OBITELJSKA MEDICINA

Sedmica 1.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje sa diskusijom M1. Uvod, definicije i organizacija P/OM	2
	Praktične vježbe V1. Upoznavanje s timom i ambulantom P/OM	4
Utorak	Predavanje sa diskusijom M2. Holistički pristup – bio-psiho-socijalni model P/OM	3
	Praktične vježbe V2. Holistički pristup i pacijent u središtu zdravstvene njege	4
Srijeda	Predavanje sa diskusijom M3. Organizacija i struktura P/OM	3
	Praktične vježbe V3. Organizacija i struktura P/OM	4
Četvrtak	Predavanje sa diskusijom M4. Medicinska dokumentacija	3
	Praktične vježbe V4. Kućna posjeta	3
Petak	Radionica M5. Komunikacija u PO/M (radionica)	3
	Praktične vježbe V5. Komunikacija u P/OM	4
Sedmica 2	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje sa diskusijom M6. Kućno liječenje i palijativna njega P/OM	3
	Praktične vježbe V6. Rad sa porodicom/obitelji i zajednicom	4
Utorak	Predavanje sa diskusijom M7. Rad u zajednici i sa porodicom/obitelji	2
	Parcijalni ispit 1	1
	Praktične vježbe V7. Prevencija u porodičnoj medicini – savjetovanje i imunizacija	4
Srijeda	M8. Prevencija u P/OM (radionica)	3
	Praktične vježbe V8. Respiratorna oboljenja u P/OM	4
Četvrtak	Predavanje sa diskusijom M9. Promocija zdravlja	3

	Praktične vježbe V9. Mišićno koštani problemi u P/OM	4
Petak	Predavanje sa diskusijom M10. Infekcije respiratornih puteva u P/OM	3
	Praktične vježbe V10. Problemi starijih osoba u P/OM	4
Sedmica 3	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje sa diskusijom M11. Mišićno koštani problemi u P/OM	3
	Praktične vježbe V11. Hipertenzija u P/OM	4
	Kolokvij 1	1
Utorak	M12. Problemi starijih osoba u P/OM	3
	Praktične vježbe V12. Gerijatrijska procjena	4
Srijeda	Stručna radionica M13. Hipertenzija u P/OM	3
Četvrtak	Predavanje sa diskusijom M 14. Dijabetes melitus u P/OM (radionica M15.	3
	Praktične vježbe V13. Gerijatrijska procjena	4
Petak	Predavanje sa diskusijom M16. Najčešće respiratorne bolesti u P/OM	3
Sedmica 4	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje sa diskusijom M17. Najčešće kardiovaskularne bolesti u P/OM	3
	Praktične vježbe V14. Nekomplicirane urinarne infekcije	4
Utorak	Predavanje sa diskusijom M18. Najznačajnija i najčešća maligna oboljenja u P/OM	2
	Praktične vježbe V15. Specifičnosti zdravstvene zaštite adolescenata	4
Srijeda	Modul 19. Specifičnosti zdravstvene zaštite adolescenata u P/OM Kolokvij 2 (Praktični ispit)	2

Četvrtak		2
Petak	Parcijalni ispit 2	2
Sedmica 17-20.	Ponovljeni ispit	

Praktična nastava iz Porodične/Obiteljske medicine

Nivo: dodiplomski	Godina: V1	Semestar: XI
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 75
1.Odgovorni nastavnici	Doc. dr. Zaim Jatić, doc. Dr Amira Skopljak, Viši asistent dr Nataša Trifunović, asistent dr Hasiba Erkočević	
2.Ishodi učenja	<p>Praktična nastava iz Porodične/obiteljske medicine</p> <p>V1. Upoznavanje s timom i ambulantom P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje s timom porodične medicine i ulogama ljekara, patronažne medicinske sestre i medicinske sestre - Obilazak ambulante porodične medicine i upoznavanje s normativima prostora i opreme - Upoznavanje sa organizacijom rada u porodičnoj medicini - Upoznavanje studenata sa osnovnom medicinskom dokumentacijom: zdravstveni karton i protokol pacijenata <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fokusirana anamneza, pisanje recepata <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bol u porodičnoj medicini <p>Rad sa redovnim pacijentima</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton po metodu SOVA (subjektivno, objektivno, validacija – plan i akcija (opcijski unos podataka u elektronski zdravstveni karton) <p>Zadaci za rad između vježbi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Čitanje Definicije porodične medicine WONCA Europe - Čitanje Pravilnika o načinu propisivanja i izdavanja lijekova - Čitanje Odluke o listi lijekova koji se propisuju i izdaju na teret sredstava Zavoda zdravstvenog osiguranja Kantona Sarajevo kao i načinu njihovog propisivanja i izdavanja <p>V2. Holistički pristup i pacijent u središtu zdravstvene njege</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Holistički pristup u P/OM i pacijent u centru zdravstvene zaštite <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pisanje uputnica za specijalističke konsultacije i uputnica za bolničko liječenje, posebno objašnjenje u hitnim slučajevima– upisivanje vitalnih parametara, terapija i vrijeme dolaska i transporta hitnog pacijenta - Fokusirani pregleda glave i vrata (osobit naglasak na pregledu usta i štitne žlijezde), upotreba otoskopa i opcijski upotreba oftalmoskopa (pravilna upotreba instrumenata) <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glavobolja – razgovor sa stručnjakom iz prakse o pristupu u P/OM <p><i>Rad sa redovnim pacijentima:</i></p> <p>Vještina: pregled glave, fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pranje ruku, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p><i>Zadaci za rad između vježbi:</i></p>	

- Obnavljanje propedeutike – pregled glave i vrata
- Priprema savjeta za osobe sa glavoboljom

V3. Organizacija i struktura P/OM

Diskusija

- Normativi prostora, opreme i standardi timova prodične medicine
- Privremena spriječenost za rad (bolovanje): uzroci, izvještaj o bolovanju, upućivanje na prvostepenu ljekarsku komisiju
- Obrada za upućivanje na invalidsko – penzionu komisiju

Učenje ili obnavljanje vještine

- Obnavljanje vještine: pregled grudnog koša

Simptom/sindrom

- Bol u grudima i dispnea

Rad sa redovnim pacijentima:

Pisanje uputnica za urinokulture, koprokulture, briseve nosa, ždrijela, briseve rane, fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton (SOVA)

Zadaci za rad između vježbi:

- Obnavljanje propedeutike – pregled grudnog koša
- Obnavljanje poglavlja iz urgentne medicine: bol u grudima

V4. Kućna posjeta

Diskusija

- Kućna posjeta: indikacije, planiranje, rad u pacijentovoj kući, sastanak s porodicom

Učenje ili obnavljanje vještine

- Pregled abdomena, mjerenje krvnog tlaka i pulsa, opcijski –im, sc, i.v. injekcije i infuzije

Simptom/sindrom

- Opstipacija i dijareja

Rad sa redovnim pacijentima:

Promatranje IV injekcije i infuzije (opcijski izvođenje), fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton

Zadaci za rad između vježbi:

- Obnavljanje propedeutike – mjerenje krvnog pritiska, pregled abdomena, davanje parenteralne terapije

V5. Komunikacija u P/OM

Diskusija

- Značaj komunikacije u porodičnoj medicini – tehnike verbalne i neverbalne komunikacije, igranje uloga
- Upoznavanje o specifičnoj epidemiologiji i strukturi rada u porodičnoj medicini, najčešće bolesti
- Upoznavanje s registrima bolesti u ambulantama porodične medicine

Učenje ili obnavljanje vještine

- Upućivanje na specijalističke konsultacije i na bolničko liječenje

	<ul style="list-style-type: none"> - Tumačenje EKG nalaza, opcijski postavljanje elektroda i snimanje EKG - Saradnja sa socijalnim radnicima <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Povišena temperatura <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Vještina: fokusirana anamneza, vježbanje tehnika verbalne i neverbalne komunikacije, SOVA zapisivanje u zdravstveni karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Čitanje Pravilnika o naručivanju pacijenata u ambulantama porodične medicine - Obnavljanje propedeutike: febrilnost <p>V6. Rad sa porodicom/obitelji i zajednicom</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rad sa porodicom/obitelji - Nasilje u porodici/obitelji – iskustva u praksi <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postizanje zajedničkog dogovora po pitanju problema, dijagnostike i liječenja <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Znaci koji ukazuju na nasilje u porodici/obitelji <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – pregled kičmenog stuba - Obnavljanje poglavlja iz urgentne medicine: Sindrom caudae equinae <p>V7. Prevencija u prodičnoj medicini – savjetovanje i imunizacija</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevencija u porodičnoj medicini: savjetovanje o zdravoj ishrani i fizičkoj aktivnosti - Imunizacije u P/OM (influenca, antitetanus vakcine) - Skriningi u P/OM <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje vještine: antropometrijska mjerenja u ambulantni porodične medicine, izračunavanje indeksa tjelesne mase <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metabolički sindrom, dislipidemije, gojaznost <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Vještina: izračunavanje indeksa tjelesne mase, fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – antropometrijska mjerenja - Metabolički sindrom i njegov značaj
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>V8. Respiratorna oboljenja u P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infekcije respiratornih puteva - HOPB i astma u porodičnoj medicini - Prevencija u porodičnoj medicini: prevencija i liječenje pušenja - Značaj pušenja u BiH <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - upotreba peakflow metra, upotreba inhalera (sprejevi, diskusi) <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kašalj i dispnea <p>Rad sa redovnim pacijentima: Fokusirana anamneza, pregled grudnog koša, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – kašalj i dispnea - Obnavljanje značaja pušenja kao faktora rizika <p>V9. Mišićno koštani problemi u P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mišićno-koštani problemi u P/O medicini - Pažljivo propisivanje NSAID lijekova i neželjeni efekti <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pregled kičmenog stuba - Pregled ramena, lakta, šake, kuka i koljena <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cervikobrahijalni i lumbosakralni sindrom <p>Rad sa redovnim pacijentima: Fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – pregled kičmenog stuba, pregled ramena, lakta, šake, kuka i koljena - Liječenje bola <p>V10. Problemi starijih osoba u P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemi starijih osoba u P/OM - Prevencija pada - Polipragmazija kod starijih osoba <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerijatrijska procjena - Test ravnoteže - „Ustani i idi,, test <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demencija <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – kognitivna procjena - Gerijatrijska procjena <p>V11. Hipertenzija u P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Značaj hipertenzije u P/OM - Tretman hipertenzije u P/OM - Obrada pacijenta sa novootkrivenom hipertenzijom - Upućivanje internisti i kardiologu <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procjena kardiovaskularnog rizika - Upotreba SCORE tablica <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Povraćanje (djeca i odrasli), procjena dehidracije <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, unos podataka u zdravstveni karton, upućivanje pacijenta na konsultacije, pisanje recepata</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – povraćanje i dehidracija - Europski vodič za procjenu KV rizika - Systemic COronary Risk Evaluation (SCORE) <p>V12. Urinarne infekcije u P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urinarne infekcije u praksi - Dijagnostički postupci <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza urina – upućivanje i tumačenje nalaza - Urinokulture – upućivanje i tumačenje nalaza <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dizurija - Renalna kolika - Razgovor o seksualnom životu s pacijenatima <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – dizurija, renalna kolika <p>V13. Maligna oboljenja u P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prevencija u porodičnoj medicini: prevencija i rano otkrivanje najčešćih i najznačajnijih malignih bolesti
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>2. Osnovi i organizacija palijativne njege</p> <p>3. Obnavljanje vještine: upotreba skale bola</p> <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karcinomska bol - Anoreksija i kaheksija <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – anamneza boli (karcinomske boli) - Palijativna njega <p>V14. Najčešća kardiovaskularna oboljnena u P/OM</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Značaj koronarnih bolesti u P/OM - Značaj srčane insuficijencije u P/OM - Značaj moždanog udara i TIA-e <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - EKG – tumačenje nalaza, opcijski postavljanje elektroda i snimanje EKG - Praćenje INR-a kod antikoagulacijske terapije <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokalizirani neurološki ispadi <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton, analiza EKG, upoznavanje sa aparatom i postavljanje elektroda</p> <p>Zadaci za rad između vježbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – neurološki pregled i pregled ekstremiteta - Urgentna medicina – postupak ljekara na primnom nivou kod infarkta miokarda i moždanog udara <p>V15.</p> <p>Diskusija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemi u radu sa adolescentima u praksi - Najčešći zdravstveni problemi adolescenata - Sistematski pregled adolescenata i preventivne aktivnosti - Izostanci iz škole - Bolesti ovisnosti kod adolescenata. fokus na pušenje i alkoholizam <p>Učenje ili obnavljanje vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - HEADSSS protokol uzimanja anamneze - Povjerljivost podataka - Obnavljanje vještine: savjetovanje o preveniji seksualno prenosivih bolesti i HIV infekcije <p>Simptom/sindrom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depresija kod adolescenata – skrining - Popuštanje u školi <p>Rad sa redovnim pacijentima:</p> <p>Vještina:, fokusirana anamneza, komunikacijske vještine, pisanje recepata, uputnica, zapis u medicinski karton</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Zadaci za rad između vježbi: <ul style="list-style-type: none"> - Obnavljanje propedeutike – skrining depresije - Seksualno prenosive bolesti (Infekcije klamidijom, humanim papiloma virusom i trihomonas vaginalis) - Depresija kod adolescenata
3.Literatura	Nastavni materijal Katedre za porodičnu/obiteljsku medicinu

Code: BAM 1115	Naslov predmeta: KOMPLEKSNI PACIJENTI		
Nivo: dodiplomski	Godina: VI	Semestar: XI	ECTS kredita:
Status: izborni			Ukupno sati: 20
Odgovorni nastavnik:	Prof. dr. Zaim Jatić, viši asistent dr Nataša Trifunović		
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 6. godinu			
1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta Kompleksni pacijenti su: 1. Upoznati studenta definicijom i vrstama kompleksnih pacijenata 2. Obučiti studente da rješavaju pojedine vrste kompleksnih pacijenata u timskoj saradnji s drugim zdravstvenim radnicima 3. Rješavanjem slučajeva kompleksnih pacijenata pospješiti integraciju znanja i vještina stečenih tokom studija na Medicinskom fakultetu		
2. Svrha predmeta	Nakon uspješno završenog predmeta Kompleksni pacijenti studenti će: - Znati definiciju i prepoznavati pojedine vrste kompleksnih pacijenata - Znati principe rješavanja pojedinih vrsta kompleksnih pacijenata - Uspješno integrirati dosadašnja znanja i vještine - Koristiti resurse unutar zdravstvenog sistema i izvan njega kako bi riješili probleme kompleksnih pacijenata - Naučiti kako da rade u timu s drugim zdravstvenim radnicima - Naučiće tehnike rada sa kompleksnim pacijentima		
3. Ishodi učenja	Student će u toku nastave predmeta Kompleksni pacijenti usvojiti slijedeća znanja: Modul 1. Definicija i vrste kompleksnih pacijenata - Definicija kompleksnog pacijenta - Vrste kompleksnih pacijenata (medicinski i nemedicinski) Modul 2. Pacijenti sa multiplim hroničnim oboljenjima - Primjer zdravstvena zaštita kompleksnog pacijenta oboljelog od dijabetesa, hipertenzije, dislipidemije i gojaznosti - Saradnja dijabetičkog tima u cilju postizanja standarda kontrole dijabetesa melitusa Modul 3. Pacijenti sa socijalnim problemima - Identificiranje kompleksnog pacijenta sa socioekonomskim problemima - Rješavanje socioekonomskih problema pacijenata koristeći resurse zdravstvenog sistema i cjelokupne zajednice Modul 4. Pacijenti kompleksni za saradnju - Prepoznavanje narušene saradnje između pacijenta i ljekara - Uzroci i oblici nasilnog ponašanja pacijenta - Principi menadžmenta nasilnih pacijenata U toku PRAKTIČNE nastave predmeta Kompleksni pacijenti student će usvojiti slijedeće vještine: Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini): - Prepoznavanje pojedinih vrsta kompleksnih pacijenata; - Timski rad više ljekara - Korištenje resursa lokalne zajednice za pomoć socioekonomski ugroženim pacijentima - Prepoznavanje svih oblika nasilja od strane pacijenata - Korištenje verbalne tehnike za smirenje pacijenata - Pravilna upotreba neverbalne komunikacije - Traženje kontekstualnih objašnjenja za pacijentove emocije i ponašanje - Shvatanje koncepta bolesti i pacijentovog doživljaja vlastite bolesti (osjećanja, ideje, djelovanje, očekivanja)		

	<p>Vještine koje student treba poznavati (zna kako i kada):</p> <ul style="list-style-type: none"> - BATHE suportivna tehnika - Analitičke i organizacione vještine <p>Nakon odslušanane nastave iz predmeta kompleksni pacijenti student će usvojiti slijedeće stavove:</p> <p>Međusobno povjerenje – izgradnja međusobnog povjerenja sa pacijentima i drugim kolegama</p> <p>Brižnost – briga i želja da se pomogne pacijentu</p> <p>Empatija – pokazivanje empatije, prepoznavanje i razumjevanje vjerovanja i osjećaja pacijenata</p> <p>Poštovanje – izražavanja poštovanja prema pacijentima</p> <p>Kolaborativnost – sposobnost i želja da se radi u partnerskim odnosima s pacijentima, kolegama i drugim osobama koje mogu pomoći pacijentu</p> <p>Fleksibilnost – sposobnost da se razmišlja i donose odluke u specifičnim okolnostima</p> <p>Realističnost – poznavanje vlastitih sposobnosti i resursa zdravstvenog sistema i zajednice</p>																												
4. Metode učenja	<p>Nastava se odvija u obliku :</p> <p>Predavanja sa diskusijama o prikazanim slučajevima - 12 sati</p> <p>Praktične vježbe – rješavanje slučajeva iz prakse - 8 sati</p>																												
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata će se vršiti kontinuirano i kao završni ispit</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tokom nastave se vrši kroz praktične vježbe i parcijalni ispit.</p> <p>Praktične vježbe:</p> <p>U okviru praktičnih vježbi ocjenjuju se usvojene vještine kroz 3 obavezna kolokvija. Svaki kolokvij sadrži definirane zadatke sa SAMPQ. Svaki kolokvij nosi 10 bodova. Da bi bio položen potrebno je da student osvoji minimalno 55% bodova.</p> <p>Parcijalni ispit:</p> <p>Parcijalni ispit 1 obuhvata provjeru znanja usvojenog tokom modula 1, 2 a parcijalni ispit 2 obuhvata gradivo modula 3, i 4. Provjera znanja se vrši pismeno. Pismeni dio ispita čine sljedeće vrste pitanja: MCQ, SAQ, MEQ, EMQ i SAMPQ. Usmeni dio ispita se odnosi na obrazloženje slučajeva iz pismenog ispita. Parcijalni ispiti imaju po 35 bodova, odnosno ukupno 70.</p> <p>Student koji je tokom nastave ostvario najmanje minimalan procenat bodova od 55% i više u svakom segmentu praktične i teoretske kontinuirane provjere znanja ne polaže završni ispit.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ispit</th><th>Vrsta pitanja</th><th>Gradivo</th><th>Bodovi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokvijum 1</td><td>SAMPQ</td><td>Modul 1</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Kolokvijum 2</td><td>SAMPQ</td><td>Modul 2</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Kolokvijum 3</td><td>SAMPQ</td><td>Modul 3,4</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Parcijalni ispit 1</td><td>MCQ, SAQ, MEQ, EMQ, SAMPQ, oralno</td><td>Modul 1, 2,</td><td>35</td></tr> <tr> <td>Parcijalni ispit 2</td><td>MCQ, SAQ, MEQ, EMQ, SAMPQ, oralno</td><td>Modul 3, 4</td><td>35</td></tr> <tr> <td>Total</td><td></td><td></td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	Ispit	Vrsta pitanja	Gradivo	Bodovi	Kolokvijum 1	SAMPQ	Modul 1	10	Kolokvijum 2	SAMPQ	Modul 2	10	Kolokvijum 3	SAMPQ	Modul 3,4	10	Parcijalni ispit 1	MCQ, SAQ, MEQ, EMQ, SAMPQ, oralno	Modul 1, 2,	35	Parcijalni ispit 2	MCQ, SAQ, MEQ, EMQ, SAMPQ, oralno	Modul 3, 4	35	Total			100
Ispit	Vrsta pitanja	Gradivo	Bodovi																										
Kolokvijum 1	SAMPQ	Modul 1	10																										
Kolokvijum 2	SAMPQ	Modul 2	10																										
Kolokvijum 3	SAMPQ	Modul 3,4	10																										
Parcijalni ispit 1	MCQ, SAQ, MEQ, EMQ, SAMPQ, oralno	Modul 1, 2,	35																										
Parcijalni ispit 2	MCQ, SAQ, MEQ, EMQ, SAMPQ, oralno	Modul 3, 4	35																										
Total			100																										

	<p>ZAVRŠNI ISPIT: Student koji nije ostvario dovoljan broj bodova u svakom od oblika kontinuirane provjere znanja pristupa polaganju završnog ispita. Student polaže prvo praktični dio ispita tako što dobije test iz praktičnog dijela koji odgovara kolokviju koje nije položio tokom kontinuirane provjere usvojenih vještina. Ukoliko polaži kompletan praktični ispit, usvojene vještine se evaluiraju kroz test koji odgovara zadacima sva četiri kolokvija. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student na svakom kolokviju mora osvojiti najmanje 55% bodova.. Uslov za polaganje pismenog dijela završnog ispita je prethodno položen praktični dio ispita.</p> <p>Ukoliko student nije položio parcijalni ispit, student pristupa polaganju pismenog i usmenog dijela završnog ispita. Završni ispit je po vrsti pitanja i bodovanju identičan parcijalnom ispitu. Studentu se priznaje praktični dio ispita ukoliko na završnom ispitu nije položio teorijski dio ispita. Osvojeni broj bodova se sabira sa ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Formiranje konačne ocjene Konačna ocjena se formira sabiranjem ostvarenih bodova položenog praktičnog i teoretskog dijela koji se prevode u ocjenu preko skale: 10 (A)-(izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama), 95-100 bodova; 9 (B)-(iznad prosjeka, sa ponekom greškom), 85-94 bodova; 8 (C)-(prosječan, sa primjetnim greškama), 75-84 bodova; 7 (D)-(općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima), 65-74 bodova; 6 (E)-(zadovoljava minimalne kriterije), 55-64 bodova; 5 (F, FX)-(ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 bodova.</p> <p>Popravni ispit: Ukoliko student nije zadovoljio kroz kontinuiranu provjeru znanja i polaganje završnog ispita, pristupa polaganju popravnog ispita odnosno polaganju dijelova ispita koje nije prethodno položio. Uspješno položen praktični dio ispita je uslov za polaganje teoretskog dijela ispita. Polaganje i bodovanje je istovjetno kao na završnom ispitu. Svi položeni dijelovi ispita se priznaju do kraja tekuće akademske godine.</p>
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Smajkić, A. et al. Organizacija i praksa obiteljske/porodične: Medicine (1st ed.). Sarajevo: Šahinpašić. 2014. Poglavlja II i IV 2. Feldman, Mitchell D. Behavioral Medicine a Guide for Clinical Practice. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Medical, 2008. Poglavlje 4. Difficult patient/Difficult situation, Poglavlje 15 Vulnerable patient 3. Nastavni materijal Katedre za porodičnu/obiteljsku medicinu <p>Proširena i dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Standards of Medical Care in Diabetes--2014. Diabetes Care 2014;37(Suppl. 1):S14-S80 * Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2014;37(Suppl. 1):S81-S90 2. The 2012 European Guidelines on CVD Prevention in Clinical Practice European Heart Journal (2012) 33, 1635–1701 3. Dyslipidaemias (Management of) European Heart Journal (2011) 32, 1769–1818 4. Peteet, J., Meyer, F., & Miovic, M. (n.d.). Possibly Impossible Patients: Management of Difficult Behavior in Oncology Outpatients. Journal of Oncology Practice, jul 2011; 7(4):242-246.

7. Napomene	<p>Svi oblici nastave su obavezni. Student može imati maksimalno 20% izostanaka sa nastave koje mora opravdati validnim ljekarskim uvjerenjem.</p> <p>Predavanja i vježbe će se održavati prema izvedbenom programu nastave u odgovarajućem amfiteatru Medicinskog fakulteta</p> <p>Konsultacije za studente svakoga radnog dana uz predhodnu najavu kod sekretarice Katedre za porodičnu/obiteljsku medicinu.</p>
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLAN PREDMETA: KOMPLEKSNI PACIJENTI

Sedmica 15.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Utorak	Predavanje sa diskusijom M1. Definicija i vrste kompleksnih pacijenata	3
	Praktične vježbe V1. Diskusija, rješavanje slučajeva iz prakse	2
Srijeda	Predavanje sa diskusijom M2. Pacijenti sa multiplim hroničnim oboljenjima Kolokvij 1	2,5
	Praktične vježbe V2. Diskusija, rješavanje slučajeva iz prakse	0,5, 2
Četvrtak	Predavanje sa diskusijom M3. Pacijenti sa socijalnim problemima Kolokvij 2	2
	Parcijalni ispit 2	0,5
	Praktične vježbe V3. Diskusija, rješavanje slučajeva iz prakse	0,5 2
Petak	Predavanje sa diskusijom M4. Pacijenti kompleksni za saradnju	2
	Praktične vježbe V4. Diskusija, rješavanje slučajeva iz prakse	1
	Kolokvij 3	1
	Parcijalni ispit 2	1
Sedmica 17/18.	Završni ispit	
Sedmica 19.-20.	Popravni ispit	
Septembar	Septembarski ispitni termin	

Code: BAM 0204	Naslov predmeta: OSNOVI KLINIČKE PRAKSE		
Nivo: dodiplomski	Godina: I	Semestar: II	ECTS kredita: 2
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno časova: 30	
Nastavnici i suradnici: Prof. dr Senija Rašić; Prof. dr Šekib Sokolović; Prof. dr Alma Sofro-Hafizović; Prof. dr Azra Bureković; Prof. dr. Mevludin Mekić; Prof. dr Belma Paralija; Prof. dr Amela Dizdarević-Bostandžić; Prof. dr Damir Rebić; Prof. dr Alen Džubur; Doc. dr Ismana Šurković; Doc. dr Akif Mlačo; Doc. dr. Lejla Ibričević-Balić; Doc. dr. Amra Puhalović; Viši ass. Nadža Zubčević; Viši ass. Medžida Rustempašić			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 1. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Upoznati studenta sa aspektima zdravstvene njege bolesnika, sa odnosom ljekara prema bolesniku, te predstaviti studentu način rješavanja osnovnih ljudskih potreba bolesnika.		
2. Svrha predmeta	Aktivno sudjelovanje studenta u provedbi dijelova procesa zdravstvene njege kroz medicinsko tehničke postupke i praćenje vitalnih parametara. Omogućiti studentu da poveže svoje znanje iz bazičnih nauka sa kliničkim predmetima u opsegu koji je neophodan za daljnje uspješno praćenje studija i za krajnji samostalni rad.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta "Osnovi kliničke prakse" student će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Uvod u kliničku medicinu Cilj modula je upoznati studenta sa etičkim načelima u kliničkoj praksi, sa administrativnim i medicinskim postupcima po prijemu bolesnika u bolnicu.</p> <p>Modul 2. Zdravstvena njega bolesnika Cilj ovog modula je upoznavanje sa principima zdravstvene njege i komplementarnim odnosom zdravstvene njege i liječenja.</p> <p>Modul 3. Posmatranje i uzimanje tjelesnih izlučevina za pregled Cilj nastave u ovom modulu je praktično upoznavanje sa pravilnim uzimanjem humanog materijala i izlučevina za pregled.</p> <p>Modul 4. Davanje propisane terapije Cilj nastave u ovom modulu je naučiti tumačiti temperaturnu listu, pravilno pripremati lijekove za različit način aplikacije, te učestvovanje u davanju propisane terapije uz nadzor asistenta. Kroz nastavu predmeta „Osnovi kliničke prakse“ student će ovladati slijedećim vještinama: <i>-Vještine koje student treba praktično znati izvesti (zna kako i čini):</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Antropometrijska mjerenja2. Ocjena izgleda kože3. Ocjena stanja svijesti (normalno, poremećeno)4. Mjerenje tjelesne temperature5. Mjerenje krvnog pritiska6. Mjerenje pulsa7. Mjerenje frekvence disanja		

	<p>8. Provjera opšteg stanja pacijenta 9. Presvlačenje pacijenta 10. Presvlačenje posteljinog rublja 11. Okretanje nepokretnog pacijenta 12. Zamjena urinarne kese 13. Postavljanje guske i noćne posude 14. Posmatranje izgleda izlučevina 15. Priprema lijeka za intramuskularnu primjenu 16. Priprema lijeka za intravenoznu primjenu 17. Priprema infuzionih rastvora 18. Hranjenje bolesnika oralnim putem i mjerenje unosa tečnosti</p> <p><i>-Vještine koje student treba poznavati (zna kako):</i> 1. Unos lijeka kroz usta (tablete, dražeje, kapsule, lingvate) 2. Unos lijeka intramuskularnom injekcijom 3. Unos lijeka subkutanom injekcijom 4. Unos lijeka intravenskom injekcijom 5. Vadenje krvi 6. Uzimanje urina 7. Uzimanje briseva 8. Uzimanje sputuma 9. Uzimanje stolice 10. Priprema dokumentacije, obilježavanje i slanje materijala na laboratorijski pregled 11. Hranjenje bolesnika putem nazogastrične sonde</p> <p>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove: 1. Ispravno uzimanje uzoraka bioloških materijala je preduslov za adekvatnu laboratorijsku analizu. 2. Ispravno uzimanje biološkog materijala je garancija za dobivanje ispravnog i iskoristljivog laboratorijskog nalaza. 3. Kvalitetna njega bolesnika, kada im je ona najpotrebnija i najnužnija, uz maksimalno iskorišten medicinski kadar, omogućava brži oporavak bolesnika. 4. Za djelatnosti u okviru njege bolesnika nužan je interaktivan rad svih profesija uključenih u zdravstvenu njegu. 5. Dobar liječnik praktičar mora poznavati principe pripreme terapije i vještine apliciranja terapije.</p>
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi u obliku: -predavanja (10 sati) za sve studente -vježbe (20 sati) za grupe ne veće od 8 studenata Za savladavanje kliničkih vještina koristit će se metoda "4 koraka po Peytonu" i rad na fantomima.</p>

5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata vršit će se kontinuirano u toku semestra i kao završni ispit.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja Kontinuirana provjera znanja će se vršiti kroz parcijalni ispit, kontinuiranu provjeru savladanih vještina na vježbama, te praktični ispit.</p> <p>Parcijalni ispit Parcijalni ispit je pismeni test sa 30 MCQ pitanja, a obuhvata provjeru usvojenih znanja kroz module 1, 2, 3 i 4. Svaki tačan odgovor na MCQ pitanje nosi 2 bod, ukupno 60 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 33 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene. Student koji nije položio parcijalni ispit, polaže nepoloženo gradivo na završnom ispitu.</p> <p>Praktični ispit Praktični ispit podrazumjeva procjenu usvojenih vještina na vježbama, koje su navedene u kartonu praktične nastave. Evaluacija usvojenih vještina (OSCE) će se vršiti kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (<i>check list</i>). Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti je 30. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 17 bodova. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Kroz kontinuiranu provjeru znanja i savladanih vještina na vježbama student treba da zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisati postupak prijema bolesnika u bolnicu (+ ili -) – procijeniti stanje svijesti bolesnika (+ ili -) – opisati izgled kože (+ ili -) – izmjeriti (uz pomoć) tjelesnu težinu i visinu bolesnika (+ ili -) – odrediti vitalne parametre (izmjeriti tjelesnu temperaturu, arterijski pritisak, puls, broj respiracija) (+ ili -) – presvući pokretnog / nepokretnog pacijenta uz pomoć (+ ili -) – zamijeniti urinarnu kesu i izmjeriti diurezu (+ ili -) – uraditi (uz pomoć) higijensku obradu bolesnika u postelji (+ ili -) – nahraniti bolesnika na usta (+ ili -) – navesti osnovne vrsta dijeta (+ ili -) – opisati postupak uzimanja krvi za laboratorijsku analizu (+ ili -) – opisati postupak uzimanja krvi za hemokulturu (+ ili -) – opisati postupak uzimanja urina za laboratorijski pregled (+ ili -) – opisati postupak uzimanja stolice za laboratorijski pregled (+ ili -) – opisati postupak uzimanja sputuma za mikrobiološki pregled (+ ili -) – opisati pripremu lijekova za oralnu aplikaciju (+ ili -) – opisati pripremu lijekova za intramuskularnu primjenu (+ ili -) – opisati pripremu lijekova za subkutanu primjenu (+ ili -) – opisati pripremu infuzionog rastvora (+ ili -) – opisati i dati intramuskularnu injekciju (+ ili -)
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

–opisati i dati subkutanu injekciju (+ ili -).

Dvije pozitivne ocjene sa vježbi (2+) vrijede jedan bod i pribrajaju se ukupnom broju bodova postignutom na testu. Student mora po tom osnovu može osvojiti najmanje 6 bodova, a najviše 10 bodova.

Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Završni ispit

Ukoliko student nije položio parcijalni ispit, na završnom ispitu polaže MCQ test koji ima 30 pitanja, kroz koje student može osvojiti 60 bodova. Minimalan broj bodova, da bi se ispit smatrao položenim, iznosi 33 boda.

Uslov za polaganje pismenog dijela završnog ispita je prethodno položen praktični ispit.

Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima i formira konačna ocjena. Minimalan broj bodova za prolaznu ocjenu je 55.

Ponovljeni i Popravni ispit

Ukoliko student nije položio dijelove ispita u toku semestra i na završnom ispitu, nepoložene dijelove polaže na Ponovljenom i Popravnom ispitu. Uslov za polaganje završenog pismenog dijela ovog ispita je predhodno položen praktični dio ispita.

Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima i zaključuje konačna ocjena.

Formiranje konačne ocjene

Broj ukupno osvojenih bodova, dobivenih kroz sve oblike provjere znanja, prevodi se u konačnu ocjenu kako slijedi:

<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> <ul style="list-style-type: none"> • Rašić S, Vanis N. Osnovi kliničke prakse. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2011. <p>Proširena</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengel MB, Holleman WL, Fields SA. Fundamentals of Clinical Practice. Publisher Springer US, 2002. <p>Dopunska</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebeiro G, Jack L, Scully N, Wilson D. Fundamentals of Nursing: Clinical Skills Workbook. <i>2nd edition</i>, Ed. Elsevier, 2013.
7. Napomena	<p>Svi oblici nastave su obavezni.</p> <p>Predavanja i vježbe održavaju se prema izvedbenom programu nastave u odgovarajućim nastavnim bazama Katedre za internu medicinu. Broj studenata po asistentu je između 6 i 8 (optimalno 7), a broj pacijenata po studentu je 10. Raspored studenata po grupama bit će na oglasnoj ploči amfiteatra Medicinskog fakulteta u krugu KCU. Vježbama mogu pristupi samo studenti koji imaju važeću sanitarnu knjižicu.</p> <p>Opravdanost izostanka sa vježbi dokazuje se valjanim potvrdama. Samo uz opravdanje student može nadoknaditi vježbe (maksimum do 20% izostanaka).</p> <p>Termin konsultacija za studente je svaki dan uz prethodni dogovor sa predmetnim nastavnikom ili uz najavu na e-mail: senija.rasic@mf.unsa.ba</p>

IZVEDBENI PLAN PREDMETA: OSNOVI KLINIČKE PRAKSE

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj časova
Sedmica 1.	Predavanje: Prijem bolesnika u bolnicu (pristup pacijentu, odnos prema bolesnicima, profesionalna tajna, postupak sa bolesnikom, otvaranje istorije bolesti, položaj bolesnika u postelji, prenos bolesnika)	1
	Vježbe: Učešće u jutarnjim vizitama (studenti posmatraju)	1
Sedmica 2.	Predavanje: Posmatranje bolesnika (vitalni znaci: temperatura, puls, krvni pritisak, disanje, stanje svijesti)	1
	Vježbe: Učešće u jutarnjim vizitama (studenti posmatraju)	1
Sedmica 3.	Predavanje: Posmatranje bolesnika (disanje, stanje svijesti, posmatranje izlučevina)	1
	Vježbe: Procjena stanja bolesnika (<u>studenti posmatraju, pomažu i izvode pod nadzorom</u>) posmatranje bolesnika procjena stanja svijesti (normalno, poremećeno) mjerenje tjelesne težine i visine	1
Sedmica 4.	Predavanje: Zdravstvena njega bolesnika u krevetu (Njega bolesnika i zdravstvena njega kroz medicinsko tehničke postupke, interaktivni rad sa drugim profesijama u zdravstvenoj njezi, medicinska sestra – saradnik ljekara)	1
	Vježbe: Procjena stanja bolesnika (<u>studenti posmatraju, pomažu i izvode pod nadzorom</u>) procjena izgleda kože (registrowanje upadljivih promjena) mjerenje tjelesne temperature mjerenje frekvence disanja mjerenje pulsa	1
Sedmica 5.	Predavanje: Značaj održavanja lične higijene pacijenta (higijena kože i sluzokoža, borba protiv dekubitusa, higijena postelnog rublja)	1
	Vježbe: Njega i higijena bolesnika u postelji (<u>studenti pomažu i izvode</u>) • provjera i pomoć u održavanju lične higijene bolesnika • presvlačenje pacijenta • presvlačenje posteljine • prevencija dekubitusa	1
Sedmica 6.	Predavanje: Principi specijalne njege bolesnika (Njega bolesnika oboljelih od respiratornih oboljenja, njega oboljelih na kardiovaskularnom sistemu, oboljelih na organima digestivnog trakta, njega bubrežnih bolesnika)	1
	Vježbe: Njega i higijena bolesnika u postelji (<u>studenti pomažu i izvode</u>) • zamjena urinarnе kese • postavljanje guske i lopate • registrowanje izgleda izlučevina	1

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj časova
Sedmica 7.	<p>Predavanje: Ishrana bolesnika (organizacija ishrane bolesnika u bolnicama, prirodna ishrana, vještačka ishrana)</p> <p>Vježbe: Ishrana bolesnika (<u>student pomaže i izvodi</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - upoznavanje sa osnovnim dijetama - hranjenje bolesnika oralnim putem 	1 1
Sedmica 8.	<p>Predavanje: Uzimanje uzoraka za laboratorijske analize (za hemijske analize krvi, hemokulture, analize urina, sputuma, uzoraka tjelesnih šupljina, cerebrospinalne tečnosti, bioptičke uzorke, obilježavanje uzoraka)</p> <p>Vježbe: Ishrana bolesnika (<u>student pomaže i izvodi</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ishrana bolesnika putem nazogastrične sonde - registrovanje unosa tečnosti 	1 1
Sedmica 9.	<p>Predavanje: Principi pripreme i davanja terapije (peroralna, sublingvalna, subkutana, intramuskularna, intravenozna, infuzion terapija)</p> <p>Vježbe: Uzimanje uzoraka za laboratorijske analize (<u>studenti posmatraju</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzimanje uzorka sputuma za laboratorijski pregled - uzorka krvi za hemijsku analizu - uzimanje uzorka krvi za hemokulturu - uzimanje uzorka urina za laboratorijski pregled - uzimanje uzorka urina za urinokulturu - uzimanje uzorka stolice za koprokulturu - upoznavanje sa popratnom dokumentacijom za laboratorijske preglede 	1 1
Sedmica 10.	<p>Predavanje: Parcijalni ispit</p> <p>Vježbe: Uzimanje uzoraka za laboratorijske analize (<u>studenti posmatraju</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzimanje uzorka sputuma za laboratorijski pregled - uzorka krvi za hemijsku analizu - uzimanje uzorka krvi za hemokulturu - uzimanje uzorka urina za laboratorijski pregled - uzimanje uzorka urina za urinokulturu - uzimanje uzorka stolice za koprokulturu - upoznavanje sa popratnom dokumentacijom za laboratorijske preglede 	1 1
Sedmica 11.	<p>Vježbe: Uzimanje uzoraka za laboratorijske analize (<u>studenti posmatraju i pomažu</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzimanje uzorka sputuma za laboratorijski pregled - uzimanje uzorka krvi za hemijsku analizu - uzimanje uzorka krvi za hemokulturu - uzimanje uzorka urina za laboratorijski pregled - uzimanje uzorka urina za urinokulturu - sakupljanje 24-ro satnog urina - uzimanje uzorka stolice za laboratorijski pregled - uzimanje uzorka stolice za koprokulturu - upoznavanje sa popratnom dokumentacijom za laboratorijske preglede 	2

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj časova
Sedmica 12.	Vježbe: Davanje propisane terapije (<u>studenti posmatraju i pomažu</u>) <ul style="list-style-type: none"> - priprema lijekova za : <ul style="list-style-type: none"> - oralnu primjenu - za parenteralnu primjenu - korištenje jednokratnog medicinskog materijala uz poštivanje principa sterilnosti - pripremanje infuzionih rastvora 	2
Sedmica 13.	Vježbe: Davanje propisane terapije (<u>studenti izvode uz nadzor</u>) <ul style="list-style-type: none"> - tumačenje temperaturne liste - davanje peroralne terapije tableta, kapsula, dražeja, primjena lingvaleta) - davanje parenteralne terapije - unos lijeka subkutanim putem - unos lijeka intramuskularnim injekcijama - unos lijeka intravenoznim injekcijama - unos lijeka u vidu infuzija 	2
Sedmica 14.	Vježbe: Davanje propisane terapije (<u>studenti izvode uz nadzor</u>) <ul style="list-style-type: none"> - tumačenje temperaturne liste - davanje peroralne terapije tableta, kapsula, dražeja, lingvaleta) - davanje parenteralne terapije - unos lijeka subkutanim putem - unos lijeka intramuskularnim injekcijama - unos lijeka intravenoznim injekcijama - unos lijeka u vidu infuzija 	2
Sedmica 15.	Vježbe: <i>Praktični ispit</i>	2
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17-20.	Ponovljeni i Popravni ispit	

SEDMI SEMESTAR

PROGRAM NASTAVE ZA PREDMET „INTERNA MEDICINA“ U VII SEMESTRU

Naziv predmeta	Broj časova	Teoretska nastava	Praktična nastava	ECTS
INTERNA MEDICINA	400	200	200	
Pulmologija	72	36	36	
Kardiologija	76	38	38	
Angiologija	40	20	20	
Gastroenterohepatologija	64	32	32	
Endokrinologija	48	24	24	
Nefrologija	40	20	20	
Hematologija	40	20	20	
Reumatologija	20	10	10	
Ukupno	400	200	200	27

Blok 1. Pulmologija

Blok 2. Kardiologija, Angiologija, Gastroenterohepatologija

Blok 3. Nefrologija, Hematologija, Endokrinologija, Reumatologija

Code: BAM 0701	Naslov predmeta: INTERNA MEDICINA		
Nivo: dodiplomski	Godina: IV	Semestar: VII	ECTS: 27
Status: obavezni			Ukupno časova: 400
Nastavnici i saradnici: Prof. dr Senija Rašić; Prof. dr Bakir Mehić; Prof. dr Šekib Sokolović; Prof. dr Alma Sofo-Hafizović; Prof. dr Azra Bureković; Prof. dr Belma Paralija; Prof. dr Damir Rebić; Prof. dr Amela Dizdarević-Bostandžić; Prof. dr Alen Džubur; Doc. dr Ismana Šurković; Doc. dr Akif Mlačo; Doc. Dr. Lejla Ibričević-Balić; doc. Dr. Amra Puhalović; Viši ass. dr Nadža Zubčević; Viši ass. dr Medžida Rustempašić;			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 4. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	<p>Upoznati studenta sa:</p> <ul style="list-style-type: none">etiološkim i patogenetskim procesima koji dovode do bolesti unutrašnjih organa: bolesti pluća, bolesti srca, bolesti krvnih žila, bolesti probavne cijevi, hepato-bilijarnog trakta i pankreasa, bubrežne bolesti, endokrinološke bolesti i hematološke bolesti i bolesti vezivnog tkivapraktičnim vještinama potrebnim za klinički pregled, specifičnu laboratorijsku, instrumentalnu i imaging dijagnostiku bolesti unutrašnjih organasavremenim dijagnostičkim algoritmima u internoj medicini i sa ispravnom interpretacijom rezultata pretragaproblem-orijentiranim pristupom internističkom bolesniku i diferencijalno-dijagnostičkom mišljenjuplaniranjem i provođenjem specifične terapije različitih internističkih bolesti, analizom rezultata i ishoda liječenjasavremenim principima prevencije oboljenja unutrašnjih organanovim medikamentoznim i interventnim metodama liječenjapravilnim korištenjem podataka zasnovanih na činjenicama (evidence based medicine) u dijagnostici i tretmanu bolesti unutrašnjih organa		
2. Svrha predmeta	<p>Nakon uspješno završenog Predmeta, student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none">shvatiti uzroke i mehanizme nastanka bolesti unutrašnjih organaprepoznati simptome i kliničke manifestacije ovih bolestiizvesti praktično pregled bolesnikaintegrisati prepoznate simptome i znakove bolestiplanirati raspoložive dijagnostičke metode u postavljanju dijagnozeintegrisati stečena znanja u uspostavljanju radne dijagnoze, diferencijalne dijagnoze, te definitivne dijagnoze oboljenja pojedinih unutrašnjih organa ili organskog sistemaplanirati liječenje internističkih oboljenjakoristiti priznate vodiče, kliničke puteve i algoritme za bolesti unutrašnjih organarazumjeti i pravilno usmjeravati pacijenta u programu pretraga za postavljanje dijagnozerazumjeti ulogu i značaj multidisciplinarnog pristupa pacijentu sa bolestima unutrašnjih organapoznavati elemente za procjenu prognoze bolesti i definisanje cilja tretmanaaktivno učestvovati u praćenju i kontroli bolesnika tokom i nakon završetka tretmana, procijeniti njegovog ishoda i uticaja na preživljenje i kvalitet životaprepoznati i učestvovati u tretiranju sporednih efekata liječenja internističkih pacijenata, poznavati i provoditi kauzalno i simptomatsko liječenjeadekvatno komunicira sa internističkim pacijentom i obavljati medicinsku praksu u skladu sa etičkim principima medicine i pravima pacijenta		

3. Ishodi učenja	<p><u>OBLAST PULMOLOGIJA</u> 72 sata (36 sati predavanja, 36 sati vježbi)</p> <p>Modul 1. Fiziologija pluća u funkciji kliničkih zbivanja Cilj modula je integrirati znanja iz anatomije, fiziologije i patofiziologije respiratornog sistema radi boljeg razumijevanje kliničkih događanja.</p> <p>Modul 2. Interpretacija konvencionalnog snimka pluća, vrste sjena na plućima Interpretacija i analiza snimka pluća, diferencijalna dijagnoza, planiranje dalje dijagnostike. Prikaz slučaja sa diskusijom.</p> <p>Modul 3. Astma, podjela astme Studentu će biti prezentirana savremena znanja o bronhijalnoj astmi, alergijskoj i nealergijskoj, hipersenzitivnosti traheobronhalnog sistema, načinu dijagnostike i liječenja prema GINA smjernicama.</p> <p>Modul 4. Hronična obstruktivna bolest pluća (HOPB) i akutna egzacerbacija HOPB Cilj modula je da upozna studente sa HOPB, egzacerbacijama HOPB, podjelama i vođenjem HOPB prema GOLD smjernicama. Prikaz slučaja sa diskusijom.</p> <p>Modul 5. Bronhiektazije, cistična fibroza (mukoviscidoza) Kroz ovaj modul student će steći znanja o nastanku i značaju bronhiektazija, dijagnostici i tretmanu, kao i osnovna znanja o mukoviscidozi i njenim komplikacijama na plućima.</p> <p>Modul 6. Tumori pluća i pleure Student će steći znanja o karcinomu pluća, podjelama, simptomatologiji, probiru, dijagnostici i načinima tretmana. Bit će obrađen i maligni mezoteliom pleure, simptomatologija, dijagnoza i terapija malignog pleuralnog mezotelioma. U okviru modula bit će razmatrana i atelektaza kao zaseban fenomen opstrukcije bronha.</p> <p>Modul 7. Nespecifične infekcije donjeg respiratornog trakta U okviru ovog modula student će steći znanja o akutnom bronhitisu, opštetečenoj pneumoniji, tipičnim i atipičnim, intrahospitalnim pneumonijama, pneumonijama kod imunokompromitiranih osoba, kao i o abscesu pluća.</p> <p>Modul 8. Tuberkuloza (specifična upala pluća) Cilj modula je da upozna studenta sa Latentnom tuberkuloznom infekcijom, tuberkuloznom bolesti, te komplikacijama (limfogenim i hematogenim širenjem), načinom dijagnostike i provođenjem DOTS strategije u liječenju tuberkuloze. Razmotrit će se i rezistentne forme tuberkuloze i Nacionalni program u prevenciji i liječenju tuberkuloze.</p> <p>Modul 9. Akutni respiratorni distress sindrom odraslih (ARDS), upale pleure (pleuritisi), pneumotoraks Student će se upoznati sa patogeneom i patofiziologijom, simptomatologijom, kliničkom slikom, dijagnostikom i načinom liječenja ARDS. Pored toga, student treba steći znanja o patofiziologiji i dijagnostici pleuritisa, pleuralnih izljeva. Bit će razmatrana diferencijalna dijagnoza i principi liječenja pleuralnih izljeva, pneumotoraksa i tenzionog pneumotoraksa.</p>
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Modul 10. Plućna arterijska hipertenzija i hronično plućno srce

Cilj modula je upoznati studenta sa etiologijom, klasifikacijom, patofiziologijom, načinom dijagnostike i liječenja plućne arterijske hipertenzije. Također studenti trebaju biti upoznati sa etiologijom, patofiziologijom nastanka i razvoja hroničnog plućnog srca, dijagnostikom i liječenjem hroničnog plućnog srca.

Modul 11. Duboka venska tromboza (DVT) i plućna tromboembolijska bolest (PTE)

Cilj modula je upoznati studenta sa faktorima rizika i patofiziologijom razvoja DVT, PTE i akutnog plućnog srca. Potoim se razmatra klinička slika, koraci u dijagnostici i principi liječenja PTE. U okviru ovog modula bit će prezentirani i načini prevencije i moguće komplikacije DVT i PTE.

Modul 12. Akutna i hronična respiratorna insuficijencija, terapija kiseonikom, načini mehaničke ventilacije pluća

U okviru ovog modula studenti će dobiti znanja o kliničkoj slici i dijagnostici akutne i hronične respiratorne insuficijencije, njihove podjele, način dijagnostike i način liječenja.

Modul 13. Sarkoidoza

Cilj modula je da upozna studenta sa etiologijom sarkoidoze, plućnim i vanplućnim manifestacijama bolesti, načinom dijagnostike, procjenom aktivnosti bolesti i načinima liječenja.

Modul 14. Intersticijske bolesti pluća, difuzne bolesti plućnog parenhima

U okviru ovog modula studenti trebaju da dobiju znanja o idiopatskoj plućnoj fibrozi, te idiopatskim intersticijskim pneumonijama, principima dijagnostike, klasifikacije i liječenja.

Modul 15. Bolesti pluća izazvane prašinama, toksičnim

Cilj modula je upoznati studenta sa bolestima pluća izazvanim mineralnim prašinama, organskim prašinama, (hipersenzitivni pneumonitis), te sa oštećenjima pluća izazvana toksičnim parama i gasovima.

Modul 16. Centralna sleep apnoa (CSA)

U okviru ovog modula studenti će biti upoznati sa patofiziologijom, kliničkom slikom, načinom dijagnoze CSA. Bit će razmatrana diferencijalna dijagnoza CSA, te načini liječenja CSA.

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako ih čini):

- uspješno prepoznavanje respiratornih simptoma kod oboljelih od plućnih bolesti
- uspješno otkrivanje znakova plućnih oboljenja fizikalnim pregledom organa grudnog koša: inspekcija, palpacija, taktilni fremitus, perkusija grudnog koša sa određivanjem granica pluća, te auskultacija pluća
- provođenje terapije kisikom (maskom, nazalnim kateterom)
- parenteralna terapija (s.c, i.m., i.v.injekcija - bolusom i infuzijom)
- inhalaciona terapija (MDI spray, inhalator)
- interpretacija konvencionalnog snimka pluća
- davanje sputuma na BK i citološki pregled

- indukcija sputuma (bakteriološki, mikološki i citološki pregled)

Vještine koje student treba poznavati (znati kako i kada)- nivo opšte kompetencije:

- spirometrija (plućni volumeni i kapaciteti)
- pletizmografija (otpori u disajnim putevima, rezidualni volumen)
- bronhodilatacijski i bronhokonstriksijski test
- gas analiza arterijske krvi
- Mantoux proba i kvantiferon test
- kutani prick testovi (inhalatorni, nutritivni, fizikalni testovi)
- pleuralna punkcija
- vrste biopsija pleure
- bronhoskopija
- bronhoskopske biopsije (tečne i tkivne)
- transtorakalne biopsije
- mikrobiološka dijagnostika tuberkuloze (mikroskopija, kultura, migit)
- provođenje kemoterapije malignih tumora pluća
- neinvazivna ventilacija respiratorno insuficijentnih bolesnika
- invazivna ventilacija respiratorno insuficijentnih bolesnika
- pleurodeza
- palijativna njega bolesnika u terminalnom stadiju bolesti.

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:

- Poznavanje faktora domaćina i riziko faktora za nastanak plućnih bolesti je osnov za sklapanje dijagnostičkih algoritama i adekvatno korištenje slikovnih, specifičnih laboratorijskih i instrumentalnih tehnika pregleda pacijenata oboljelih od plućnih bolesti.
- Usvajanje savremenih dijagnostičkih kriterija pomaže u diferencijalnoj dijagnozi i validnoj procjeni toka bolesti.
- Vrstu liječenja određuje stadij bolesti i dostupnost savreenih lijekova i terapijskih mjera
- Algoritmi liječenja imaju uticaj na tok i prognozu ishoda bolesti.

OBLAST KARDIOLOGIJA

76 sati (38 sati predavanja, 38 sati vježbi)

Modul 1. Anamneza, simptomatologija, fizikalni pregled, dijagnostika, diferencijalna dijagnoza kardiološkog pacijenta

Student treba steći znanja o pristupu kardiološkom pacijentu, pregledu, diferencijalnoj dijagnozi. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 2. Srčana insuficijencija

Cilj Modula je upoznati studenta sa kliničkom slikom srčane insuficijencije (akutna i hronična insuficijencija lijevog srca, insuficijencija desnog srca i globalna srčana insuficijencija), diferencijalnom dijagnostikom i terapijskim pristupom u liječenju srčane slabosti. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 3. Srčane mane

Cilj Modula je upoznati studenta sa etiopatogeneom, kliničkom slikom i liječenjem najčešćih kongenitalnih bolesti srca i stečenih valvularnih grešaka srca. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 4. Reumatska groznica. Bolesti miokarda

Cilj Modula je upoznati studenta sa etiopatogeneзом, kliničkom slikom i racionalnim liječenjem upalne bolesti srca, vezane s infekcijom virulentnim sojevima streptokoka, kao i upoznati studenta sa heterogenom skupinom bolesti miokarda različite etiologije. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 5. Infektivni endokarditis

Cilj Modula je upoznati studenta sa kliničkom slikom i liječenjem mikrobima izazvane bolesti srčanih zalistaka i subvalvularnog dijela srca, te endokarda srčanih šupljina, kao i bolestima perikarda. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 6. Arterijska hipertenzija

Cilj Modula je upoznati studenta sa etiologijom, kliničkom podjelom, kliničkim manifestacijama, dijagnostičkim i terapijskim procedurama u liječenju hipertenzije i hipertenzivne krize. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 7. Ishemična bolest srca

Cilj Modula je upoznati studenta sa etiologijom, kliničkom slikom, dijagnostikom i tretmanom ishemične bolesti srca. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 8. Akutni koronarni sindrom

Cilj Modula je upoznati studenta sa akutnim koronarnim sindromom, simptomima, dijagnostikom, STEMI i NSTEMI infarktom, prehospitalnim i hospitalnim protokolom, medikamentoznom i interventnom terapijom. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 9. Aritmije srca

Cilj Modula je upoznati studenta sa različitim poremećajima srčanog ritma, njihovom kliničkom prezentacijom i EKG karakteristikama, načinom liječenja i elektrostimulacijom. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 10. Bolesti perikarda

Cilj Modula je upoznati studenta sa kliničkim manifestacijama bolesti perikarda, dijagnostikom, terapijom, komplikacijama, tamponadom srca, intervencijom u tamponadi. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 11. Kliničke manifestacije na srcu u toku drugih bolesti ili stanja

Cilj Modula je upoznati studenta sa kliničkim manifestacijama na srcu u toku drugih bolesti ili stanja (endokrine, metaboličke, sistemske, trudnoća), te sa kardiološkim problemima u anesteziji i hiruškim intervencijama. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 12. Urgentna stanja u kardiologiji

Cilj Modula je upoznati studenta sa malignim poremećajima srčanog ritma, sinkopom, kardiogenim šokom, zastojem srca i osnovnim principima kardiopulmonalne reanimacije. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 13. Novi lijekovi i procedure u kardiologiji

Cilj Modula je upoznati studenta sa paletom lijekova u kardiologiji, novi lijekovi, koji lijek i za koja stanja. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 14. Multidisciplinarni kardiovaskularni tim. Kardiolog-kardiohirurg-anesteziolog

Cilj Modula je upoznati studenta sa multidisciplinarnim načinom rada i

odlučivanja o terapijskom modalitetu, važnost timskog rada, odabira terapije, medikamentne, interventne ili kardiohirurške. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 15. Protokoli za napredno održavanje životnih funkcija (BLS, ALS, PAD)

Cilj Modula je upoznati studenta sa savremenim protokolima i mogućnostima za napredno održavanje životnih funkcija kod kardiogenog šoka, cardiac aresta, kod teške srčane insuficijencije, bridging do transplantacije, transplantacija srca. Prikaz slučaja sa diskusijom.

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako ih čini):

- vještine uzimanja anamneze kardijalnih bolesnika
- tehnike pregleda kardiovaskularnog bolesnika: inspekcija, perkusija i određivanje granica srca, te auskultacija srčanih tonova
- utvrđivanje vitalnih parametara kardijalnog bolesnika
- planiranje osnovnih dijagnostičkih procedura
- interpretacija rtg snimka srca
- interpretacija EKG-a
- provođenje terapije kisikom (maskom, nazalnim kateterom)
- kardiopulmonalna reanimacija
- parenteralna terapija (s.c, i.m., i.v.injekcija - bolusom i infuzijom)

Vještine koje student treba poznavati (znati kako i kada):

- ergometrija
- ehokardiografija
- holter monitoring
- scintigrafija srca
- koronarografija
- privremena i trajna elektrostimulacija srca

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:

- poznavanje osnovnih metoda fizikalnog pregleda, ispitivanja i dijagnostičkih kriterija omogućava validnu procjenu kliničkog stanja bolesnika i racionalnu dijagnostičku proceduru
- racionalno liječenje se zasniva na integrisanju podataka iz anamneze i fizikalnog pregleda sa laboratorijskim i dijagnostičkim procedurama.

OBLAST ANGIOLOGIJA

40 sati (20 predavanja, 20 sati vježbi)

Modul 1. Aterosklerotska bolest magistralnih arterija

Cilj Modula je upoznati studenta sa incidencijom, prevalencijom, morbiditetom i mortalitetom od aterosklerotske bolesti, te uticajem multiplih riziko faktora za razvoj ateroskleroze, sumacijom riziko faktora, scoring sistemima predikcije fatalnih ishoda – HeartScore, Framingham Score, New Pooled Cohort Score, kao i značaj redukcije skora riziko faktora na ukupnu redukciju morbiditeta i mortaliteta.

Modul 2. Etiopatogeneza aterosklerotske bolesti

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa poremećajima funkcije endotela arterijskih krvnih sudova, poremećajem metabolizma nitričnog oksida,

holesterola, HDL holesterola, agregacije trombocita i adherencije leukocita, odnosno slijedom zbivanja koja dovode do ateroskleroze krvnog suda, te dijagnostičkim mjerama i terapijom koju treba poduzeti.

Modul 3. Polivaskularna arterijska bolest

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa uzrocima i etiopatogeneзом polivaskularne arterijske bolesti, zahvatanje više vaskularnih bazena procesom ateroskleroze, simptomima, stadijima bolesti, klasifikaciji po Fontaineu i Rutherfordu, gradacijom stenotične bolesti, kao i gradacijom multisegmentalne okluzivne bolesti (TASC kriteriji), principima dijagnostike, color Doppler dijagnostike, arteriografije po Seldingeru, CT angiografije, MR angiografije, medikamentozni i interventni tretman.

Modul 4. Aterosklerotska bolest velikih krvnih sudova vrata i gornjih ekstremiteta

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa uzrocima i etiopatogeneзом aterosklerotske bolesti velikih krvnih sudova vrata i gornjih ekstremiteta, simptomima, stadijima bolesti, gradacijom stenotične bolesti (NASCET i ECST kriteriji), „steal“ sindromom, principima dijagnostike, color Doppler dijagnostike, arteriografije po Seldingeru, CT angiografije, MR angiografije, medikamentozni i interventni tretman.

Modul 5. Upalne bolesti magistralnih arterija

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiopatogeneзом upalnih bolesti arterijskih krvnih sudova, Morbus Buerger, Morbus Takayasu, Morbus Raynaud, uticajem riziko faktora na razvoj endarteritisa, kombinacijom upalnih procesa na arterijama i pripadajućim venama, kliničkom slikom, dijagnostičkim metodama, diferencijalnom dijagnozom i terapijom.

Modul 6. Dijabetična mikrovaskularna i makrovaskularna angiopatija

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiopatogeneзом dijabetične angiopatije, poremećajem metabolizma šećera i korelacija sa poremećajem hemoglobina A1c, nitičnog oksida, LDL holesterola, kao i uticaj ovih faktora na razvoj dijabetične angiopatije, gradacija bolesti, dijagnostika i terapija dijabetične angiopatije.

Modul 7. Hronična venska insuficijencija

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiologijom i patofiziologijom venske insuficijencije, CEAP klasifikacijom, kliničkom slikom, laboratorijskom dijagnostikom, funkcionalnim testovima, color Doppler dijagnostikom, CT dijagnostikom, kao i medikamentoznim i kompresivnim tretmanom hronične venske insuficijencije, te tretmanom venskih ulkusa hiperbaričnom komorom.

Modul 8. Duboka venska tromboza i venski tromboembolizam

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiološkim uzrocima duboke venske tromboze, simptomima i znacima, kliničkom slikom, fizikalnim pregledom, skorom rizika, Wells i Geneva skor, kontinuiranim i color Doppler pregledom, principima, vrstom i monitoringom antikoagulantne terapije, antitrombocitnom terapijom, terapijom komplikacija, krvarenja kod antikoagulantne terapije, prevencijom duboke venske tromboze i embolizma.

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):

- uzeti ispravno anamnezu vaskularnog bolesnika

- primijeniti metode fizikalnog pregleda vaskularnog bolesnika (inspekcija, palpacija, auskultacija karotidnih, subklavijalnih, ilijako-femoralnih, poplitealnih arterija)
- izrada i sprovođenje dijagnostičkog plana
- izrada i sprovođenje terapijskog plana
- vadenje krvi za laboratorijske analize
- interpretacija laboratorijskih analiza faktora koagulacije, D-dimera, enzima, trombocita
- interpretacija laboratorijskih nalaza lipida, HDL i LDL holesterola
- interpretacija nalaza color dopplera
- interpretacija nalaza arteriografije
- davanje intramuskularnih, supkutanih i intravenoznih injekcija, intravenoznih infuzija, perfuzora

Vještine koje student treba poznavati (zna kako):

1. Dijagnostičke metode u angiologiji

- mjerenje AB indeksa
- color doppler arterijskih krvnih sudova
- color doppler dubokih ven
- arteriografija
- CT angiografija
- CE MRA (contrast enhanced MRA)
- UZ određivanje IMT zadebljanja krvnih sudova

2. Terapijske metode:

- infuziona vazoaktivna terapija
- terapija tromboliticima
- terapija heparinom
- hiperbarična terapija

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:

- dobar liječnik praktičar mora poznavati osnovne metode fizikalnog pregleda, ispitivanja i dijagnosticiranja vaskularnih oboljenja
- integrisanje podataka iz anamneze i fizikalnog pregleda sa laboratorijskim i radiološkim nalazima pomaže liječniku u dijagnostici vrste i stadija vaskularnih bolesti
- ispravna dijagnoza određuje terapiju bolesnika sa vaskularnim oboljenjima.

OBLAST GASTROENTEROLOGIJA

64 sata (32 sata predavanja, 32 sata vježbi)

Modul 1. Simptomi, dijagnostičke procedure i lijekovi

Cilj Modula je upoznati studenta sa najučestalijim i najvažnijim simptomima oboljenja u gastroenterologiji i hepatologiji, dijagnostičkim procedurama za gastroenterološke i hepatološke pacijente, sa osnovnim terapijskim principima liječenja tih pacijenata.

Modul 2. Bolesti jednjaka, želuca i duodenuma

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa najučestalijim bolestima jednjaka, želuca i duodenuma, te sa važnošću infekcije bakterijom *Helicobacter pylori*. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 3. Bolesti tankog i debelog crijeva.

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa najčešćim bolestima tankog i debelog crijeva. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 4. Upalne bolesti crijeva

Cilj Modula je upoznati studenta sa upalnim bolestima crijeva, etiopatogeneza, kliničkom slikom, dijagnostikom, diferencijalnom dijagnostikom i terapijom. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 5. Bolesti jetre i bilijarnog sistema

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa najučestalijim bolestima jetre i bilijarnog sistema, autoimunim oboljenjima jetre, transplantacijom jetre i oboljenjima jetre tokom trudnoće. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 6. Ciroza jetre, komplikacije. Bolesti pankreasa

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa jetrenom cirozom i njenim komplikacijama. U ovom modulu također se evaluira akutni i kronični pankreatitis. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 7. Prekanceroze, tumori probavnih organa

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa prekancerozama u gastroenterologiji i tumorima probavnih organa, dijagnostikom i terapijom. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 8. Hitna stanja u gastroenterologiji.

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa hitnim stanjima u gastroenterologiji. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 9. Interventna gastroenterologija

U ovom Modulu student će se upoznati sa mogućnostima gastrointestinalne endoskopije i interventnim procedurama. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 10. Prehrana u gastroenterologiji

U ovom Modulu student stiče znanja o indikacijama, načinu, planiranju, doziranju i važnosti enteralne i parenteralne prehrane. Prikaz slučaja sa diskusijom.

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):

- uzeti ispravno anamnezu gastroenterološkog i hepatološkog bolesnika
- primijeniti metode fizikalnog pregleda u gastroenterologiji i hepatologiji (inspekcija, palpacija, perkusija, auskultacija prednjih trbušnih regija)
- uraditi rektalni tuše
- uraditi abdominalnu paracentezu
- postaviti nazoenteralnu sondu
- izrada i sprovođenje dijagnostičkog plana u gastroenterologiji i hepatologiji
- analiza i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji
- interpretacija testova procjene jetrene funkcije
- interpretacija nativnog snimka trbuha, kontrastnih radioloških pretraga (rtg gastroduodenuma, pasaža tankog crijeva, irigografija, prikaz žučnih vodova)
- sprovođenje terapijskog plana u gastroenterologiji

Vještine koje student treba poznavati (zna kako):

- Dijagnostičke metode u gastroenterologiji
- upoznavanje sa ultrazvukom jetre, žučne kese, žučnih puteva, pankreasa, slezene, krvnih sudova trbuha
- upoznavanje sa rutinskim i interventnim endoskopskim procedurama (gastroskopijska, kolonoskopijska, ERCP, enteroskopijska, endoskopski ultrazvuk)
- upoznavanje sa slijepim i ciljanim biopsijama jetre
- upoznavanje sa radiološkim gastroenterološkim pretragama (rtg gastroduodenuma, irigografija, PTC, pasaža tankog crijeva, CT trbuha, MR trbuha, scintigrafija probavnih organa)

2. Terapijske metode:

- zaustavljanje krvarenja iz probavnih organa

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:

- dobar liječnik praktičar mora poznavati osnovne metode fizikalnog pregleda, ispitivanja i dijagnosticiranja gastroenterohepatoloških oboljenja
- integriranje podataka iz anamneze i fizikalnog pregleda sa laboratorijskim i radiološkim nalazima pomaže liječniku u razlikovanju pojedinih gastroenteroloških i hepatoloških bolesti
- ispravna dijagnoza određuje vrstu tretmana gastroenterološkog bolesnika, pri čemu odluke liječnika mogu uticati na dalji tok bolesti i kvalitet života bolesnika.

OBLAST ENDOKRINOLOGIJA

48 sati (24 sata predavanja, 24 sata vježbi)

Modul 1. Klinički aspekti neuroendokrine regulacije

Cilj Modula je upoznati studenta sa funkcionalnim ispitivanjem hipotalamo-hipofizne osovine.

Modul 2. Bolesti hipofize i hipotalamusa

Cilj Modula je upoznati studenta sa kliničkom slikom, dijagnostikom i liječenjem bolesti hipofize i hipotalamusa (funkcionalni i nefunkcionalni tumori, upale, hipopituitarizam, dijabetes insipidus, održavanje osmolarnosti tjelesnih tekućina). Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 3. Bolesti štitne žlijezde

Cilj Modula je upoznati studenta sa regulacijom funkcije i funkcionalnim testovima štitne žlijezde, gušavošću, bolestima štitne žlijezde (hiper i hipofunkcija), upalama štitnjače, karcinomima štitnjače, te bolestima štitne žlijezde u graviditetu. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 4. Bolesti paratiroidnih žlijezda

Cilj Modula je upoznati studenta sa primarnim i sekundarnim hiperparatiroidizmom, hipoparatiroidizmom i pseudohipoparatiroidizmom. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 5. Metaboličke bolesti kostiju

Cilj Modula je upoznati studenta sa poremećajem metabolizma kalcija i metaboličkim bolestima kostiju (osteoporoza, osteomalacija, Pagetova bolest,

nasljedne metaboličke bolesti s promjenama na kostima). Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 6. Bolesti nadbubrežnih žlijezda

Cilj Modula je upoznati studenta sa hiper i hipoaldosteronizmom, Cushingovim sindromom, insuficijencijom nadbubrežne žlijezde, feohromocitomom i hiperplazijom srži nadbubrežne žlijezde. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 7. Urgentna stanja u endokrinologiji

Cilj Modula je upoznati studenta sa urgentnim stanjima u endokrinologiji (dijabetesna ketoacidoza i koma, hiperosmolarna hiperglikemijska koma, hipoglikemijska koma, teška hiponatremija, akutna hipokalcemija, Addisonova kriza, feohromocitomska kriza, tireotoksična kriza, miksedomna koma, dijabetes insipidus). Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 8. Bolesti spolnih žlijezda

Cilj Modula je upoznati studenta sa djelovanjem gonadotropina i steroidnih hormona, hormonalno aktivnim tumorima jajnika, policističnim ovarijima, preranim pubertetom, reproduktivnim poremećajima, gonadalnim poremećajima, poremećenim menstrualnim ciklusima i ovulacije, menopauzom, kao i sa muškim hipogonadizmom, testikularnom disfunkcijom, impotencijom, muškom neplodnošću, ginekomastijom, testikularnim tumorima. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 9. Bolesti uzrokovane sekrecijom hormona iz tkiva koji nisu klasične endokrine žlijezde

Cilj Modula je upoznati studenta sa autokrinim i parakrinim djelovanjem prostaglandina, peptidnih hormona, somatostatina, endogenih opioida, neurotensina, VIP-a (vazoaktivni intestinalni peptid), holecistokininima, supstancom P i tehikinima, te faktorima rasta, sekretorima hormona.

Modul 10. Šećerna bolest

Cilj modula je upoznati studenta sa definicijom i klasifikacijom, etiologijom, patogenezo, kliničkom slikom i dijagnozom i liječenjem šećerne bolesti, inzulinskom rezistencijom, predijabetesom i metaboličkim sindromom.

Modul 11. Akutne i hronične komplikacije šećerne bolesti

Cilj Modula je upoznati studenta sa akutnim komplikacijama šećerne bolesti (hipoglikemija, hiperglikemija) i hroničnim komplikacijama šećerne bolesti (retinopatija, neuropatija, nefropatija, kardiovaskularne komplikacije, dijabetično stopalo, gastroenteropatija). Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 12. Paraneoplastični endokrini sindromi

Cilj Modula je upoznati studenta sa paraneoplastičnim lučenjem hormona, hipoglikemijom, hiperreninizmom, eritrocitozom, paraneoplastičnom sekrecijom peptida koji nisu povezani s endokrinološkim sindromom, neuroendokrinim tumorima, liječenjem uznapredovalog tumora dojke i karcinoma prostate, posljedicama liječenja malignih bolesti na endokrini sistem.

Modul 13. Metaboličke bolesti. Gojaznost i podhranjenost, hiperlipoproteinemije

Cilj Modula je upoznati studenta sa gojaznošću, bolestima pothranjenosti, poremećajima metabolizma masti i aterosklerozom. Takođe upoznati studenta sa uticajem lijekova i faktora okoline na endokrinološke i metaboličke

funkcije.

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):

- samostalno uzimanje anamneze i izvođenje fizikalnog pregleda kod endokrinološkog bolesnika i bolesnika sa dijabetesom
- primijeniti znanje u praksi i prepoznati stanja koja zahtijevaju složenu obradu, odnosno bolničko liječenje i uputiti bolesnika na odgovarajući odjel/bolničku ustanovu;
- prepoznati stanja hipoglikemije i hiperglikemije i znati riješiti problem
- određivanje glikemije glukometrom
- aplikacija inzulina
- određivanje tjelesne težine i visine, procjena rasta
- određivanje BMI kod bolesnika
- određivanje postotka tjelesne masnoće, obima struka i bokova

Vještine koje student treba poznavati (zna kako):

- dijagnostičke metode u endokrinologiji / stimulativni i supersivni testovi
- interpretacija laboratorijskih testova u procjeni funkcije endokrinog sistema
- sposobnost analize i sinteze u integrisanju podataka i diskusija diferencijalne dijagnoze endokrinoloških bolesti
- osnovni terapijski postupci kod endokrinološkog bolesnika i bolesnika sa dijabetesom
- određivanje FG scora hirzutizma
- izvesti edukaciju bolesnika i njegove porodice u vezi ishrane, načina liječenja, prevencija komplikacija kod dijabetesa
- vještinu komunikacija sa bolesnikom u cilju prihvatanja bolesti (dijabetes i druge endokrine bolesti) i trajno liječenje (supstitucija)
- vještinu primjene inzulina

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće **stavove**:

- za samostalan rad i pregled bolesnika, budući liječnik mora poznavati metode fizikalnog pregleda, ispitivanja i dijagnosticiranja oboljenja
- na ishod liječenja veliki uticaj ima uključivanje pacijenta u saradnju i liječenje
- rad u timovima, etička obaveza i lična odgovornost imaju upliva na ishod liječenja.

OBLAST NEFROLOGIJA

40 sati (20 sati predavanja, 20 sati vježbi)

Modul 1. Dijagnostičke i terapijske procedure u nefrologiji. Infekcije urinarnog sistema i nefrolitijaza

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa dijagnostičkim i terapijskim procedurama u nefrologiji, te sa etiopatogenetskim aspektima, kliničkom slikom, dijagnozom i tretmanom urinarnih infekcija, sa patogeneom, evaluacijom i tretmanom kamenaca bubrega i urinarnog sistema. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 2. Poremećaji metabolizma tjelesne vode, elektrolita i acido-baznog poremećaja

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa održavanjem homeostaze vode, elektrolita i acido-bazne ravnoteže, te korekcijom njihovih poremećaja. Prikaz

slučaja sa diskusijom.

Modul 3. Tubulointersticijalne nefropatije i bolesti urinarnog trakta

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiološkom klasifikacijom, patogenetskim mehanizmima, kliničkim manifestacijama, dijagnozom i terapijom tubulointersticijalnih nefropatija. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 4. Glomerularni kliničko-patološki sindromi

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa uzrocima i imunopatološkom klasifikacijom glomerulopatija, njihovom simptomatologijom, dijagnostikom i principima tretmana. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 5. Vaskularne bolesti bubrega

Cilj Modula je upoznati studenta sa definicijom i etiopatogenetskom podjelom vaskularnih lezija bubrega, tipom vaskularnih oštećenja, njihovom kliničkom prezentacijom, dijagnostikom, diferencijalnom dijagnozom i terapijom.

Modul 6. Dijabetična nefropatija

Cilj Modula je upoznati studenta sa dijabetičnom nefropatijom kao najčešćim uzrokom krajnje bubrežne slabosti, faktorima koji učestvuju u patogenezi ove glomerulopatije i mehanizmima glomerularne ozljede, kao i sa bubrežnim patomorfološkim promjenama, kliničkom slikom, dijagnostičkim i terapijom. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 7. Akutna renalna insuficijencija

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiologijom i patofiziologijom akutne bubrežne slabosti, kliničkom slikom, dijagnostičkim metodama i principima tretmana akutne bubrežne slabosti. Prikaz slučaja sa diskusijom.

Modul 8. Hronična renalna insuficijencija

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiološkim uzrocima hronične bubrežne slabosti i kliničkim karakteristikama uremijskog sindroma, metodama aktivnog tretmana (hemodijaliza, peritonealna dijaliza i transplantacija bubrega). Prikaz slučaja sa diskusijom.

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):

- uzeti ispravno anamnezu bubrežnog bolesnika
- primijeniti metode fizikalnog pregleda bubrežnog bolesnika (inspekcija, palpacija i perkusija lumbalne regije, auskultacija renalnih arterija)
- izrada i sprovođenje dijagnostičkog plana
- analiza i interpretacija nalaza urina
- interpretacija testova procjene bubrežne funkcije
- interpretacija i korekcija poremećaja elektrolitskog i acidobaznog-poremećaja, te poremećaja homeostaze vode
- interpretacija nativnog snimak urinarnog trakta i intravenske urografije
- izrada i sprovođenje terapijskog plana

Vještine koje student treba poznavati (zna kako):

1. Dijagnostičke metode u nefrologiji

- ultrazvuk bubrega i mokraćne bešike
- scintigrafija bubrega (dinamska i statička)
- doppler krvnih sudova bubrega

- CT i MRI bubrega
- retrogradna pijelografija
- mikcioni cistogram
- renalna biopsija

2. Terapijske metode:

- peritonealna dijaliza
- hemodijaliza
- transplantacija bubrega

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:

- dobar liječnik praktičar mora poznavati osnovne metode fizikalnog pregleda, ispitivanja i dijagnosticiranja bubrežnih oboljenja
- integriranje podataka iz anamneze i fizikalnog pregleda sa laboratorijskim i radiološkim nalazima pomaže liječniku u razlikovanju pojedinih bubrežnih bolesti
- ispravna dijagnoza određuje vrstu tretmana bubrežnog bolesnika, pri čemu odluke liječnika mogu uticati na dalji tok bolesti i kvalitet života bolesnika
- svijest o potrebi kontinuirane medicinske edukacije i dopune znanja uključuje i stalno praćenje medicinske literature i revidiranje ranije utvrđenih stavova i dijagnostičkih i terapijskih vodiča.

OBLAST HEMATOLOGIJA

40 sati (20 sati predavanja, 20 sati vježbi)

Modul 1. Specifičnosti hematopoetskog sistema, hematološkog bolesnika i hematološka dijagnostika

Cilj Modula je upoznavanje sa etiopatogeneom hematoloških oboljenja, specifičnostima hematološkog bolesnika, kao i specifičnim dijagnostičkim procedurama u hematologiji.

Modul 2. Bolesti matične hematopoetske stanice

Cilj Modula je upoznavanje studenata sa epidemiologijom, etiologijom, kliničkom slikom, dijagnozom i tretmanom mijeloaplazija, mijelodisplazija i mijeloproliferacija.

Modul 3. Bolesti eritropoeze i sindromi

Cilj Modula je upoznavanje studenata sa etiologijom, kliničkom slikom, dijagnostikom i tretmanom anemija i anemijskog sindroma.

Modul 4. Limfoproliferativne bolesti

Cilj Modula je upoznavanje studenata sa epidemiologijom, etiologijom, kliničkom slikom, dijagnostikom i tretmanu limfoproliferativnih oboljenja. Novi dijagnostički i terapijski algoritmi.

Modul 5. Bolesti trombocita i bolesti koagulacije

Cilj Modula je upoznavanje studenata sa etiopatogeneom, kliničkom slikom, dijagnostikom i liječenjem oboljenja trombocita i koagulacije.

Modul 6. Transfuzijska medicina i transplantacija hematopoetskih matičnih stanica

Cilj Modula je upoznavanje studenata sa određivanjem krvnih grupa, njihov

kliničkog značaja, liječenje krvnim pripravcima. Upoznavanje sa transplantacijom matičnih ćelija hematopoeze kao najsavremenijim metodama liječenja hematološkog bolesnika.

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):

- uzeti ispravno anamnezu hematološkog bolesnika
- primijeniti metode fizikalnog pregleda hematološkog bolesnika (inspekcija, palpacija, perkusija, auskultacija)
- izrada i sprovođenje dijagnostičkog plana
- analiza i interpretacija nalaza krvne slike, diferencijalne krvne slike, retikulociti, Fe, UIBC, TBC, feritin, bilirubin, LDH, Coombs, B12, folati
- interpretacija testove koagulacije
- interpretacija proteinograma i imunoglobulina
- izrada i sprovođenje terapijskog plana za hematološkog bolesnika

Vještine koje student treba poznavati (zna kako):

1. Dijagnostičke metode u hematologiji
 - ultrazvuk vrata, pazuha, prepona, abdomena i male zdjelice
 - aspiraciona punkcija koštane srži
 - biopsija kosti / limfnog čvora
 - FNP limfnog čvora / infiltracije sa imunofenotipizacijom
 - citomorfologija (interpretacija mijelograma i citohemije)
 - imunofenotipizacija / imunohistohemija
 - citogenetika
 - određivanja ABO i Rh(D) krvne grupe bolesnika
 - HLA tipizacija
2. Terapijske metode:
 - venepunkcija
 - transfuzija
 - afereza
 - transplantacija (autologna i alogenična)

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:

- dobar liječnik praktičar mora poznavati osnovne metode fizikalnog pregleda, ispitivanja i dijagnosticiranja hematoloških oboljenja
- integrisanje podataka iz anamneze i fizikalnog pregleda u radnu dijagnozu, kreiranje diferencijalne dijagnoze sa ciljanim laboratorijskim i/ili radiološkim nalazima, kao i citomorfološkim, imunofenotipskim i citogenetskim nalazima, pomaže liječniku u razlikovanju pojedinih hematoloških bolesti
- ispravna dijagnoza određuje vrstu tretmana hematološkog bolesnika, pri čemu odluke liječnika mogu uticati na dalji tok bolesti i kvalitet života bolesnika.

OBLAST REUMATOLOGIJA

20 sati (10 sati predavanja, 10 sati vježbi)

Modul 1. Autoimune sistemske inflamatorne reumatske bolesti

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa upalnim reumatskim bolestima autoimune geneze, kliničkom slikom, dijagnostičkim kriterijima i terapijom (reumatoidni artritis, sistemski lupus eritematosus, antifosfolipidni sindrom,

dermatomiozitis, poliomiozitis, sklerodermija, vaskulitisi, M. Behcet, Stilova bolest).

Modul 2. Degenerativne reumatske bolesti

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa degenerativnim reumatskim bolestima, etiopatogeneza, kliničkom slikom, dijagnostičkim kriterijima i terapijom (artroza, spondiloza).

Modul 3. Metaboličke bolesti kostiju i infektivni artritis

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa metaboličkim reumatskim bolestima, etiopatogeneza, kliničkom slikom, dijagnostičkim kriterijima i terapijom (urični artritis, pseudourični artritis, osteoporoza, bakterijski septični artritis, akutna reumatska groznica).

Modul 4. Seronegativne spondiloartropatije

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa spondiloartropatijama, etiopatogeneza, kliničkom slikom, dijagnostičkim kriterijima i terapijom (reaktivni artritis, morbus Reiter, spondylitis ankylosans, psorijatični artritis, enteropatijski artritis).

Modul 5. Reumatske bolesti mekih tkiva

Cilj Modula je upoznavanje studenta sa etiopatogeneza, kliničkom slikom, dijagnostičkim kriterijima i terapijom bolesti mekih struktura (fibromialgija, tendinitis, entezitis, burzitis).

U okviru nastave predmeta student će ovadati slijedećim *vještinama*:

Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako ih čini):

- anamneza reumatske bolesti
- tehnike fizikalnog pregleda zglobova: inspekcija, palpacija, perkusija, auskultacija i pokretljivost zglobova
- inspekcija, palpacija, perkusija i auskultacija krvnih sudova
- interpretacija laboratorijskih nalaza krvi i urina i procjene reumatske aktivnosti
- interpretacija testova reumatske aktivnosti
- skor aktivnosti bolesti (DAS)
- upitnik ocjene funkcionalne sposobnosti (HAQ)
- analogna vizuelna skala (VAS)
- interpretacija nalaza Rtg zglobova

Vještine koje student treba poznavati (znati kako i kada):

Dijagnostičke metode u reumatologiji:

- ultrazvuk zglobova
- artroskopija
- denzitometrija
- MRI
- kapilaroskopija
- biopsija sinovije, kože, subkutanog tkiva, salivarnih žlijezda, kostiju, mišića, nerava, bubrega, temporalne arterije
- elektromiografija
- injekcione tehnike uz pomoć ultrazvuka
- radioaktivna i hemijska sinoviektomija

Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:

- usvajanje dijagnostičkih kriterija pomaže u postavljanju radne dijagnoze

	<p>bolesti lokomotornog sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - racionalizacija dijagnostičkih procedura se zasniva na poznavanju relevantnih dijagnostičkih metoda - racionalno liječenje se zasniva na integrisanju podataka iz anamneze i fizikalnog pregleda sa laboratorijskim i dijagnostičkim procedurama.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 200 sati - Vježbe: 200 sati
5. Metode procjene znanja	<p>U toku izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja, i to nakon I, II i III bloka nastave na slijedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parcijalni ispit iz Pulmologije (Pratični ispit 1 i pismeni ispit) - Praktični ispit 2 - Praktični ispit 3 <p><u>Parcijalni ispit iz Pulmologije</u></p> <p><i>Praktični ispit 1</i> Praktično znanje provjerava se preko pitanja definisanih u check listama. Da bi se ispit smatrao položenim student mora osvojiti najmanje 2,5 boda, a maksimalno 5 bodova.</p> <p><i>Pismeni ispit</i> Pismeni dio ispita sadrži ukupno 20 MCQ pitanja, svaki tačan odgovor donosi 0,5 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim student mora osvojiti najmanje 5,5 bodova, a maksimalno 10 bodova.</p> <p><u>Ukupno:</u> Praktični + Pismeni ispit iz Pulmologije nose najmanje 8,0 bodova, a maksimalno 15 bodova.</p> <p><i>Praktični ispit 2</i> Praktično znanje provjerava se preko pitanja definisanih u check listama iz slijedećih predmeta: Kardiologija, Angiologija i Gastroenterohepatologija Da bi se ispit smatrao položenim student mora osvojiti najmanje 2,5 boda, odnosno maksimalno 5 bodova po svakoj check listi. <u>Ukupno:</u> Praktični ispit 2 – da bi se ispit smatrao položenim student mora osvojiti najmanje 8,0 bodova, a maksimalno 15 bodova.</p> <p><i>Praktični ispit 3</i> Praktično znanje provjerava se preko pitanja definisanih u check listama iz slijedećih predmeta: Endokrinologija, Nefrologija, Hematologija i Reumatologija Da bi se ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 2,5 boda po svakoj check listi, odnosno maksimalno 5 bodova po svakoj check listi. <u>Ukupno:</u> Praktični ispit 3 - da bi se ispit smatrao položenim student mora osvojiti najmanje 11,0 bodova po check listama, maksimalno 20 bodova.</p> <p><u>Završni ispit</u> Da bi student pristupio Završnom ispitu mora imati položen Praktični ispit 1, Praktični ispit 2 i Praktični ispit 3. Ako student nije položio Parcijalni ispit iz Pulmologije, taj dio polaže pismeno prije završnog ispita. Pismeni dio ispita iz Pulmologije sadrži ukupno 20 MCQ pitanja, svaki tačan odgovor donosi 0,5 bodova. Da bi se ispit smatrao</p>

položenim student mora osvojiti najmanje 5,5 bodova, a maksimalno 10 bodova.

Završni ispit je usmena provjera znanja na osnovu 10 odabranih ispitnih pitanja, ispisanih na ispitnoj kartici. Kandidati žrijebom biraju ispitivača.

Broj pitanja na kartici je razvrstan prema oblastima i to na slijedeći način:

- iz predmeta Kardiologija 2 pitanja
- iz predmeta Angiologija 1 pitanje
- iz predmeta Gastroenterohepatologija 2 pitanja
- iz predmeta Endokrinologija 2 pitanje
- iz predmeta Nefrologija 1 pitanje
- iz predmeta Hematologija 1 pitanje
- iz predmeta Reumatologija 1 pitanje.

Svaki odgovor na pitanje se boduje sa maksimalno 5 bodova. Maksimalni broj koji kandidat može osvojiti na Završnom ispitu je 50 (pedeset) bodova.

Da bi se ispit smatrao položenim student mora osvojiti najmanje 28 bodova.

Formiranje konačne ocjene:

Broj ukupno osvojenih bodova, dobivenih kroz sve oblike provjere znanja, se sabire i prevodi u ocjenu.

Parcijalni ispit Pulmologija:	min. 5,5 bodova	max. 10 bodova
Praktični ispit 1:	min. 2,5 bodova	max. 5 bodova
Praktični ispit 2:	min. 8,0 bodova	max. 15 bodova
Praktični ispit 3:	min. 11,0 bodova	max. 20 bodova
Završni usmeni ispit:	min. 28 bodova	max. 50 bodova

Ukupno:	min. 55 bodova	max. 100 bodova
----------------	-----------------------	------------------------

Ponovljeni i Popravni ispit

Ponovljeni i Popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita. Da bi student pristupio Ponovljenom i Popravnom ispitu mora imati položen Praktični ispit 1, Praktični ispit 2 i Praktični ispit 3.

Formiranje konačne ocjene

Broj ukupno osvojenih bodova, dobivenih kroz sve oblike provjere znanja se zbroji i prevodi u konačnu ocjenu.

<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> <ul style="list-style-type: none"> - Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine, 19th edition. The McGraw-Hill Inc; 2015. - Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina, 4. izdanje. Zagreb: Naklada Ljevak ; 2008. <p>Proširena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rašić S. (ur.). Klinička nefrologija. Sarajevo: Medicinski fakultet UNSA; 2020. - (Mehić B. (ur). Pulmologija. Sarajevo: Respiratorno udruženje u Bosni i Hercegovini; 2016. - Bonow R (ed). Braunswald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia: Saunders; 2011. - Dilić M. Klinička angiologija: dijagnostika i terapija oboljenja krvnih sudova. Sarajevo: Medicinski fakultet UNSA; 2011. - Heljić B.i sur. Dijabetologija. Sarajevo: Medicinski fakultet UNSA; 2011. - Greenspan FG, Gardner DG (eds). Basic and Clinical Endocrinology, 7th edition. McGraw-Hill Company; 2004. - Klippel JH, Dieppe PA. Rheumatology, 6th edition. Mosby International; 2014. - Mešić E, Resić H. Bazični principi hemodijalize. Tuzla: PrintCom d.o.o.; 2009. - Rašić S, Unčanin S. Peritonealna dijaliza. Sarajevo: Medicinski Fakultet UNSA; 2008. - Mesihović R i sardnici. Gastrointestinalna endoskopija. Sarajevo: SaVart; 2009. - Vucelić B i sur. Gastroenterologija i hepatologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2002. <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kes P. (ur). Akutno oštećenje bubrega. Zagreb: Medicinska naklada; 2018. - Sofić A, Husić-Selimović A. Dijagnostika i liječenje bolesti debelog crijeva. Sarajevo: Dobra knjiga; 2017. - Bašić-Jukić N, Kaštelan Ž. (ur). Transplantacija bubrega. Zagreb: Medicinska naklada; 2016. - Rašić S, Trnačević S, Tomić M. (ur.) Dijabetična nefropatija. Sarajevo: NIR KCUS; 2009. - Libby P. Atherosclerotic Risk Factors. In: Libby P. (ed) Atlas of Cardiovascular Diseases. Philadelphia: Springer. Current Medicine Group LCC; 2009.
7. Napomena	<p>Predavanja će biti organizovana prema nastavnom planu, a vježbe po principu blok nastave na internim klinikama Kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu. Vježbama će moći prisustovati samo studenti koji imaju validnu sanitarnu knjižicu i propisnu uniformu. Pravdanje izostanka sa nastavnog procesa je u skladu sa važećim zakonskim propisima.</p> <p>Konsultacije za studente održavat će se u terminu od 13-14 sati svaki radni dan, uz predhodnu najavu preko referenta Katedre za internu medicinu na e-mail: mediha.zelihic@mf.unsa.ba ili uz prethodnu najavu kod nastavnika i saradnika koji učestvuju u realizaciji nastave.</p>

SKUPNI PLAN REALIZACIJE NASTAVE IZ INTERNE MEDICINE

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Pulmologija	15
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	15
Sedmica 2.	Predavanje: Pulmologija	15
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	15
Sedmica 3.	Predavanje: Pulmologija	3
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	3
	Parcijalni ispit 1	3
	Praktični ispit 1	3
	Predavanje: Kardiologija	9
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	9
Sedmica 4.	Predavanje: Kardiologija	15
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	15
Sedmica 5.	Predavanje: Kardiologija	12
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	12
	Predavanje: Angiologija	3
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	3
Sedmica 6.	Predavanje: Angiologija	15
	Predavanje: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	15
Sedmica 7.	Predavanje: Gastroenterohepatologija	15
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	15
Sedmica 8.	Predavanje: Gastroenterohepatologija	15
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	15
Sedmica 9.	Predavanje: Gastroenterohepatologija	2
	Praktični ispit 2	4
	Predavanje: Reumatologija	9
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	9

	Predavanje: Hematologija	3
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	3
Sedmica 10.	Predavanje: Hematologija	15
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	15
Sedmica 11.	Predavanje: Nefrologija	16
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	14
Sedmica 12.	Predavanje: Nefrologija	4
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	6
	Predavanje: Endokrinologija	9
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	9
Sedmica 13.	Predavanje: Endokrinologija	15
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu.	12
	Praktični ispit 3	3
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17.-20.	Ponovljeni ispit	

PLAN PREDMETA: PULMOLOGIJA

Sedmica 1.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Fiziologija pluća u funkciji kliničkih zbivanja Interpretacija konvencionalnog snimka pluća, vrste sjena na plućima	3
	Vježbe: Interpretacija konvencionalnog snimka pluća, tipovi sjena na plućima. Spirometrija (plućni volumeni i kapaciteti). Pletizmografija (otpori u disajnim putevima, rezidualni volumen).	3
Utorak	Predavanje: Astma	3
	Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa astmom. Otkrivanje znakova plućnih bolesti fizikalnim pregledom prgana grudnog koša: inspekcija, palpacija, taktilni fremitus, perkusija grudnog koša s ciljem određivanja granica pluća i kondenzacija plućnog parenhima, auskultacija pluća. Bronhodilatacijski i bronhokonstriktorni test, kožni prick testovi. Inhalaciona terapija (MDI spray, inhaleri).	3
Srijeda	Predavanje: Hronična opstruktivna bolest pluća (HOPB) i akutna egzacerbacija HOPB	3
	Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa HOPB. Otkrivanje znakova plućnih bolesti fizikalnim pregledom organa grudnog koša: inspekcija, palpacija, taktilni fremitus, perkusija grudnog koša s ciljem određivanja granica pluća i kondenzacija plućnog parenhima, auskultacija pluća. Izvođenje spirometrije i interpretacija nalaza spirometrije. Inhalaciona terapija (MDI spray, inhaleri).	3
Četvrtak	Predavanje: Tumori pluća i pleure	3
	Vježbe: Interpretacija konvencionalnog snimka pluća. Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa tumorima pluća i pleure. Davanje sputuma na citološki pregled. Indukcija iskašljaja za citološki pregled. Bronhoskopija i bronhoskopske biopsije (tečne i tkivne). Transtorakalne biopsije. Davanje kemoterapije kod malignih tumora pluća.	3
Petak	Predavanje: Nespecifične infekcije donjeg respiratornog trakta Bronhiektazije	3
	Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa nespecifičnim infekcijama donjeg respiratornog trakta. Otkrivanje znakova nespecifičnih infekcija donjeg respiratornog trakta fizikalnim pregledom organa grudnog koša inspekcija, palpacija, taktilni fremitus, perkusija grudnog koša s ciljem otkrivanja kondenzacija plućnog parenhima, auskultacija pluća. Aplikacija parenteralnih tretmana (s.c., i.m., i.v. injekcija - bolus i infuzija).	3
Sedmica 2.	Forma učenja	Broj sati

Ponedjeljak	Predavanje: Tuberkuloza Vježbe: Interpretacija konvencionalnog snimka pluća, tipovi sjena na plućima. Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa tuberkulozom pluća. Davanje sputuma na mikobakteriološki pregled (BK), indukcija iskašljaja (bakteriološki, mikološki i citološki pregled). Mikrobiološka dijagnostika tuberkuloze (mikroskopija, kultura, MIGIT).	3 3
Utorak	Predavanje: Cistična fibroza (mukoviscidoza) Upala pleure (pleuritis), pneumotoraks Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa bolestima pleure. Otkrivanje znakova plućnih bolesti fizikalnim pregledom organa grudnog koša: inspekcija, palpacija, taktilni fremitus, perkusija grudnog koša s ciljem određivanja granica pluća i kondenzacija plućnog parenhima, auskultacija pluća. Pleuralna punkcija (torakocenteza). Tipovi pleuralnih biopsija. Pleurodoza.	3 3
Srijeda	Predavanje: Plućna arterijska hipertenzija (PAH) i hronično plućno srce Duboka venska tromboza i tromboembolijska bolest pluća (PTE) Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa PAH i PTE. Otkrivanje znakova plućnih bolesti fizikalnim pregledom organa grudnog koša: inspekcija, palpacija, taktilni fremitus, perkusija grudnog koša s ciljem određivanja granica pluća i kondenzacija plućnog parenhima, auskultacija pluća. Aplikacija parenteralnih tretmana (s.c., i.m., i.v. injekcija - bolus i infuzija).	3 3
Četvrtak	Predavanje: Akutni respiratorni distress sindrom odraslih (ARDS) Akutna i hronična respiratorna insuficijencija, kiseonička terapija, mehanička ventilacija pluća Centralna sleep apnoa (CSA) Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa akutnom i hroničnom respiratornom insuficijencijom, ARDS i CSA. Gas analiza arterijske krvi. Davanje kiseoničke terapije (maska, nosni kateter). Neinvazivna ventilacija respiratorno insuficijentnih pacijenata. Invazivna ventilacija respiratorno insuficijentnih pacijenata.	3 3
Petak	Predavanje: Sarkoidoza Intersticijske plućne bolesti (ILD), difuzne bolesti plućnog parenhima Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa sarkoidozom i drugim intersticijskim plućnim bolestima. Transtorakalne biopsije. Mjerenje transfer faktora pluća. Uzimanje bronhoalveolarne lavaže (BAL) i analiza bronhoalveolarnog ispirka. Tretman pacijenata sa intersticijskim plućnim bolestima.	3 3
Sedmica 3.	Forma učenja	Broj sati

Ponedjeljak	Predavanje: Bolesti pluća uzrokovane prašinama, toksičnim gasovima i parama Vježbe: Uspješno prepoznavanja simptoma kod pacijenata sa bolestima pluća uzrokovanim prašinama, toksičnim gasovima i parama. Otkrivanje znakova plućnih bolesti fizikalnim pregledom organa grudnog koša: inspekcija, palpacija, taktilni fremitus, perkusija grudnog koša s ciljem određivanja granica pluća i kondenzacija plućnog parenhima, auskultacija pluća. Palijativna njega pacijenata u terminanom stadiju plućnih bolesti.	3 3
Utorak	Praktični ispit 1 Parcijalni ispit 1	3 3

PLAN PREDMETA: KARDIOLOGIJA

Sedmica 3.	Forma učenja	Broj sati
Srijeda	Predavanje: Metode pregleda u kardiologiji. Savremene dijagnostičke i kurativne metode u kardiologiji. Vježbe: Uzimanje opšte i specifične kardijalne anamneze. Fizikalni pregled kardiološkog bolesnika. Kliničke prezentacije bolesnika sa različitim kardiološkim kliničkim slikama (AMI, AP, desno, lijevo i globalno srčano popuštanje, poremećaji srčanog ritma, valvularne stečene i urođene srčane mane). Tehnike pregleda kardijalnog bolesnika (inspekcija kože i vidljivih sluznica, pregled po sistemima, posebno palpacija, perkusija i auskultacija prekordija, pregled jetre i okrajina). Neinvazivni i invazivni kardiološki dijagnostički postupci, laboratorijske analize. Izbor specifičnih dijagnostičkih metoda u odnosu na kliničku sliku pacijenta (laboratorijski nalazi, RTG srca i pluća, EKG, ehokardiografija, 24.h. Holter, test opterećenja, nuklearna kardiologija, kateterizacija srca, radiološke pretrage u kardiologiji).	3 3
Četvrtak	Predavanje: Srčana insuficijencija. Vježbe: Specifičnosti anamneze i kliničkog pregleda kardiološkog pacijenta u srčanom popušanju. Kliničke manifestacije desnostranog, lijevostranog i globalnog srčanog popuštanja, EKG, Ehokardiografski i radiološki metodi dijagnostike srčanog popuštanja. Uzimanje i analiza specifičnih laboratorijskih nalaza za srčano popuštanje. Diferencijalna dijagnoza i tretman pojedinih oblika srčanog popuštanja. Prikaz bolesnika sa srčanim popuštanjem uz specifičnosti anamneze i fizikalnog pregleda. Kliničke manifestacije oboljenja, dijagnostika i liječenje.	3 3

Petak	<p>Predavanje: Srčane mane. Bolesti miokarda.</p> <p>Vježbe: Uzimanje anamneze i specifičnosti fizikalnog pregleda bolesnika sa urođenim i stečenim srčanim greškama. Srčani tonovi i šumovi u specifičnim valvularnim promjenama. RTG i EKG promjene. Specifičnosti drugih kardioloških i radioloških modaliteta u dijagnostici i terapiji urođenih i stečenih valvularnih srčanih grešaka. Terapijski neinvazivni i invazivni kardiološko-kardiohirurški tretmani.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
Sedmica 4.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	<p>Predavanje: Infektivni endokarditis (Mikrobni endokarditisi, miokarditisi i perikarditisi. Upoznavanje sa etiopatogenezom, dijagnostikom i tretmanom mikrobnih promjena različitih srčanih struktura).</p> <p>Vježbe: Uzimanje anamneze i specifičnosti fizikalnog pregleda bolesnika sa mikrobnim endokarditisom, miokarditisom i perikarditisom. Značaj komplikacija kod pojedinih manifestacija mikrobnih srčanih promjena. Srčani tonovi i šumovi u navedenim stanjima. RTG i EKG promjene. Specifičnosti drugih kardioloških i radioloških modaliteta u dijagnostici i terapiji mikrobnog endokarditisa, miokarditisa i perikarditisa. Srčana tamponada. Invazivni i neinvazivni kardiološko-kardiohirurški tretmani.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
Utorak	<p>Predavanje: Reumatska groznica.</p> <p>Vježbe: Pristup i specifični problemi vezani za pacijenta sa reumatskom groznicom. Načini prepoznavanja, brzog otkrivanja, i definitivne dijagnostike pacijenata sa reumatskom groznicom. Dijagnostički modaliteti. Laboratorijske pretrage. Specifičnosti radioloških i ehokardiografskih metoda otkrivanja komplikacija i sekvela reumatske groznice. Izbor specifičnih dijagnostičkih metoda u odnosu na kliničku sliku pacijenta (laboratorijski nalazi, RTG srca i pluća, ehokardiografija, 24.h. Holter, test opterećenja, nuklearna kardiologije, kateterizacija srca).</p>	<p>3</p> <p>3</p>
Srijeda	<p>Predavanje: Arterijska hipertenzija.</p> <p>Vježbe: Pristup i posebnosti anamnestičke i fizikalne obrade pacijenata sa arterijskom hipertenzijom. Načini mjerenja krvnog tlaka. Osobnosti ispravnog mjerenja krvnog tlaka. Dijagnostičke i laboratorijske metode u otkrivanju stepena arterijske hipertenzije i njenih komplikacija. Tretmani arterijske hipertenzije, hipertenzivne krize i hipertenzivne encefalopatije.</p>	<p>3</p> <p>3</p>

Četvrtak	Predavanje: Ishemična bolest srca. Akutni koronarni sindrom.	3
	Vježbe: Pristup i specifični problemi kod pacijenta sa ACS. Značaj vremena u liječenju ACS pacijenata. Načini prepoznavanja, brzog otkrivanja, transporta i efikasne i pravovremene terapije ACS. Specifičnosti anamneze, kliničkog pregleda i dijagnostičkih pomagala kod ACS pacijenata. Razumjevanje načela i načina invazivnog liječenja ACS. Prikaz bolesnika sa ACS uz specifičnosti anamneze i fizikalnog pregleda. Posebnosti kliničkih manifestacija oboljenja, dijagnostike i liječenje.	3
Petak	Predavanje: Poremećaji srčanog ritma. Klinička i EKG prezentacija, načini dijagnostike i liječenja. Elektrostimulacija.	3
	Vježbe: Prikaz i obrada bolesnika sa različitim poremećajima srčanog ritma. Značaj pravovremenog prekidanja poremećaja ritma i odnosi poremećaja ritma i životne ugroženosti pacijenta. Opasnosti kod VF, VT, EMD i asistolije. Potrebna dijagnostička pomagala za pravovremeno otkrivanje poremećaja srčanog ritma (VF, VT, AV blokovi, EMD, Asistolija). Značaj provremenog plasiranja vještačkog vodiča srčanog ritma i ICD-a. Primjena aktivnog tretmana kod navedenih stanja. Mjere kardiopulmonalne reanimacije.	3
Sedmica 5.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Urgentna stanja u kardiologiji. Maligni poremećaji srčanog ritma, srčani zastoj, elektromehanička disocijacija. Kardiopulmonalna reanimacija.	3
	Vježbe: Pristup ugroženom pacijentu. Pojediniosti u reanimacionom postupku, načinima transporta i terapijskim postupcima tokom transporta životno ugroženog pacijenta. Metode CPR. Defibrilator, defibrilacija i elektrokonverzija. Vještački vodič ritma. ICD.	3
Utorak	Predavanje: Kliničke manifestacije na srcu u toku drugih bolesti ili stanja (endokrine, metaboličke, onkološke, sistemske, u toku trudnoće i postpartalno).	3
	Vježbe: Važnost anamneze i specifičnosti fizikalnog nalaza srčanih bolesnika u sklopu bolesti drugih organskih sistema. Odnos evaluacionih postupaka kardiologa i anesteziologa i hirurga. Upoznavanje sa određenim stanjima koja kontraindiciraju hirurške i anesteziološke procedure. Odnos kardioloških, endokrinih, onkoloških, sistemskih i drugih bolesti. Peri i postpartalna kardiomiopatija.	3
Srijeda	Predavanje: Bolesti perikarda.	3
	Vježbe: Uzimanje anamneze i specifičnosti fizikalnog pregleda bolesnika sa perikarditisom. Fizikalni nalaz. RTG i EKG promjene. Specifičnosti drugih kardioloških i radioloških modaliteta u dijagnostici i terapiji perikarditisa. Terapijski postupci.	3

Četvrtak	Predavanje: Lijekovi i nove procedure u kardiologiji. Multidisciplinarni kardiovaskularni tim. Kardiolog-kardiohirurg-anesteziolog. Protokoli za napredno održavanje životnih funkcija (BSL, ALS).	3
	Vježbe: Upoznavanje sa lijekovima i novim procedurama u kardiologiji. Protokoli za napredno održavanje životnih funkcija (BSL, ALS).	3

PLAN PREDMETA: ANGIOLOGIJA

Sedmica 5.	Forma učenja	Broj sati
Petak	Predavanje: Riziko faktori i etiopatogeneza aterosklerotske bolesti.	3
	Vježbe: Uzimanje anamneze angiološkog pacijenta, posebno u smislu kardiovaskularnih riziko faktora, način i tehnika pregleda vaskularnog pacijenta - opšti aspekt, inspekcija kože i vidljivih sluznica, pregled po sistemima, inspekcija vrata, gornjih i donjih ekstremiteta, abdomena, palpacija aorte, karotidnih arterija, magistralnih arterija gornjih i donjih ekstremiteta, auskultacija arterija na svim navedenim lokalizacijama. Funkcionalni testovi arterijskog protoka, Alen test, test kapilarnog punjenja. Izvođenje neinvazivnih dijagnostičkih postupaka. Analiza i tumačenje dobivenih laboratorijskih nalaza. Interpretacija EKG, nalaza kontinuiranog Dopplera i Color Dopplera. Utvrđivanje stepena aterosklerotske bolesti, klasifikacija po Fontaine-u. Algoritam izbora slikovnih dijagnostičkih metoda – konvencionalna arteriografija po Seldingeru, CT arteriografija, ili MR arteriografija. Izbor i način tretmana angiološkog bolesnika.	3
Sedmica 6.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Aterosklerotska bolest magistralnih arterija. Polivaskularna aterosklerotska bolest.	3
	Vježbe: Obrada bolesnika sa polivaskularnom bolesti, uzimanje anamneze i fizikalni pregled. Laboratorijske pretrage. Analiza trombocita, lipidograma, fibrinogena, glikemije, HbA1c, proteinograma, status enzima, kaogulogram. Kliničke karakteristike bolesti pojedinih vaskularnih sistema i gradacija bolesti, gradacija multisegmentalne okluzivne bolesti. Upoznavanje sa mogućnostima Color Doppler dijagnostike, i angiografskih pretraga. Upoznavanje sa principima medikamentoznog tretmana, vazodilatatori, antiagregansi. Principi i indikacije za interventni tretman. Izvođenje dijagnostike.	3

Utorak	Predavanje: Aterosklerotska bolest velikih krvnih sudova vrata i gornjih ekstremiteta.	3
	Vježbe: Uzimanje anamneze i fizikalni pregled bolesnika sa bolestima karotidnog sistema i sistema gornjih ekstremiteta. Laboratorijske pretrage. Kliničke karakteristike bolesti pojedinih vaskularnih sistema i gradacija bolesti. Mogućnosti Color Doppler dijagnostike i angiografskih pretraga. Upoznavanje sa principima medikamentoznog tretmana, vazodilatatori, antiagregansi. Principi i indikacije za interventni tretman. Izvođenje dijagnostike.	3
Srijeda	Predavanje: Upalne bolesti mikrovaskularnog i makrovaskularnog sistema.	3
	Vježbe: Upoznavanje sa simptomima i znacima bolesti koje zahvatanje mikrovaskularni i makrovaskularni sistem. Principi dijagnostike (color Doppler dijagnostike arteriografije po Seldingeru, CT angiografije, CEMRA). Upoznavanje sa mogućnostima medikamentoznog i interventnog tretmana.	3
Četvrtak	Predavanje: Dijabetična mikrovaskularna i makrovaskularna angiopatija. Hronična venska insuficijencija.	3
	Vježbe: Pregled pacijenta sa dijabetičnom angiopatijom, razlikovanje mikrovaskularne od makrovaskularne dijabetične angiopatije, prikaz pacijenta sa ishemičnim promjenama kod dijabetične angiopatije, prikaz toalete i previjanja ishemičnih promjena. Kliničke manifestacije dijabetične angiopatije, dijagnostika i terapija. Anamneza i fizikalni pregled venskog sistema gornjih ekstremiteta, vene kave i donjih ekstremiteta. Analiza laboratorijskih pretraga. Kliničke karakteristike bolesti pojedinih venskih sistema i CEAP gradacija venske bolesti. Upoznavanje sa mogućnostima Color Doppler dijagnostike, i CT venografije. Upoznavanje sa principima medikamentoznog tretmana, venoprotektivna i antikoagulantna terapija. Principi kompresivne terapije. Principi hiperbarične terapije i izvođenje terapije.	3
Petak	Predavanje: Duboka venska tromboza i venski tromboembolizam.	3
	Vježbe: Uzimanje anamneze i fizikalni pregled bolesnika sa dubokom venskom trombozom venskog sistema gornjih ekstremiteta, vene kave i donjih ekstremiteta. Analiza laboratorijskih pretraga. Izvođenje predikcije za duboku vensku trombozu, utvrđivanje riziko skora po Wells i Geneva kriterijumima. Analiza laboratorijskih nalaza - koagulograma, D-dimera, trombocita, fibrinogena, proteinogena, status enzima, koagulograma. Kliničke karakteristike bolesti i upoznavanje sa mogućnostima Color Doppler dijagnostike. Upoznavanje sa principima antikoagulatnog tretmana, kao i trombolitičkog tretmana. Upoznavanje sa mogućim komplikacijama. Prevencija embolizma. Principi terapije nakon otpusta iz bolnice, monitoring antikoagulantne terapije, kompresivna terapija. Izvođenje dijagnostike i analiza pacijenta.	3

PLAN PREDMETA: GASTROENTEROHEPATOLOGIJA

Sedmica 7.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Simptomi, dijagnostičke procedure, lijekovi.	3
	Vježbe: Upoznavanje sa simptomima i znacima bolesti gastrointestinalnih i hepatalnih bolesti. Vježbe na kliničkim odjeljenjima i ambulantno-polikliničkom odjelu Klinike.	3
Utorak	Predavanje: Bolesti jednjaka, želuca i duodenuma.	3
	Vježbe: Fizikalni pregled bolesnika sa bolestima želuca i / ili jednjaka. Upoznavanje sa laboratorijskim nalazima. Dijagnostičke procedure u gastroenterohepatologiji.	3
Srijeda	Predavanje: Bolesti tankog i debelog crijeva.	3
	Vježbe: Anamneza i fizikalni pregled bolesnika sa bolestima tankog ili debelog crijeva. Dijagnostičke procedure. Tretman navedenih bolesti.	3
Četvrtak	Predavanje: Upalne bolesti crijeva.	3
	Vježbe: Upoznavanje sa simptomima i znacima Ulceroznog kolitisa i Crohnove bolesti. Dijagnostika ovih bolesti. Endoskopske procedure, biopsija crijeva. Savremeni terapijski pristup.	3
Petak	Predavanje: Bolesti jetre i bilijarnog sistema.	3
	Vježbe: Upoznavanje sa kliničkom prezentacijom bolesnika sa virusnim hepatitisom; alkoholnom bolestijetre; autoimunim hepatitisom; primarnom bilijarnom cirozom; primarni sklerozirajućim holangitisom.	3
Sedmica 8.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Ciroza jetre i komplikacije.	3
	Vježbe: Upoznavanje sa simptomima i fizikalnim nalazom bolesnika sa cirozom jetre i njenim komplikacijama; Pregled bolesnika sa transplantiranom jetrom.	3
Utorak	Predavanje: Bolesti pankreasa.	3
	Vježbe: Upoznavanje sa simptomima i fizikalni pregled bolesnika sa akutnim i hroničnim pankreatitisom. Pravljenje dijagnostičkog plana. Dijagnostičke procedure u bolesnika sa pankreatitisom. Planiranje terapijskog i dijetetskog režima ishrane.	3

Srijeda	Predavanje: Prekanceroze, tumori jetre.	3
	Vježbe: Prekanceroze u gastroenterologiji; Barrettov jednjak; Polipi gastrointestinalnog sistema; Prikaz izvođenja kolonoskopije, analize nalaza ; ultrazvuk jetre i abdomena. Timski rad u medicini: gastroenterolog-abdominalni hirurg-anesteziolog.	3
Četvrtak	Predavanje: Hitna stanja u gastroenterologiji.	3
	Vježbe: Prikaz bolesnika sa akutnim stanjem u gastroenterohepatologiji (akutna bol u trbuhu; krvarenje iz probavnog sistema, akutni dijarealni sindrom;...).	3
Petak	Predavanje: Interventna gastroenterologija.	3
	Vježbe: Upoznavanje sa procedurama interventne gastroenterologije. Vježbe u interventnom odjelu ambulantno-polikliničke dijagnostike.	3
Sedmica 9.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Prehrana u gastroenterologiji.	2
	Praktični ispit 2.	4 K+A+G

PLAN PREDMETA: REUMATOLOGIJA

Sedmica 9.	Forma učenja	Broj sati
Utorak	Predavanje: Autoimune sistemske inflamatorne reumatske bolesti.	3
	Vježbe: Anamneza i fizikalni pregled zglobova. Skor aktivnosti bolesti (DAS). Ocjena funkcionalne sposobnosti (HAQ) i Analogna Vizuelna Skala (VAS). Interpretacija rtg nalaza zglobova. Anamneza i fizikalni pregled krvnih sudova. Interpretacija laboratorijskih nalaza krvi i urina kod vaskulitisa. Dijagnostika vaskulitisa.	3
Srijeda	Predavanje: Autoimune sistemske inflamatorne reumatske bolesti. Degenerativne reumatske bolesti.	3
	Vježbe: Vježbanje uzimanja anamneze, izvedbe fizikalnog pregleda, pravljenje dijagnostičkog plana i planiranje terapijskih mjera u bolesnika sa sistemskim bolestima vezivnog tkiva (sistemski lupus eritematodes, antifosfolipidni sindrom, dermatomiozitis, poliomiozitis, sklerodermija).	3

Četvrtak	Predavanje: Metaboličke bolesti kostiju i infektivni artritis. Seronegativne spondilopatije. Reumatske bolesti vezivnog i mekih tkiva.	3
	Vježbe: Vježbanje uzimanja anamneze, izvedbe fizikalnog pregleda, pravljenje dijagnostičkog plana i planiranje terapijskih mjera u bolesnika sa metaboličkim bolestima kostiju, infektivnim artritismom i reumatskim bolestima.	3

PLAN PREDMETA: HEMATOLOGIJA

Sedmica 9.	Forma učenja	Broj sati
Petak	Predavanje: Specifičnosti hematopoetskog sistema, hematološkog bolesnika i hematološke dijagnostike.	3
	Vježbe: Ponavljjanje osnovnih vještina fizikalnog pregleda uz naglasak na simptome i znake hematološkog bolesnika. Studenti posmatraju aspiracionu punkciju koštane srži i biopsiju kosti.	3
Sedmica 10.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Bolesti matične hematopoetske stanice.	3
	Vježbe: Ponavljjanje fizikalnog pregleda kod pacijenata sa aplastičnom anemijom, mijelodisplazijom, mijeloproliferativnom neoplazmom, akutnom mijeloičnom leukemijom i anemijskim sindromom. Analiza periferne krvne slike, koštane srži i limfnog čvora. Citomorfologija, citohemija, imunofenotipizacija, imunohistohemija i citogenetika.	3
Utorak	Predavanje: Bolesti eritropoeze i sindromi.	3
	Vježbe: Ponavljjanje fizikalnog pregleda kod pacijenata sa anemijskim sindromom. Analiza periferne krvne slike i koštane srži. Osnovni laboratorijski nalazi u diferencijalnoj dijagnostici anemijskog sindroma. (Er,Hgb,MCV,MCH, MCHC,Fe/UIBC,TIBC, feritin, bilirubin,COOMBS,B12, folati, LDH-P, biopsija želudačne sluznice, citomorfološki pregled koštane srži). Čitanje i razumijevanje nalaza periferne krvne slike.	3
Srijeda	Predavanje: Limfoproliferativne bolesti.	3
	Vježbe: Ponavljjanje fizikalnog pregleda i dijagnostika akutne limfoblastne leukemije i limfoma. Upoznavanje sa WHO klasifikacijom i terapijskim algoritmima liječenja limfoproliferativnih neoplazmi. Diferencijalna dijagnostika uvećanog limfnog čvora.	3

Četvrtak	Predavanje: Bolesti trombocita i bolesti koagulacije.	3
	Vježbe: Ponavljjanje fizikalnog pregleda bolesnika sa hemoragijskim sindromom. Hemofilije, dijagnostika i liječenje. Diferencijalna dijagnostika hemoragijskog sindroma.	3
Petak	Predavanje: Transfuzijska medicina. Transplantacija hematopoetskih matičnih stanica.	3
	Vježbe: Određivanje krvnih grupa. Primjena koncentrovanih trombocita, deleukocitiranih eritrocita, koncentrovanih filtriranih eritrocita, pune svježe krvi, svježe smrznute plazme. Upoznavnje sa radom celseparatora. Diferencijalna djagnostika hemoragijskog sindroma.	3

PLAN PREDMETA: NEFROLOGIJA

Sedmica 11.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Dijagnostičke i terapijske procedure u nefrologiji	2
	Predavanje: Poremećaji metabolizma tjelesne vode, elektrolita i acidobaznog statusa.	2
	Vježbe: Anamneza bubrežnog bolesnika. Tehnike pregleda bubrežnog bolesnika (inspekcija kože i vidljivih sluznica, pregled po sistemima, inspekcija lumbalnog predjela, palpacija bubrega po Villard-u, perkusija bubrega, auskultacija renalnih arterija). Neinvazivni i invazivni dijagnostički postupci.	2
Utorak	Predavanje: Infekcije urinarnog sistema i nefrolitijaza.	2
	Vježbe: Analiza laboratorijskih nalaza i komparacija sa kliničkim nalazom kod pacijenata sa različitim poremećajem minerala i acido-baznog statusa. Upoznavanje sa parametrima metaboličke acidoze i alkaloze, te respiratorne acidoze i alkaloze. Anamneza i fizikalni nalaz bolesnika sa hipervolemijom i dehidracijom – kliničke posljedice. Razlikovane hipovolemijske, euvolemijske i hipervolemijske hiponatremije. Uzimanje specifične anamneze i fizikalni pregled bolesnika sa urinarnim infektom. Laboratorijske analize. Analiza urina trakom i tumačenje dobivenog nalaza. Interpretacija nalaza urinokulture. Prezentacija bolesnika sa kliničkom slikom nefrolitijaze. Izbor dijagnostičkih metoda (laboratorijski nalazi, ehosonografija i nativni snimak urotrakta, radioreografija, i.v. urografija) i tretman bolesnika sa nefrolitijazom. Mjerenje krvnog tlaka i tjelesne težine. Mjerenje diureze. Zamjena urinarne kese. Zamjena urinarnog katetera.	4

Srijeda	Predavanje: Tubulointersticijalne nefropatije i bolesti urinarnog trakta.	2
	Vježbe: Prikaz bolesnika sa tubulointersticijalnom bolešću bubrega. Specifičnosti anamneze i fizikalni pregled. Kliničke manifestacije oboljenja, dijagnostika i liječenje.	4
Četvrtak	Predavanje: Glomerularni kliničko-patološki sindromi.	2
	Predavanje: Sekundarne glomerularne bolesti.	2
	Vježbe: Uzimanje anamneze i fizikalni pregled bolesnika sa glomerularnom bolešću bubrega. Laboratorijske analize. Analiza urina i parametara funkcionalnog statusa bubrega. Kliničke karakteristike pojedinih glomerularnih oboljenja i liječenja. Upoznavanje sa razlikom između kliničko-laboratorijskih nalaza nefrotskog i nefritičkog sindroma. Imunološki testovi. Prikaz izvođenja bopsije bubrega.	2
Petak	Predavanje: Dijabetična nefropatija.	2
	Predavanje: Vaskularne bolesti bubrega.	2
	Vježbe: Prezentacija bolesnika sa vaskularnim oštećenjem bubrega. Anamneza i fizikalni nalaz, dijagnostičke procedure, diferencijalna dijagnoza, terapijski plan. Anamneza i fizikalni pregled bolesnika sa dijabetičnom nefropatijom. Uočavanje kliničkih karakteristika dijabetične nefropatije. Testovi rane dijagnoze dijabetične nefropatije. Procjena stepena oštećenja bubrežne funkcije na osnovu kliničko-laboratorijskih nalaza. Pravljenje plana liječenja dijabetičnog bolesnika sa dijabetičnom nefropatijom.	2
Sedmica 12.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Akutna renalna insuficijencija (Akutno oštećenje bubrega).	2
	Vježbe: Prikaz bolesnika sa akutnom renalnom ozljedom, laboratorijske analize, dijagnostički postupci. Praćenje diureze. Značaj mjerenja tjelesne težine i krvnog tlaka. Principi liječenja bolesnika sa akutnim bubrežnim zatajenjem. Primjena aktivnog tretmana.	3
Utorak	Predavanje: Hronična bubrežna bolest / Hronična renalna insuficijencija.	2
	Vježbe: Uzimanje anamneze i specifičnosti fizikalnog nalaza bolesnika u hroničnoj renalnoj insuficijenciji. Liječenje hronične bubrežne bolesti. Liječenje terminalne renalne insuficijencije hemodijalizom i peritonealnom dijalizom. Izvođenje peritonealne dijalize. Uključivanje bolesnika na hemodijalizni tretman i prikaz izvođenja hemodijaliznog tretmana. Prikaz transplantiranog bolesnika, pregled transplantiranog bubrega, način njegovog pregleda i praćenja.	3

PLAN PREDMETA: ENDOKRINOLOGIJA

Sedmica 12.	Forma učenja	Broj sati
Srijeda	Predavanje: Klinički aspekti neuroendokrine regulacije. Bolesti hipofize i hipotalamusa.	3
	Vježbe: Osnovne vještine uzimanja anamneze kod endokrinološkog bolesnika. Osnovne vještine fizikalnog pregleda endokrinološkog bolesnika. Osnovni dijagnostički postupci kod endokrinološkog bolesnika. Dijagnostičke metode u endokrinologiji / stimulativni i supresivni testovi.	3
Četvrtak	Predavanje: Bolesti štitne žlijezde.	3
	Vježbe: Diskusija diferencijalne dijagnoze endokrinoloških bolesti. Osnovni terapijski postupci kod endokrinološkog bolesnika. Dijagnostika i liječenje bolesti štitnjače. Prikaz bolesnika sa hipertireozom. Prikaz bolesnika sa hipotireozom.	3
Petak	Predavanje: Bolesti paratireoidnih žlijezda. Metaboličke bolesti kostiju.	3
	Vježbe: Specifičnost rada u polikliničkoj i dijagnostičkoj ambulanti, dnevnoj bolnici, endokrinološkom odjeljenju i intenzivnoj njezi – metaboličkoj jedinici. Interpretacija laboratorijskih testova u procjeni funkcije endokrinog sistema.	3
Sedmica 13.	Forma učenja	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Bolesti nadbubrežnih žlijezda.	3
	Vježbe: Dijagnostika i liječenje bolesti nadbubrežne žlijezde. Prezentacija bolesnika sa Cushingovim sindromom.	3
Utorak	Predavanje: Urgentna stanja u endokrinologiji.	3
	Vježbe: Razgovor o diferencijalnoj dijagnozi i kliničko-laboratorijskim znacima urgentnih stanja u endokrinologiji (dijabetična ketoacidoza, dijabetična ketoacidotična koma, hipoglikemija i hipoglikemična koma, laktacidotična koma, hiperosmolarna koma, hipotireotična kriza, tireotoksična kriza, Adisonova kriza.....), kao i o principima urgentnog tretmana takvih bolesnika.	3
Srijeda	Predavanje: Bolesti spolnih žlijezda. Bolesti uzrokovane sekrecijom hormona iz tkiva koji nisu klasične endokrine žlijezde.	3
	Vježbe: Određivanje FG scora hirsutizma. Određivanje tjelesne težine i visine, procjena rasta. Poremećaj dlakavosti, pigmentacije kože. Problemi sa potencijom, menstrualnim ciklusom ili sterilitetom.	3

Četvrtak	Predavanje: Šećerna bolest. Akutne i hronične komplikacije šećerne bolesti.	3
	Vježbe: Osnovne vještine uzimanja anamneze kod bolesnika sa dijabetesom. Osnovne vještine fizikalnog pregleda kod bolesnika sa dijabetesom. Određivanje indeksa tjelesne mase (BMI), određivanje postotka tjelesne masnoće, obima struka i bokova. Osnovni dijagnostički postupci kod bolesnika sa dijabetesom. Dijagnostičke metode u dijabetologiji. Diskusija diferencijalne dijagnoze. Liječenje šećerne bolesti i pretilosti . Peroralna terapija šećerne bolesti. Edukacija bolesnika i njegove porodice u vezi ishrane, načina liječenja, prevencija komplikacija kod dijabetesa.	3
Petak	Predavanje: Paraneoplastični endokrini sindromi. Bolesti metabolizma (gojaznost, podhranjenost, hiperlipoproteinemije).	3
	Praktični ispit 3	3
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17-20.	Ponovni i Popravni ispit	

Code: BAM 0703	Naslov predmeta: IMUNOLOŠKO-NEFROLOŠKI ASPEKTI TRANSPLANTACIJE BUBREGA		
Nivo: dodiplomski	Godina: IV	Semestar: VII	ECTS: 1
Status: izborni			Ukupno časova: 20
Nastavnici i saradnici: Prof. Dr. Senija Rašić; Prof. Dr. Damir Rebić			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 4. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Upoznati studenta sa bazičnim nefrološko-imunološkim aspektima transplantacije bubrega kao metode izbora u tretmanu krajnje bubrežne slabosti, kao i sa mogućim komplikacijama i limitacijama ovog vida nadomjesne terapije izgubljene bubrežne funkcije.		
2. Svrha predmeta	Omogućiti studentu da stekne bazična znanja o strukturi i funkciji molekula glavnog kompleksa histokompatibilnosti (MHC), uticaju podudarnosti humanih leukocitnih antigena (HLA) u transplantaciji bubrega, efektorskim imunim mehanizmima destrukcije grafta, izboru i pripremi davaoca i primaoca bubrega, primjeni imunosupresivnih lijekova, te mogućim komplikacijama u transplantaciji bubrega i njihovom tretmanu.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta “Imunološko-nefrološki aspekti transplantacije bubrega” student će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Transplantaciona imunobiologija i imuni mehanizmi odbacivanja bubrežnog alografta Cilj modula je upoznati studenta sa strukturom i funkcijom HLA antigena, identifikacijom HLA antigena i anti-HLA antitijela, uticajem HLA podudarnosti u transplantaciji bubrega, kao i kliničkoj implikaciji testa unakrsne reakcije (crossmatching). Kroz ovaj modul student će biti upoznat i sa efektornim mehanizmima destrukcije grafta i odbacivanja transplantiranog organa.</p> <p>Modul 2. Medicinski aspekti doniranja bubrega i priprema kandidata za transplantaciju bubrega Cilj ovog modula je upoznavanje studenta sa načinom evaluacije živog donora i njegovom pripremom za doniranje bubrega, kao i sa načinom utvrđivanjem moždane smrti i obradom i izborom kadaveričnog davaoca bubrega. Kroz ovaj modul student će se upoznati i sa selekcijom i načinom evaluacije primaoca bubrega.</p> <p>Modul 3. Imunosupresija u transplantaciji Cilj ovog modula je upoznati studenta sa opštim principima imunosupresije u transplantaciji, vrstom imunosupresivnih lijekova i mehanizmom njihovog djelovanja.</p> <p>Module 4. Rane postoperativne komplikacije Cilj ovog modula je upoznati studenta sa komplikacijama koje se mogu javiti u ranom postoperativnom periodu (prva tri mjeseca).</p> <p>Modul 5. Dugoročni posttransplantacioni tretman i komplikacije Cilj ovog modula je upoznati studenta sa kasnim komplikacijama i bolestima, koje se mogu javiti u kasnijem posttransplantacionom periodu.</p> <p>Modul 6. Infekcije u transplantaciji bubrega Cilj ovog modula je upoznati studenta sa infektivnim stanjima koja se</p>		

	<p>mogu javiti kod bolesnika sa transplantiranim bubregom, načinom njihove detekcije i tretmana.</p> <p>Kroz nastavu predmeta student će ovladati slijedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student treba praktično znati izvesti (zna kako i čini):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - uzeti anamnezu transplantiranom bolesniku - napraviti fizikalni pregled transplantiranog bolesnika - procijeniti ukupni dnevni volumni balans tečnosti - analizirati promjene u količini diureze. - interpretirati laboratorijski nalaz urina i funkcije transplantiranog bubrega. <p><i>Vještine koje student treba poznavati (zna kako):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - napraviti plan procjene stanja pojedinih organskih sistema - identificirati neželjene efekte imunosupresivnih lijekova - prepoznati kliničke znake infekcije u transplantiranog bubrega <p>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - donacija organa je temeljna vrijednost ljudskog postojanja i solidarnosti u cilju spasenja ljudskog života i poboljšanja kvaliteta življenja. - transplantacija bubrega je interdisciplinarni pristup liječenju krajnje bubrežne slabosti, koji obezbjeđuje najbolju rehabilitaciju i kvalitet života takvih bolesnika. - rane i kasne posttransplantacione komplikacije mogu uticati na preživljavanje grafta. - praćenje koncentracije imunosupresivnih lijekova u krvi je neophodno u cilju preveniranja njihovih neželjenih efekata.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 10 sati - Vježbe: 10 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata vršit će se kontinuirano u toku nastave.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja Kontinuirana provjera znanja će se vršiti kroz Parcijalni ispit i Praktični ispit.</p> <p>Parcijalni ispit Parcijalni ispit je pismeni test sa 30 MCQ pitanja, a obuhvata provjeru usvojenih znanja. Svaki tačan odgovor na MCQ pitanje nosi 2 boda, ukupno 60 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 33 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene. Student koji nije položio Parcijalni ispit, polaže nepoloženo gradivo na Završnom ispitu.</p> <p>Praktični ispit Praktični ispit podrazumjeva procjenu usvojenih vještina na vježbama. Evaluacija usvojenih vještina će se vršiti kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (<i>check list</i>). Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti je 40. Da bi se Praktični ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 22 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim</p>

	<p>bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Završni ispit Ukoliko student nije položio Parcijalni ispit, nepoloženo gradivo polaže na završnom ispitu. Pimeni dio Završnog ispita ima 30 MCQ pitanja, kroz koje student može osvojiti 60 bodova. Minimalan broj bodova, da bi se ispit smatrao položenim, iznosi 33 boda. Uslov za polaganje pismenog dijela završnog ispita je prethodno položen Praktični ispit.</p> <p>Ponovljeni i Popravni ispit Ukoliko student nije položio dijelove ispita u toku semestra i na završnom ispitu, nepoložene dijelove polaže na Popravnom ispitu. Uslov za polaganje pismenog dijela Popravnog ispita je predhodno položen praktični dio ispita. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima i zaključuje konačna ocjena.</p> <p>Formiranje konačne ocjene Broj ukupno osvojenih bodova, dobivenih kroz sve oblike provjere znanja, prevodi se u konačnu ocjenu kako slijedi:</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9(B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5(F, FX)</td><td>< 55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh 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 značajnijim nedostacima	6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije	5(F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh 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 značajnijim nedostacima																				
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije																				
5(F, FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">- Rašić S. Transplantacija bubrega. U: Rašić S. (ur.) Klinička nefrologija. Sarajevo: Medicinski fakultet UNSA; 2020, st. 473-552.) <p>Proširena:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bašić-Jukić N, Kaštelan Ž. (ur). Transplantacija bubrega. Zagreb: Medicinska naklada; 2016. (Rašić S. autor <i>poglavlja 20: Infekcije u primatelja transplantiranog bubrega</i>; st. 274-305.)1. Ležaić V, Đukanović Lj (ur.). Transplantacija bubrega. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2004.																					

7. Napomena	<p>Svi oblici nastave su obavezni.</p> <p>Vježbe se održavaju na Klinici za nefrologiju KCU Sarajevo. Broj studenata po asistentu je između 6 i 8 (optimalno 7). Raspored studenata po grupama bit će na oglasnoj ploči amfiteatra Medicinskog fakulteta u krugu KCUS. Vježbama mogu pristupiti samo studenti koji imaju važeću sanitarnu knjižicu. Minimalan broj prijavljenih studenata za realizaciju predmeta je 20, a maksimalan 25.</p> <p>Vježbama mogu prisustovati samo studenti koji imaju validnu sanitarnu knjižicu i propisnu uniformu. Pravdanje izostanka sa nastavnog procesa je u skladu sa važećim zakonskim propisima.</p> <p>Termin konsultacija za studente je svaki dan uz prethodni dogovor sa predmetnim nastavnicima.</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PLAN PREDMETA: IMUNOLOŠKO-NEFROLOŠKI ASPEKTI TRANSPLANTACIJE
BUBREGA**

Sedmica 15.	Oblik nastave i gradiva	Broj časova
utorak	Predavanje: Osnovi transplantacione imunologije. Glavni histokompatibilni kompleks (MHC). Struktura i funkcija HLA antigena, njihova identifikacija. Uticaj HLA podudarnosti u transplantaciji bubrega. Anti-HLA antitijela. Klinički značaj testa unakrsne reakcije (crossmatching). Imuni mehanizmi odbacivanja transplantiranog bubrega (rejekcija alografta). Davaoci bubrega u transplantaciji, izbor i priprema. Moždano umrli davaoci bubrega za transplantaciju (dijagnoza moždane smrti). Izbor kadaveričnog davaoca bubrega. Evaluacija i priprema živih davaoca bubrega za transplantaciju. Rizici za davalatstvo.	3
	Vježbe: Uzimanje anamneze i fizikalni pregled transplantiranog bolesnika. Praćenje diureze, krvnog tlaka, tjelesne težine.	3
srijeda	Predavanje: Imunosupresija u transplantaciji bubrega. Vrste imunosupresiva i mehanizam djelovanja. Monitoriranje nivoa imunosupresiva u krvi. Neželjena djelovanja imunosupresivnih lijekova. Rane postoperativne komplikacije (odbacivanje transplantata, odložena funkcija grafta, akutna tubularna nekroza, akutno bubrežno oštećenje).	3
	Vježbe: Određivanje tipa imunosupresije. Uzimanje uzorka krvi za laboratorijsku procjenu bubrežne funkcije i određivanje nivoa kalcineurinskih inhibitora u krvi. Ultrazvučni pregled transplantiranog bubrega. Analiza protokola za pripremu primaoca i davaoca bubrega. Razgovor sa pacijentom u terminalnoj renalnoj insuficijenciji o transplantaciji bubrega.	3
četvrtak	Predavanje: Kasne komplikacije i bolesti u bolesnika sa transplantiranim bubregom (rekurentni i <i>de novo</i> glomerulonefritis, hronična alograft nefropatija, hronična nefrotoksičnost kalcineurinskih inhibitora, kardiovaskularne bolesti.....). Infekcije u pacijenata sa transplantiranim bubregom.	3
	Vježbe: Uzimanje anamneze i fizikalni pregled transplantiranog bolesnika sa kasnim posttransplantacionim komplikacijama. Analiza laboratorijskih nalaza, imunosupresije, patohistologije, mikrobioloških nalaza.	2
petak	Parcijalni ispit	1
	Praktični ispit	2
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17-20.	Ponovljeni i Popravni ispit	

INTERNA MEDICINA
- HEMATOLOGIJA -

DEKANAT MEDICINSKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U SARAJEVU

- Služba za nastavu -

UNIVERZITET U SARAJEVU

MEDICINSKI FAKULTET

Broj 02-3-4437/20
Datum 14.07.2020. god.

PREDMET: Prijedlog izmjena nastavnog plana i programa - hematologija
Veza broj: 02-3-NŠ-3891/20 od 25.06.2020.

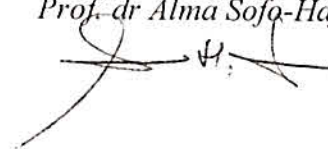
Poštovani,

U Prilogu Vam dostavljam prijedlog izmjena silabusa: Izvedbeni plan predmeta: Osnovi citomorfologije u hematologiji (izborni predmet) za Integrirani studijski program „Medicina“ na bosanskom i engleskom jeziku.

S poštovanjem,

Odgovorni nastavnik:

Šef Klinike za hematologiju
Prof. dr Alma Sofq-Hafizović



IZVEDBENI PLAN PREDMETA:
OSNOVI CITOMORFOLOGIJE U HEMATOLOGIJ(IZBORNI PREDMET)
INTERNA MEDICINA-OBLAST HEMATOLOGIJA)

Code:	Naslov predmeta: Interna medicina – oblast hematologija Izborni predmet :Osnovi citomorfologije u hematologiji		
Nivo: dodiplomski	Godina: IV	Semestar: VII	ECTS kredita: 2
Status: izborni			Ukupno sati: 20
Odgovorni nastavnik:	Vanredni profesor Alma Sofo Hafizović, Docent Lejla - Ibričević Balić		
Uslovi za pohanjanje nastave: Položeni obavezni predmeti 3.godine studija			
1. Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata sa: <ul style="list-style-type: none">• osnovnim postulatima citomorfologije• mjestu i ulozi citomorfološke dijagnostike kod hematoloških oboljenja.		
2. Svrha predmeta	Nakon uspješno završenog predmeta student će moći: <ul style="list-style-type: none">• shvatiti značaj i mjesto citomorfološke dijagnostike u hematologiji• izvesti praktično aspiracionu punkciju koštane srži• asistirati pri biopsiji kosti• ispravno protumačiti nalaze periferne krvne slike i koštane srži/mijelogram• u dijagnostičkom algoritmu hematoloških oboljenja racionalno tumačiti citomorfološki nalaz periferne krvne slike i mijelograma.		
2.1. Moduli predmeta sa ciljevima modula	<p>Modul 1. Značaj citomorfološke dijagnostike u hematologiji.Priprema i izvođenje aspiracione punkcije koštane srži i biopsije kosti Cilj ovog modula je upoznavanje studenta sa značajem skrining metode-citomorfologije, u dijagnostici hematoloških oboljenja kao i upoznavanje metodologije izvođenja aspiracione punkcije koštane srži i biopsije kosti.</p> <p>Modul 2. Citomorfološki izgled periferne krvne slike kod anemija Cilj ovog modula je upoznavanje studenta sa patološkim promjenama u razmazu periferne krvi kod anemija.</p> <p>Modul 3. Citomorfološka obilježija hroničnih leukemija Cilj ovog modula je upoznavanje studenta sa patološkim promjenama u razmazu periferne krvi i razmazu koštane srži kod hroničnih leukemija.</p> <p>Modul 4. Citomorfološka obilježija akutnih leukemija Cilj ovog modula je upoznavanje studenta sa patološkim promjenama u razmazu periferne krvi i razmašu koštane srži kod akutnih leukemija.</p> <p>Modul 5. Citomorfološka obilježijamijelodisplastičnog sindroma Cilj ovog modula je upoznavanje studenta sa patološkim</p>		

	promjenama u razmazu periferne krvi i razmazu koštane srži kod mijelodisplastičnog sindroma.
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta „Osnovi citomorfološke dijagnostike“ studenti će ovladati slijedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti (zna kako i čini):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izvođenje/priprema razmaza periferne krvi 2. aspiraciona punkcija koštane srži 3. izvođenje/priprema razmaz koštane srži/mijelogram 4. mikroskopiranje perifernog razmaza i koštane srži <p><i>Vještine koje student treba poznavati (zna kako):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biopsiju kosti <p><i>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dobar liječnik praktičar mora poznavati značaj citomorfologije u dijagnostici hematoloških oboljenja - Usvaja samostalno interpretiranje normalnog i patološkog razmaza periferne krvne slike - Usvaja samostalno interpretiranje citomorfoloških karakteristika anemija, leukemija i mijelodisplazija. - Integriše podataka iz anamnez i fizikalnog pregleda sa laboratorijskim, radiološkim nalazima kao i citomorfološkim imunofenotipskim i citogenetskim, što pomaže liječniku u razlikovanju pojedinih hematoloških bolesti. <p>Ispravna dijagnoza određuje vrstu tretmana hematološkog bolesnika, pri čemu odluke liječnika mogu uticati na dalji tok bolesti i kvalitet života bolesnika</p>
4. Metode učenja	<p>Nastava predmeta „Izborni predmet -Osnovi citomorfologije u hematologiji“ će se izvoditi u ukupnom fondu od 20 sati:</p> <p>10 sati predavanja za sve studente</p> <p>10 sati praktičnih vježbi u grupama po 6 studenata</p> <p>Metodi izvođenja nastave su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interaktivna teoretska i praktična nastava - Rad u malim grupama - Za praktičnu nastavu metoda „4 koraka po Peytonu i PBI (problem based learning) - konsultacije <p>U okviru predviđenog broja sati, održat će se i oblici kontinuirane provjere znanja</p>
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata iz predmeta OSNOVI CITOMORFOLOGIJE U HEMATOLOGIJI izvršit će se kontinuirano u toku semestra.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja Obuhvata praktični ispit i parcijalni ispit</p> <p>Praktični dio ispita: Praktični dio ispita podrazumijeva evaluaciju usvojenih vještina iz svih navedenih modula kroz ispunjavanje zadataka predhodno</p>

definisanih u listi provjere (*check list*).

Nakon završene praktične nastave student će polagati praktični dio ispita koji podrazumijeva evaluaciju usvojenih vještina kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (*check list*).

Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova . Pri tome se ocjenjuje izvođenje aspiracione punkcije koštane srži (0-10) bodova, asistiranje pri biospiji kosti (0-10) bodova i 4 zadatka pri mikroskopiranu (0-5) bodova . Ukupan broj bodova student može osvojiti u okviru ovog dijela kontinuirane provjere znanja iznosi **40**. Student mora osvojiti najmanje 22bodova da bi se praktični dio ispita smatrao položenim. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Uslov za polaganje pismenog dijela ispita je prethodno položen praktični dio ispita.

Pismeni dio ispita/parcijalni

Pismeni dio ispita je test sa 30 MCQ pitanja iz znanja usvojenih kroz sve module. Svaki tačan odgovor nosi 2 boda, ukupno 60 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim potrebno je osvojiti 33 bodova.

Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Završni ispit:

Ukoliko student nije položio praktični i/ili parcijalni dio ispita u toku semestra, nepoložene dijelove polaže na završnom ispitu. Pismenom dijelu završnog ispita mogu pristupiti samo studenti koji su položili praktični ispit iz ove oblasti.

Formiranje konačne ocjene

Broj ukupno osvojenih bodova dobivenih kroz sve oblike provjere znanja prevodi se u konačnu ocjenu kako slijedi:

Ocjena	broj bodova	opis ocjene
5(F,FX)	≤ 54	ne zadovoljava minimalne kriterije
6(E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije
7(D)	65-74	općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima
8(C)	75-84	prosječan, sa primjetnim greškama
9(B)	85-94	iznad prosjeka, sa ponekom greškom
10(A)	95-100	izuzetan uspjeh bez ili sa neznatnim pogreškama

Popravni ispit

Ukoliko student nijepoložio praktični ili parcijalni ispit u toku semestra i na završnom ispitu, nepoložene dijelove polaže na popravnom ispitu. Pri tome se usvojene vještine iz svakog nepoloženog dijela praktičnog ispita evaluiraju kroz posebne liste, provjere, kroz koje student može osvojiti 30 bodova. Da bi sepraktični ispit smatrao položenim student mora osvojiti 22 boda.

Uslov za polaganje završnog pismenog dijela popravnog ispita je predhodno položen praktični dio ispita.

	Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima i zaključuje konačna ocjena.
6. Literatura:	Obavezna: 1.Stanoje Stefanović.Hematološki atlas,Medicinska knjiga,Bеоград-Zagreb,1988; 1-98. Dopunska: Pretraživanja na e-mail
7.Napomena	Svi oblici nastave su obavezni. Samo uz opravdanje student može nadoknaditi izostanke sa vježbi (maksimalno do 20% izostanaka). Termin za konsultacije za studente svaki dan od 12-14 sati uz predhodnu najavu kod sekretarice Katedre za internu medicinu ili na e-mail:mediha.zalihic@mf.unsa.ba

**IZVEDBENI PLAN IZBORNOG PREDMETA: OSNOVI CITOMORFOLOGIJE U
HEMATOLOGIJI
INTERNA MEDICINA-OBLAST HEMATOLOGIJA**

ponedjeljak	Predavanje: Mjesto citomorfološke dijagnostike u hematologiji.Priprema i izvođenje aspiracione punkcije koštane srži i biopsije kosti	1 sat
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu. Samostalno izvođenje aspiraciona punkcije koštane srži, asistiranje pri izvođenju biopsije kosti. Tehnika izrade razmaza periferne krvi i razmaza koštane srži Mijelogram.	1. sat
utorak	Predavanje: Citomorfološki izgled periferne krvne slike i koštane srži kod anemija	2 sat
	Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu. Citomorfološki izgled periferne krvne slike kod anemija.	2 sat

	<p>Citomorfološki izgled eritrocita. Citomorfološki izgled granulocita i mononukleara. Citomorfološki izgled koštane srži kod megaloblastne anemije.</p>	
srijeda	<p>Predavaje : Citomorfološke karakteristike hroničnih leukemija</p> <p>Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu. Citomorfološke karakteristike hroničnih leukemija citomorfološke karakteristike hronične limfatične leukemije citomorfološke karakteristike hronične mijeloične leukemije</p>	<p>2 sat</p> <p>2 sata</p>
četvrtak	<p>Predavanje: Citomorfološka dijagnostika akutnih leukemija</p> <p>Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu. Citomorfološki izgled periferne krvne slike i koštane srži kod akutne mijeloične leukemije Citomorfološki izgled periferne krvne slike i koštane srži kod akutne limfoblastne leukemije Citochemija.</p>	<p>2 sata</p> <p>2 sata</p>
petak	<p>Predavanje: Citomorfološke karakteristike mijelodisplastičnog sindroma</p> <p>Vježbe: Vježbe po odjelima prema oglašenom rasporedu. Citomorfološke karakteristike koštane srži kod mijelodisplastičnog sindroma. citomorfološki izgled periferne krvne slike citomorfološki izgled koštane srži</p> <p>Vježbe: PRAKTIČNI ISPIT</p> <p>PARCIJALNI ISPIT</p>	<p>1 sata</p> <p>1 sat</p> <p>2 sata</p> <p>2 sata</p>
Sedmica 16.	ZAVRSNI ISPIT i ispit za studente koji nisu zadovoljili na parcijalnom ispitu	
Sedmica 17-20.	Popravni ispitni rok	
Zadnja sedmica augusta i prve dvije sedmice septembra	AUGUSTOVSKO-SEPTEMBARSKI ROKU JEDNOM TERMINU	

Code: BAM 0504	Naslov predmeta: MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA 1		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: V	ECTS kredita: 4
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 60	
Nastavnici i suradnici: Prof. Dr Velma Rebić; Prof. Dr Sadeta Hamzić; Prof. Dr Sabina Mahmutović Vranić; Prof. Dr Mufida Aljičević ; Dr. Sajra Vinčević - Smajlović			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Osnovni ciljevi predmeta su: <ul style="list-style-type: none">- Upoznati studente sa etiološkim uzročnicima infektivnih oboljenja bakterijske etiologije, bakterijskim osobinama, mikrobiološko-epidemiološkim karakteristikama (morfologija, antigene osobine, genetika, razmnožavanje, antimikrobna osjetljivost/rezistencija, rezervoari, izvori, načini prijenosa, ulazna mjesta, patogenost i virulencija, vrste i tipovi oboljenja, vodeći simptomi kliničkih slika);- Upoznati studente sa vrstama bioloških materijala, kao i načinima izolacije i identifikacije uzročnika zaraznih oboljenja bakterijske etiologije;- Upoznati studente sa vrstama metoda ispitivanja bakterijske antimikrobne osjetljivosti/rezistencije prema odgovarajućim predstavnicima pojedinih skupina antimikrobika.		
2. Svrha predmeta	Svrha predmeta je da student usvoji osnovna znanja iz oblasti opće i specijalne bakteriologije.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu iz predmeta Medicinska mikrobiologija 1, student će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Opća medicinska bakteriologija Cilj: Upoznavanje sa općim principima rada u mikrobiološkoj laboratoriji, načinom uzimanja i dostavljanja biološkog materijala, morfologijom bakterija, metabolizmom i genetikom, te dejstvom fizičkih i hemijskih agenasa na mikroorganizme, sterilizacija i dezinfekcija.</p> <p>Modul 2. Osnovi tehnike ispitivanja bakterija, patogeneza bakterijskih infekcija, infekcija i zarazna bolest Cilj: Upoznati studente sa obradom bolesničkog materijala, vrstama dijagnostičkih procedura, pojmovima bakterijske patogenosti i virulencije, kao i testovima za ispitivanje osjetljivosti/rezistencije bakterija na odgovarajuće antimikrobike, podjela antibakterijskih lijekova. U okviru ovog modula studentu će se definisati pojam infekcije i zarazne bolesti.</p> <p>Modul 3. Specijalna medicinska bakteriologija-I dio Cilj: Upoznati studente sa osnovnim osobinama bakterija loptastog oblika, infekcijama koje uzrokuju, njihovom patogenezo, načinom prenošenja, osnovnim kliničkim simptomima, laboratorijskom dijagnostikom i terapijom.</p> <p>Modul 4. Specijalna medicinska bakteriologija-II dio Cilj: Upoznati studente sa osnovnim osobinama bakterija štapićastog oblika, infekcijama koje uzrokuju, njihovom patogenezo, načinom prenošenja, osnovnim kliničkim simptomima, laboratorijskom dijagnostikom i terapijom.</p> <p>Modul 5. Specijalna medicinska bakteriologija-III dio Cilj: Upoznati studente sa osnovnim osobinama bakterija spiralnog oblika, infekcijama koje uzrokuju, njihovom patogenezo, načinom prenošenja, osnovnim kliničkim simptomima, laboratorijskom dijagnostikom i terapijom.</p>		

	<p>Kroz nastavu student će ovladati slijedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student praktično treba znati izvesti nakon odslušane nastave:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pripremiti bojeni mikroskopski preparat pripremljen od uzoraka bioloških materijala u cilju mikroskopskog otkrivanja i analiziranja bakterijskih uzročnika zaraznih oboljenja, procijeniti značaj nalaza i odnosa pojedinih vrsta mikroorganizama u slici svjetlosnog mikroskopa; - vizuelno analizirati određene makromorfološke karakteristike poraslih bakterijskih kolonija i donijeti odluku o daljim koracima u procesu izolacije i identifikacije bakterijskih vrsta; - prepoznati enzimsku aktivnost pojedinih bakterijskih rodova i vrsta ispitivanjem njihovih biohemijskih osobina na odgovarajućim čvrstim i tečnim hranjivim podlogama; - upoznati mogućnosti serološke tipizacije određenih bakterijskih vrsta; - upoznati metode ispitivanja antimikrobne osjetljivosti i rezistencije prema određenim predstavnicima antimikrobika (diluciona, difuziona metoda i E-test, interpretirati dobivene rezultate testiranja); - Interpretirati mikrobiološke nalaze i usporediti ih sa kliničkim statusom ispitanika. <p>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ispravno procijeniti vrijednost i ulogu stečenog znanja iz predmeta Medicinska mikrobiologija 1 u utvrđivanju značaja mikroorganizama u uzrokovanju zaraznih oboljenja; - o mjestu i značaju pravovremene primjene odgovarajuće antimikrobne terapije, mogućim negativnim posljedicama njene primjene i razvoju bakterijske rezistencije na antimikrobike; - o vrstama, vrijednosti i kvalitetu pojedinih bioloških materijala koji se uzimaju u cilju izolacije i identifikacije uzročnika zaraznih oboljenja, o vrstama primjenjenih mikrobioloških analiza, kao i o daljnjim pretragama koje su neophodne u cilju otkrivanja uzročnika oboljenja, kao i o odluci o izboru antimikrobne terapije; - o vrstama i značaju normalne mikroflore ljudskog organizma i održavanju homeostaza, odnosno njenih narušavanja; - o značaju procjene kretanja i javljanja bakterijskih uzročnika humanih i animalnih infekcija kroz vrijeme i sezone; - o značaju preporuka Svjetske zdravstvene organizacije i Nacionalnih zdravstvenih organizacija u liječenju pojedinih, značajnih infektivnih oboljenja.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 30 sati - Praktične vježbe: 30 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Procjena znanja vršit će se kontinuirano u toku semestra i kao završni ispit. Elaboracija uključuje kontinuiranu provjeru: znanja i vještina na praktičnim vježbama, pismeni dio kroz dva parcijalna ispita (MCQ)- testovi i pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora iz svakog modula i usmeni ispit. Procjena znanja u toku semestra bodovat će se prema predviđenim standardima i nosit će 55% završne ocjene.</p> <p>Praktične vježbe:</p> <p>U toku semestra bit će ocjenjene naučene vještine kroz tri kolokvija. Maksimalan broj bodova po jednom kolokviju je 5 (ukupno 15). Minimalan broj bodova da bi se kolokvij smatrao položenim iznosi 3 (ukupno 9). Nepoložene kolokvije student polaže na završnom i ponovljenim- popravnim ispitima.</p>

Parcijalni ispit

Parcijalni ispiti predstavljaju eliminatorni test- MCQ test (pitanja sa više ponuđenih odgovora i više tačnih odgovora) i pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora, i usmeni ispit.

Parcijalni ispit 1

Obuhvata gradivo obuhvaćeno modulima 1 i 2. Prvi eliminatorni test se sastoji od MCQ- testa koji sadrži 30 pitanja (sa 0,5 bodova se ocjenjuje tačno odgovoreno pitanje) i 2 pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora (po jedno pitanje iz svakog modula). Maksimalan broj bodova za MCQ-test iznosi 15, minimalan broj bodova je 6. Maksimalan broj bodova za svako pitanje sa upisivanjem tačnih odgovora je 5 (ukupno 10), minimalan broj bodova za svako pitanje je 3 (ukupno 6). Minimalan broj bodova za položen prvi eliminatorni test je (6+6): 6 bodova iz MCQ-testa i 6 bodova iz pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora. Nakon položenog prvog eliminatornog testa slijedi usmeni ispit koji se sastoji od 2 pitanja (po jedno pitanje iz modula 1 i 2). Maksimalan broj bodova za svako pitanje je 5 (ukupno 10), minimalan broj bodova za svako pitanje je 3 (ukupno 6).

Parcijalni ispit 2

Obuhvata gradivo obuhvaćeno modulima 3, 4 i 5. Drugi eliminatorni test se sastoji od MCQ- testa koji sadrži 40 pitanja (sa 0,5 bodova se ocjenjuje tačno odgovoreno pitanje) i 3 pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora (po jedno pitanje iz svakog modula). Maksimalan broj bodova za svako pitanje sa upisivanjem tačnih odgovora je 5 (ukupno 15), minimalan broj bodova za svako pitanje je 3 (ukupno 9). Minimalan broj bodova za položen drugi eliminatorni test je (10+9): 10 bodova iz MCQ-testa i 9 bodova iz pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora. Nakon položenog drugog eliminatornog testa slijedi usmeni ispit koji se sastoji od 3 pitanja (po jedno pitanje iz modula 3, 4 i 5). Maksimalan broj bodova za svako pitanje je 5 (ukupno 15), minimalan broj bodova za svako pitanje je 3 (ukupno 9).

Završni ispit

Na završni ispit ne izlaze studenti koji su osvojili dovoljan broj bodova za prolaznu ocjenu. Na ovaj ispit izlaze studenti koji nisu osvojili dovoljan broj bodova za prolaznu ocjenu. Na završnom ispitu student polaže dijelove ispita koji nije položio ili nije polagao u toku semestra.

Ponovljeni i popravni ispit

Student polaže ponovljeni i popravni ispit na isti način kao i završni ispit.

Zaključna ocjena

Zaključna ocjena se izvodi na osnovu zbira bodova osvojenih kroz kontinuiranu provjeru znanja.

	<p>Ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh, bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F,FX)</td><td>< 55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh, bez grešaka 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 značajnijim nedostacima	6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije	5 (F,FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh, bez grešaka 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 značajnijim nedostacima																				
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije																				
5 (F,FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura	<p>Obavezna</p> <ul style="list-style-type: none">- Bešlagić E. i saradnici. Medicinska mikrobiologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2010.- Mahmutović Vranić S., Aljičević M., Rebić V., Hamzić S., Abduzaimović A. Osnovi medicinske mikrobiologije. Priručnik sa radnim zadacima. <p>Dopunska</p> <ul style="list-style-type: none">- Uzunović-Kamberović S.. Medicinska mikrobiologija. Fojnica, 2009.- Kalenić S. i suradnici. Medicinska mikrobiologija. Medicinska naklada, Zagreb, 2013.																					
7. Napomena	<p>Pravdanje izostanaka sa nastave je u skladu sa važećim zakonskim propisima. Termin konsultacija za studente je svaki radni dan od 12–13 h uz prethodnu najavu sekretaru/ici Katedre ili na e-mail: mikrobiologija@mf.unsa.ba</p>																					

PLAN PREDMETA: MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA 1

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanja: Građa bakterijske ćelije, kapsula, ćelijski zid, citoplazmatska membrana, citoplazma, citoplazmatske inkluzije, flagele, fimbrije, bakterijske spore.	2
	Vježbe: Opći principi rada u mikrobiološkoj laboratoriji, sterilizacija i dezinfekcija.	2
Sedmica 2.	Predavanja: Metabolizam. Genetika bakterija, genotip i fenotip, mutacije i modifikacije. Rekombinacija: transformacija, transdukcija i konjugacija. Bakteriofagi, plazmidi. Razmnožavanje bakterija.	2
	Vježbe: Bojenje bakterija i mikroskopiranje.	2
Sedmica 3.	Predavanja: Patogenost i virulencija, faktori bakterijske invazivnosti i adherencije. Egzo i endotoksini bakterija. Bakterijski antigeni.	2
	Vježbe: Kultivisanje bakterija na vještačkim hranjivim podlogama.	2
Sedmica 4.	Predavanja: Antimikrobni lijekovi. Rezistencija bakterija na antimikrobike, urođena i stečena, negenetska i genetska.	2
	Vježbe: Antibiogram.	2
Sedmica 5.	Predavanja: Vakcine. Imunitet, imunoterapija i imunoprofilaksa.	2
	Vježbe: Serološke reakcije.	2
	Parcijalni ispit 1	
Sedmica 6.	Predavanja: Pirogeni koki. Rodovi Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus.	2
	Vježbe: Morfologija kolonija. Izgled pojedinih bakterijskih vrsta navedenih rodova u slici svjetlosnog mikroskopa (mikroskopski preparati). Optohinski i bacitracinski test.	2
Sedmica 7.	Predavanja: Rodovi: Haemophilus, Neisseria, Bordetella, Corynebacterium.	2
	Vježbe: Morfologija kolonija, satelitizam, izgled pojedinih bakterijskih vrsta navedenih rodova u slici svjetlosnog mikroskopa (mikroskopski preparati).	2
Sedmica 8.	Predavanja: Porodica Enterobacteriaceae. Rodovi: Escherichia, Klebsiella, Proteus, Yersinia. Enterobacter, Serratia, Providencia.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika urinarnih infekcija (urinokultura).	2
Sedmica 9.	Predavanja: Porodica Enterobacteriaceae. Rodovi: Salmonella, Shigella. Intrahospitalne infekcije. Rodovi: Pseudomonas, Acinetobacter, Legionella.	2
	Vježbe: Koprokultura i hemokultura, pregled likvora. Laboratorijska dijagnostika uzročnika alimentarnih toksikoinfekcija.	2
Sedmica 10.	Predavanja: Rodovi: Vibrio, Campylobacter, Helicobacter, Francisella, Erysipelothrix, Pasteurella.	2

	Vježbe: Mikrobiološka dijagnostika bruceloze.	2
Sedmica 11.	Predavanja: Rod: Mycobacterium.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika tuberkuloze.	2
Sedmica 12.	Predavanja: Sporogene bakterije. Rodovi: Bacillus, Clostridium. Anaerobne asporogene bakterije. Rodovi: Bacteroides, Fusobacterium i Lactobacillus.	2
	Vježbe: Anaerobno kultivisanje. Mikroskopski preparati aerobnih i anaerobnih sporogenih bakterijskih vrsta.	2
Sedmica 13.	Predavanja: Spiralne bakterije. Rodovi: Treponema, Leptospira, Borrelia.	2
	Vježbe: Normalna mikroflora čovjekovog organizma. Mikroskopski preparat borelije.	2
Sedmica 14.	Predavanja: Rodovi: Mycoplasma, Chlamydia, Gardnerella, L-oblici bakterija.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika spolno prenosivi bolesti (sifilis).	2
Sedmica 15.	Predavanja: Rikecije. Rod: Rickettsia. Rod: Ehrlichia. Zoonoze: Coxiella spp, Brucella spp. i Listeria spp.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika Q-groznice.	2
	Parcijalni ispit 2	
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17-20.	Ponovljeni- Popravni ispit	

Code: BAM 0604	Naslov predmeta: MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA 2		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: VI	ECTS kredita: 4
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 60	
Nastavnici i suradnici: Prof. Dr Sadeta Hamzić; Prof. Dr Sabina Mahmutović-Vranić; Prof. Dr Mufida Aljičević; Prof. Dr Velma Rebić; Dr. Sajra Vinčević- Smajlović			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Upoznati studenta sa specifičnim etiološkim uzročnicima virusnih parazitaranih i gljivičnih humanih infektivnih oboljenja; njihovom morfologijom; identifikacijom; patogenezom bolesti, osnovnim karakteristikama kliničke slike; biološkim materijalima; osnovama terapije.		
2. Svrha predmeta	Postavljenim ciljevima predmeta educiramo studente iz oblasti opće i specijalne virusologije, opće i specijalne parazitologije, opće i specijalne mikologije, koje predstavljaju osnovu za naredni nivo edukacije iz srodnih nastavnih predmeta.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu iz predmeta Medicinska mikrobiologija 2, studenti će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Virusologija</p> <p>Modul 1: Opća medicinska virusologija Cilj: Upoznati studenta sa gradom i klasifikacijom virusa, replikacijom, genetikom, kao i patogenezom virusnih infekcija.</p> <p>Modul 2: Specijalna medicinska virusologija-RNA virusi Cilj: Upoznati studenta sa klasifikacijom RNA virusa prema genetskim i drugim osobinama. U okviru pripadajućih porodica istaći značaj pojedinih vrsta virusa, sa posebnim osvrtom na eventualnu mogućnost mutacija virusa i nastanka epidemija i pandemija. Posebna pažnja biće posvećena HIV infekciji i pripadajućim oboljenjima.</p> <p>Modul 3: Specijalna medicinska virusologija-DNA virusi Cilj: Upoznati studenta sa pojedinim predstavnicima DNA virusa, sa posebnim osvrtom na primarno hepatotropne viruse.</p> <p>Parazitologija</p> <p>Modul 4: Opća i specijalna medicinska parazitologija Cilj: Upoznati studenta sa parazitima, klasifikacijom, morfologijom, patogenosti, sa stalnim i prelaznim domaćinima, nosiocima parazita i artropodama, kao mehaničkim i biološkim vektorima infestacija.</p> <p>Mikologija</p> <p>Modul 5: Opća i specijalna medicinska mikologija Cilj: Upoznati studenta sa općim osobinama gljiva, morfologijom, klasifikacijom, načinima razmnožavanja, patogenosti, ulogom različitih</p>		

	<p>vrsta gljiva u nastanku bolesti i oportunističkih infekcija, kao i mikotoksinima.</p> <p>Kroz nastavu iz predmeta student će ovladati slijedećim vještinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dijagnostičke tehnike ispitivanja različitih bioloških materijala; - izolacija i identifikacija virusa primjenom oplodjenih kokošnjih jaja i kulture stanica; - primjena nativnih i bojenih mikroskopskih preparata u identifikaciji parazita; - mikroskopska i kulturna ispitivanja gljiva. <p>Nakon odslušane nastave iz predmeta Medicinska mikrobiologija 2, student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - značaj poznavanja osnovne strukture i građe virusa, parazita i gljiva u utvrđivanju etiologije zaraznih oboljenja; - vrijednosti i kvalitet pojedinih bioloških materijala, koji će biti od izuzetnog značaja u odluci o vrsti daljih pretraga, kao i vrsti eventualno predložene terapije; - značaj procjene kretanja i javljanja pojedinih uzročnika humanih i animalnih infekcija kroz vrijeme i sezone; - o vrijednostima pojedinih preporuka Svjetske zdravstvene organizacije i nacionalnih zdravstvenih organizacija.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi u vidu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 30 sati - Praktične vježbe: 30 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Procjena znanja vršit će se kontinuirano u toku semestra i kao završni ispit.</p> <p>Elaboracija uključuje kontinuiranu provjeru: znanja i vještina na praktičnim vježbama, pismeni dio ispita kroz dva parcijalna ispita (MCQ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - testovi i pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora iz svakog modula i usmeni ispit. <p>Procjena znanja u toku semestra bodovat će se prema predviđenim standardima i nosit će 55% završne ocjene.</p> <p>Praktične vježbe</p> <p>U toku semestra bit će ocjenjene naučene vještine kroz tri kolokvija. Maksimalan broj bodova po jednom kolokviju je 5 (ukupno 15). Minimalan broj bodova da bi se kolokvij smatrao položenim iznosi 3 (ukupno 9). Nepoložene kolokvije student polaže na završnom i ponovljenim- popravnim ispitima.</p> <p>Parcijalni ispit</p> <p>Parcijalni ispiti predstavljaju eliminatorni test- MCQ test (pitanja sa više ponuđenih odgovora i više tačnih odgovora) i pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora, i usmeni ispit.</p> <p>Parcijalni ispit 1</p> <p>Obuhvata gradivo obuhvaćeno modulima 1, 2 i 3. Prvi eliminatorni test se sastoji od MCQ-testa koji sadrži 40 pitanja (sa 0,5 bodova se ocjenjuje tačno odgovoreno pitanje) i 3 pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora (po</p>

jedno pitanje iz svakog modula). Maksimalan broj bodova za MCQ-test iznosi 20, minimalan broj bodova je 10. Maksimalan broj bodova za svako pitanje sa upisivanjem tačnih odgovora je 5 (ukupno 15), minimalan broj bodova za svako pitanje je 3 (ukupno 9). Minimalan broj bodova za položen prvi eliminatorni test je (10+9): 10 bodova iz MCQ-testa i 9 bodova iz pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora. Nakon položenog prvog eliminatornog testa slijedi usmeni ispit koji se sastoji od 3 pitanja (po jedno pitanje iz modula 1, 2 i 3). Maksimalan broj bodova za svako pitanje je 5 (ukupno 15), minimalan broj bodova za svako pitanje je 3 (ukupno 9).

Parcijalni ispit 2

Obuhvata gradivo obuhvaćeno modulima 4 i 5. Drugi eliminatorni test se sastoji od MCQ-testa koji sadrži 30 pitanja (sa 0,5 bodova se ocjenjuje tačno odgovoreno pitanje) i 2 pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora (po jedno pitanje iz svakog modula). Maksimalan broj bodova za MCQ-test iznosi 15, minimalan broj bodova je 6. Maksimalan broj bodova za svako pitanje sa upisivanjem tačnih odgovora je 5 (ukupno 10), minimalan broj za svako pitanje je 3 (ukupno 6). Minimalan broj bodova za položen drugi eliminatorni test je (6+6): 6 bodova iz MCQ-testa i 6 bodova iz pitanja sa upisivanjem tačnih odgovora. Nakon položenog drugog eliminatornog testa slijedi usmeni ispit koji se sastoji od 2 pitanja (po jedno pitanje iz modula 4 i 5). Maksimalan broj bodova za svako pitanje je 5 (ukupno 10), minimalan broj bodova za svako pitanje je 3 (ukupno 6).

Završni ispit

Na završni ispit ne izlaze studenti koji su osvojili dovoljan broj bodova za prolaznu ocjenu. Na ovaj ispit izlaze studenti koji nisu osvojili dovoljan broj bodova za prolaznu ocjenu. Na završnom ispitu student polaže dijelove ispita koji nije položio ili nije polagao u toku semestra.

Ponovljeni i popravni ispit

Student polaže ponovljeni i popravni ispit na isti način kao i završni ispit.

Zaključna ocjena

Zaključna ocjena se izvodi na osnovu zbira bodova osvojenih kroz kontinuiranu provjeru znanja.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh, bez grešaka 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 značajnijim nedostacima
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije
5 (F,FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura	<p>Obavezna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zvizdić Š. Virusologija, Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2009. - Bešlagić E. i saradnici. Medicinska mikrobiologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2010. - Mahmutović Vranić S., Aljičević M., Rebić V., Hamzić S., Abduzaimović A. Osnove medicinske mikrobiologije, Priručnik s radnim zadacima. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2017. <p>Dopunska</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murray P. et al: Manual of Clinical Microbiology. 9th edition ASM Press, Washington, D.C. 2011.
7. Napomena	Pravdanje izostanaka sa nastave je u skladu sa važećim zakonskim propisima. Termin konsultacija za studente je svaki radni dan od 12–13 h uz prethodnu najavu sekretaru/ici Katedre ili na e-mail: mikrobiologija@mf.unsa.ba

PLAN PREDMETA: MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA 2

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanja: Grada i klasifikacija virusa, replikacija i genetika virusa. Patogeneza virusnih oboljenja. Onkogeni potencijal virusa.	2
	Vježbe: Dijagnostika virusnih infekcija.	2
Sedmica 2.	Predavanja: RNA virusi. Porodice: Picornaviridae i Caliciviridae.	2
	Vježbe: Izolacija i tipizacija virusa, serološke dijagnostika u virusologiji.	2
Sedmica 3.	Predavanja: Porodice: Reoviridae, Togaviridae, Flaviviridae.	2
	Vježbe: Dijagnostičke vrijednosti brzih testova (HIV, rota, adenovirusi).	2
Sedmica 4.	Predavanja: Porodice: Orthomyxoviridae i Paramyxoviridae.	2
	Vježbe: Embrionirana kokošja jaja.	2
Sedmica 5.	Predavanja: Porodice: Arenaviridae, Rhabdoviridae, Coronaviridae i Filoviridae.	2
	Vježbe: Imunoenzimski testovi.	2
Sedmica 6.	Predavanja: Porodice: Retroviridae i Bunyaviridae.	2
	Vježbe: ELISA i Western blot testovi u dijagnostici HIV infekcije.	2

Sedmica 7.	Predavanja: DNA virusi. Porodice: Parvoviridae, Papovaviridae, Adenoviridae i Poxviridae.	2
	Vježbe: Polimeraza lančana reakcija (PCR).	2
Sedmica 8.	Predavanja: Hepatitis skupina virusa. Porodica Herpesviridae.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika hepatitis virusnih infekcija.	2
	Parcijalni ispit 1	
Sedmica 9.	Predavanja: Opće karakteristike parazita. Klasifikacija parazita. Protozoe tjelesnih šupljina. Krvni i tkivni flagelati.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika protozoarnih oboljenja.	2
Sedmica 10.	Predavanja: Nematode.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika nematoda.	2
Sedmica 11.	Predavanja: Cestode i Trematode.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika cestoda i trematoda.	2
Sedmica 12.	Predavanja: Artropode.	2
	Vježbe: Identifikacija artropoda.	2
Sedmica 13.	Predavanja: Opće osobine gljiva. Morfologija i klasifikacija.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika gljivičnih oboljenja.	2
Sedmica 14.	Predavanja: Dermatofiti. Kvasnice. Mikotoksini.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika gljivičnih oboljenja.	2
Sedmica 15.	Predavanja: Bifazne gljive.	2
	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika gljivičnih oboljenja.	2
	Parcijalni ispit 2	
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17-20.	Ponovljeni- Popravni ispit	

Code: BAM 0610		Naslov predmeta: HRANOM PRENOSIVE BOLESTI	
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: VI	ECTS kredita: 1
Status: izborni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 20	
Nastavnici i suradnici: Prof. dr Mufida Aljičević; Prof. dr Sabina Mahmutović Vranić; Prof. dr Sadeta Hamzić; Prof. dr Velma Rebić ; Ass. Dr Sajra Vinčević-Smajlović			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj izbornog predmeta „Hranom prenosive bolesti“ je da student stekne spoznaje o pojmu zdravstveno ispravne hrane, značaju mikrobiološke ispravnosti hrane, kriterijima higijene u procesu proizvodnje hrane kao i etiološkim uzročnicima /bakterije, virusi, gljivice i paraziti/ koji unešeni hranom mogu izazvati oboljenje kod čovjeka. Student će steći spoznaje o značaju pravovremene i pravilno postavljene etiološke dijagnoze hranom uzrokovanih oboljenja primjenom adekvatnih mikrobioloških i molekularno-bioloških dijagnostičkih metoda.		
2. Svrha predmeta	Svrha predmeta je da se studentu pojasni pojam mikrobiološki ispravne hrane i naglasi evidentan trend porasta bolesti uzrokovanih mikrobiološki neispravnim namirnicama. Kroz zadane module će se osvrnuti na najčešće etiološke uzročnike kao i oboljenja koje uzrokuju. Student će steći saznanja o važnosti konzumiranja zdravstveno ispravne hrane i potrebi preveniranja bolesti koje se prenose hranom jer iste opterećuju zdravstvene sisteme i štete nacionalnom gospodarstvu. Ključ za održavanje života i promicanje zdravlja je omogućiti pristup dovoljnim količinama zdravstveno ispravne hrane.		
3. Ishodi učenja	Kroz nastavu student će usvojiti slijedeća znanja : Modul 1. Opšti zahtjevi za rad u mikrobiološkom laboratoriju Sterilizacija. Dekontaminacija. Pranje. Priprema i sterilizacija hranjivih podloga i reagenasa. Zaprimanje uzoraka i skladištenje. Postupci ispitivanja i izražavanje mjera predostrožnosti za vrijeme ispitivanja. Verifikacija mikrobioloških metoda ispitivanja. Priprema početnih suspenzija i decimalnih razrijeđenja. Cilj Modula je upoznavanje studenta sa opštim principima rada u mikrobiološkoj laboratoriji, standardnim operativnim procedurama, načinu obrade ispitivanog materijala, tumačenje nalaza. Modul 2. Bakterije uzročnici hranom prenosivih bolesti Najčešći uzročnici zagađenja namirnica su <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Staphylococcus</i> , nešto rjeđe <i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria</i> , <i>Vibrio cholerae</i> i dr. Cilj Modula je upoznati studente o mogućim posljedicama uživanja namirnica kontaminiranih različitim vrstama bakterija, kada nastaju bolesti koje zajedničkim imenom nazivamo trovanja hranom ili alimentarne toksiinfekcije. Zato je važno naglasiti da redovna zdravstvena kontrola namirnica na mikrobiološku ispravnost hrane ima uticaja na higijenski kvalitet hrane i vodi značajnom poboljšanju zdravstvene mikrobiološke ispravnosti namirnica. Modul 3. Virusi uzročnici hranom prenosivih bolesti Rotavirusi-najčešći uzročnik gastroenteritisa kod djece. Norovirusi- najčešći uzročnik gastroenteritisa među odraslima u razvijenom svijetu. Enterovirusi. Hepatitis A virus. Astrovirusi. Cilj Modula je upoznati studenta sa mogućnostima laboratorijskih dijagnostičkih metoda u dokazivanju virusnih infekcija te upoznati studenta sa mogućnostima primjene navedenih metoda u potvrđivanju dijagnoze hranom prenosivih bolesti izazvanih virusima.		

	<p>Modul 4. Mikotoksini uzročnici hranom prenosivih bolesti Produkcija mikotoksina u prirodi. Mikotoksini kao neizbježni kontaminanti hrane. Aflatoxini i njihovo hepatotropno djelovanje. Zearalenon. Patulin. Ochratoxin. Fumiozini. Trihoteceni. Cilj Modula je upoznati studenta o neophodnosti kontinuiranog nadzora kvaliteta namirnica u odnosu na njihovu moguću kontaminaciju gljivama i njihovim toksinima. Izuzetno važno je istaći značaj kumulativnog djelovanja mikotoksina na pojedine organe, odnosno njihovo potencijalno kancerogeno djelovanje.</p> <p>Modul 5. Paraziti uzročnici hranom prenosivih bolesti <i>Giardia lamblia</i>. <i>Entamoeba histolytica</i>. <i>Cryptosporidium</i>. Helminti. Cilj Modula je upoznati studenta sa mogućnostima laboratorijskih dijagnostičkih metoda u dokazivanju parazitarne infekcije primjenom nativnog i obojenog mikroskopskog preparata, flotacionih tehnika, odgovarajućih seroloških i molekularno-bioloških metoda. Važno je istaknuti mogućnost primjene navedenih metoda u potvrđivanju etiološke dijagnoze parazitarne bolesti.</p> <p>Kroz nastavu iz predmeta „Hranom prenosive bolesti“, student će ovladati slijedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - o procesima i odgovornostima vezanim za opšta pravila rada u mikrobiološkoj laboratoriji, tj. laboratoriji za higijensku ispravnost - koje bakterije najčešće izazivaju trovanja hranom - koji virusi su najčešći u etiologiji hranom prenosivih bolesti - značaj pojedinih humano-patogenih gljiva i njihovih toksina u uzrokovanju određenih patoloških stanja kao i primjene mikrobioloških metoda u njihovoj dijagnostici - uloga parazita u etiologiji hranom prenosivih bolesti <p><i>Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati praktično izvesti:</i> Savlađane dijagnostičke laboratorijske procedure u procesu redovne kontrole hrane koja je dostupna na tržištu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - priprema mikrobioloških uzoraka raznih vrsta - kontrola produktivnosti i selektivnosti medija za kultivisanje uzoraka - verifikacija mikrobioloških metoda ispitivanja - postupanje sa bakterijskim CRM-om - priprema standardnih operativnih procedura /SOP/ - horizontalna metoda za detekciju <i>Salmonella</i> spp. - tehnika brojanja kolonija mikroorganizama na 30 °C-ukupan broj - horizontalna metoda za brojanje β glukuronidaza pozitivne <i>E. coli</i> - laboratorijska dijagnostika mikotoksina u hrani <p>Nakon odslušane nastave iz predmeta „Hranom prenosive bolesti“, student bi trebao usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o vrijednosti i značaju zdravstveno ispravne hrane - o značaju prevencije kontaminacije hrane u procesu proizvodnje hrane kao i etiološkim uzročnicima /bakterije, virusi, gljivice i paraziti/ koji unešeni hranom mogu izazvati oboljenje kod čovjeka - o vrijednostima mikrobioloških laboratorijskih tehnika
4. Metode	Nastava se izvodi kroz:

učenja	<ul style="list-style-type: none">- Predavanja: 10 sati- Praktične vježbe: 10 sati																					
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja.</p> <p>Nakon odslušanog Modula 1 i 2, te Modula 3, 4 i 5, MSQ testovi sa 30 pitanja.</p> <ul style="list-style-type: none">- Prisustvo i aktivan angažman na predavanjima – 10 bodova- Prisustvo i aktivan angažman na vježbama – 10 bodova- Parcijalni ispit 1 – MCQ test – 40 bodova- Parcijalni ispit 2 – MCQ test – 40 bodova <p>Završni ispit</p> <p>Ukoliko student nije položio Parcijalni ispit 1 ili 2, iste polaže na Završnom ispitu, na kojem dobija 40 MCQ pitanja u okviru Parcijalnog ispita 1, odnosno test sa 40 MCQ pitanja u okviru Parcijalnog ispita 2, gdje svaki tačan odgovor u oba testa nosi po 1 bod. Za prolaz na svakom od ovih testova potrebno je dati tačan odgovor na 55% (22).</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.</p> <p>Konačna ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh, bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F,FX)</td><td>< 55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh, bez grešaka 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 značajnijim nedostacima	6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije	5 (F,FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh, bez grešaka 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 značajnijim nedostacima																				
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije																				
5 (F,FX)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura	<p>Obavezna</p> <ul style="list-style-type: none">- Aljičević M, Rebić V, Kulo-Česić A, Landeka V. Hranom prenosive bolesti. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2020.- Bešlagić E. i saradnici. Medicinska mikrobiologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2010.- Mahmutović Vranić S., Aljičević M., Rebić V., Hamzić S., Abduzaimović A. Osnovi medicinske mikrobiologije. Priručnik sa radnim zadacima.- Zvizdić Š. Virusologija, Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2009. <p>Dopunska</p> <ul style="list-style-type: none">- Uzunović-Kamberović S. Medicinska mikrobiologija. Fojnica, 2009.- Kalenić S. i suradnici. Medicinska mikrobiologija. Medicinska naklada, Zagreb, 2013.- Dodd C., Aldsworth T., Stein R., Cliver D., and Rieman H. Foodborne Diseases. Third Edition. Academic press, Elsevier 2017.																					
7. Napomena	<p>Pravdanje izostanaka sa nastave je u skladu sa važećim zakonskim propisima. Termin konsultacija za studente je svaki radni dan od 12–13 h uz prethodnu najavu sekretaru/ici Katedre ili na e-mail: mikrobiologija@mf.unsa.ba</p>																					

PLAN PREDMETA: HRANOM PRENOSIVE BOLESTI

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanja: Opšti principi rada u mikrobiološkoj laboratoriji. Sterilizacija. Laboratorijska oprema, njena verifikacija i održavanje.	1
Sedmica 2.	Predavanja: Hranom prenosive bolesti. Najčešći uzročnici zagađenja namirnica bakterijske etiologije: <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> .	1
Sedmica 3.	Vježbe: Priprema hranjivih podloga i reagenasa. Priprema početnih suspenzija i otopina. Inokulacija na hranjivu podlogu, inkubacija, brojanje kolonija, izražavanje rezultata.	2
Sedmica 4.	Predavanja: <i>Shigella</i> , <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Brucella</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Vibrio cholerae</i> Vježbe: Primjena standardnih operativnih procedura /SOP/	1 1
Sedmica 5.	Predavanja: Uloga virusa u etiologiji nastanka hranom prenosivih bolesti. Rotavirusi. Vježbe: Primjena standardnih operativnih procedura /SOP/	1 1
Sedmica 6.	Predavanja: Calicivirusi (Norovirusi). Enterovirusi. Hepatitis A virus. Astrovirusi. Parcijalni ispit 1	1 1
Sedmica 7.	Predavanja: Mikotoksini uzročnici hranom prenosivih bolesti. Produkcija mikotoksina u prirodi. Mikotoksikoze.	1
Sedmica 8.	Predavanja: Aflatoksini. Zearalenon. Patulin. Ochratoxin. Fumozini. Trihoteceni.	1
Sedmica 9.	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika aflatoksina.	1
Sedmica 10.	Predavanja: Paraziti uzročnici hranom prenosivih bolesti. <i>Entamoeba histolytica</i> .	1

Sedmica 11.	Predavanja: Giardia lamblia. Cryptosporidium. Helmini.	1
Sedmica 12.	Vježbe: Laboratorijska dijagnostika parazitarnih oboljenja.	2
Sedmica 13.	Predavanja: Uticaj redovne sanitarne kontrole na mikrobiološku ispravnost namirnica.	1
Sedmica 14.	Vježbe: Osiguranje kvaliteta rezultata u mikrobiološkim ispitivanjima	1
Sedmica 15.	Parcijalni ispit 2	1
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17.-20.	Popravni ispit	

Prof. dr. Sabina Mahmutović Vranić

PREDMET: KORIGOVANE VERIZJE SILABUSA

UNIVERZITET U SARAJEVU
MEDICINSKI FAKULTET
Broj: 02-3-4331/20
Datum: 10.07.2020. god.

Poštovani,

Dostavljam korigovane verzije Silabusa.

Srdačno,


Prof. dr. Sabina Mahmutović Vranić

Sarajevo, 10.07.2020. godne

Code: BAM 0514	Naslov predmeta: SPOLNO PRENOSIVE BOLESTI
Nivo: dodiplomski	Godina: III Semestar: V ECTS: 1
Status: izborni	Sedmica: 10 Ukupno sati: 20
Nastavnici i suradnici:	Prof. dr Sabina Mahmutović Vranić; Prof. dr Sadeta Hamzić; Prof. dr Mufida Aljičević; Prof. dr Velma Rebić; Struč. sur. dr Sajra Vinčević-Smajlović
Uslov za pohađanje nastave:	U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija
1. Ciljevi predmeta	Definirati pojam “Spolno prenosive bolesti-SPB”, imajući u vidu heterogenost etioloških uzročnika, varijetet kliničkih sindroma, mogući asimptomatski tok, prevalenciju-“target populaciju”, preventivnu strategiju, sveobuhvatne dijagnostičke procedure, kao i mjere edukacije.
2. Svrha predmeta	Spolno prenosive bolesti, danas imaju višestruko značenje u kontekstu morbiditeta i mortaliteta cjelokupne populacije, sa posebnim osvrtom na kategoriju adolescenata i mladih. Stoga je svrha predmeta, upoznavanje studenata sa najprevalentnijim etiološkim uzročnicima, temeljima dijagnostičkih procedura, faktorima rizika, terapijskim pristupom oboljelima, imajući u vidu osobnost, kao i socio-demografske faktore okoline te definiranje pojma „core“ grupa, kao i problema stigmatizacije.
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu (teoretsku i praktičnu) iz izbornog predmeta “Spolno prenosive bolesti”, studenti će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Spolno prenosive bolesti i najučestaliji uzročnici Cilj: Upoznati studente sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sadržajem i programom predmeta - najučestalijim etiološkim uzročnicima spolno prenosivih bolesti/infekcija - kliničkom slikom pojedinih uzročnika spolno prenosivih bolesti/infekcija - principima rane detekcije, raspoložive dijagnostike, te mjerama prevencije i kontrolom. <p>Modul 2. Spolno prenosive bolesti i laboratorijski nadzor putem mikrobioloških laboratorija kod nas: nedostaci i kako ih prevazići Cilj: Upoznati studente sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardnim procedurama dijagnostike etioloških uzročnika spolno prenosivih bolesti/infekcija kod nas - definicijom laboratorijskog nadzora (kolaboracija, kordinacija, pravovremeno prijavljivanje oboljelih), - standardizacija i osiguranje kvaliteta SPB menadžmenta. <p>Modul 3. <i>Papillomaviridae</i>, riziko faktori, prevencija - profilaktičke i terapijske vakcine (pro & con), laboratorijska dijagnostika Cilj: Upoznati studente sa slijedećim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Harald zur Hausen i historijat - taksonomska klasifikacija-heterogenost DNK virusa - grada i fiziologija

	<ul style="list-style-type: none"> - patogeneza i imunost - epidemiologija - kliničke manifestacije - laboratorijska dijagnostika - liječenje, prevencija i kontrola. <p>Modul 4. Klamidije: jučer, danas, sutra</p> <p>Cilj: Upoznati studente sa slijedećim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učestalost klamidijskih infekcija u svijetu i kod nas - <i>Chlamydia trachomatis</i>, serotipovi - kliničke manifestacije serotipova <i>C.trachomatis</i> (D-K): infekcije kod ženske populacije reproduktivne dobi, sa posebnim osvrtom na adolescentkinje - infekcije kod muškaraca - infekcije kod novorođenčadi - skrining testovi, evaluacija, preporuke WHO - preventivni programi - CDC vodiči, preporuke, “follow-up”. <p>Modul 5. HIV/AIDS u svijetu i kod nas-mjere prevencije i kontrole</p> <p>Cilj: Upoznati studente sa slijedećim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - specifičnosti porodice <i>Retroviridae</i>, virusna replikacija - virus humane imunodeficijencije-HIV, genetska raznolikost, HAART - molekula CD4 kao receptor za HIV - epidemiologija, ko su HIV nosioci? - uloga oportunističkih kod HIV nosioca - laboratorijska dijagnostika-savremeni trendovi - homoseksualnost-problem ili ne! (“core-transmiteri”) - stigmatizacija-gdje smo danas! <p>Modul 6. Ko čini rizičnu populaciju za spolno prenosive bolesti i HIV-faktori rizika?</p> <p>Cilj: Upoznati studente sa slijedećim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kada postajemo rizični i zašto? - da li su krivi mali, zeleni majmuni? - prevencija: ABC model - umjesto zaključka. <p>Kroz nastavu iz izbornog predmeta “Spolno prenosive bolesti” student će ovladati slijedećim vještinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati prezentirane bolesti, njihovu epidemiologiju, mjere prevencije i kontrole - biti u mogućnosti odabrati odgovarajući biološki uzorak za primarnu i sekundarnu obradu materijala, u zavisnosti od prirode samih etioloških uzročnika
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - ovladati slijedećim, dostupnim identifikacionim procedurama: mikroskopiranje preparata, kultivacija, biohemijska identifikacija, serološka identifikacija - interpretirati mikrobiološke rezultate primjenjenim dijagnostičkim procedurama - prepoznati faktore rizika i jasno ih definirati - evaluirati postojeće. <p>Na kraju nastave iz predmeta “Spolno prenosive bolesti”, studenti će usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da edukacija i mjere prevencije mogu kontrolirati nadzor nad spolno prenosivim bolestima/infekcijama - da svaka prepoznata SPB može biti tretirana - da laboratorijska dijagnostika ima značajno mjesto u konačnoj identifikacija SPB uzročnika - da su visoko-rizični genotipovi humanih papiloma virusa u direktnoj vezi sa nastankom karcinoma maternice.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predavanja, 10 sati - praktične vježbe, 10 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Metode procjene znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - test po tipu višestrukog izbora (MSQ test) - kratka esej pitanja (pitanja po principu tvrdnje sa mogućnošću izbora tačno-netačno i /ili povezivanje i dopunjavanje) - procjena praktičnih znanja i vještina <p>Provjera znanja se odvija kontinuirano tokom nastave na završnom ispitu.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <p>Praktične vježbe:</p> <p>Provjera će se vršiti putem kolokvija-ukupno (3) kolokvija, sa maksimalnim brojem bodova po jednom kolokviju (15) –ukupno (45). Minimalan broj bodova iznosi (8), ukupno (24). Studentu se priznaju svi položeni kolokviji. Nepoložene kolokvije studenti polažu na završnom ispitu.</p> <p>Parcijalni ispit:</p> <p>Parcijalni ispit obuhvata gradivo iz Modula 1-6. Ispit je pismeni test (MCQ) i esej. Test obuhvata 30 MCQ pitanja (svaki tačan odgovor nosi 1,5 bodova), kao i 5 esej pitanja (svako esej pitanje maksimalno 2 boda). Student na parcijalnom ispitu može osvojiti maksimalno (55) bodova (45 +10), a minimalno (31) bod.</p> <p>Završni ispit:</p> <p>Student koji je tokom nastave ostvario minimalan broj bodova za prolaznu ocjenu ne polaže završni ispit. Na završnom ispitu se polažu svi dijelovi gradiva koje student nije polagao i dijelovi gradiva koje nije uspješno položio tokom kontinuirane nastave.</p>

	<p>Ponovljeni i popravni ispit: Student polaže ponovljeni ispit na isti način kao i završni ispit.</p> <table><tr><th>Kriteriji ocjenjivanja</th><th>Maksimalno bodova</th><th>Minimalno bodova (bodovi za prolaz)</th></tr><tr><td>Znanja i vještine na praktičnim vježbama</td><td>45</td><td>24</td></tr><tr><td>Parcijalni ispit- MSQ test</td><td>55</td><td>31</td></tr><tr><td>Ukupno:</td><td>100</td><td>55</td></tr></table> <p>Ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5(F, FX)</td><td><55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Kriteriji ocjenjivanja	Maksimalno bodova	Minimalno bodova (bodovi za prolaz)	Znanja i vještine na praktičnim vježbama	45	24	Parcijalni ispit- MSQ test	55	31	Ukupno:	100	55	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Kriteriji ocjenjivanja	Maksimalno bodova	Minimalno bodova (bodovi za prolaz)																																
Znanja i vještine na praktičnim vježbama	45	24																																
Parcijalni ispit- MSQ test	55	31																																
Ukupno:	100	55																																
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																																
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	<55	ne zadovoljava minimalne kriterije																																
6. Literatura	<p>Obavezna - Mahmutovic Vranic S. Spolno prenosive bolesti i HIV/AIDS. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo, 2016. -Uzunović-Kamberović S. Medicinska mikrobiologija. Štamparija Fojnica. Fojnica; 2009.</p> <p>Proširena - Malla N. Sexually Transmitted Infections. InTech. Croatia; 2012. - Aral SO, Fenton KA, Lipshutz JA. The new public health and STD/HIV systems prevention. Springer. NY; 2013.</p>																																	
7. Napomena	<p>Pravdanje izostanaka sa nastave je u skladu sa važećim zakonskim propisima. Termin konsultacija za student je svaki radni dan od 12-13 h uz prethodnu najavu sekretaru/ici Katedre ili na e-mail: mikrobiologija@mf.unsa.ba.</p>																																	

PLAN PREDMETA: SPOLNO PRENOSIVE BOLESTI

Sedmica	Sadržaj predavanja i praktičnih vježbi	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Uvod u problematiku spolno prenosivih bolesti; najučestaliji uzročnici, dijagnostičke procedure, epidemiologija i prevencija. Spolno prenosive bolesti-gdje smo danas! Vaginitisi.	2
Sedmica 2.	Praktične vježbe: Dostupne SPB dijagnostičke procedure kod nas: mikroskopija-preparati. Uzorkovanje materijala, obrada.	2
Sedmica 3.	Predavanje: Gonoreja. Sifilis.	2
Sedmica 4.	Praktične vježbe: Laboratorijska dijagnostika <i>N. gonorrhoeae</i> . Laboratorijska dijagnostika <i>T. pallidum</i> .	2
Sedmica 5.	Predavanje: SPB i laboratorijski nadzor putem mikrobioloških laboratorija. <i>Papillomaviridae</i> , riziko faktori, prevencija.	2
Sedmica 6.	Praktične vježbe: Standardizacija i osiguranje kvaliteta SPB menadžmenta. Molekularne dijagnostičke procedure (HPV).	2
Sedmica 7.	Predavanje: Klamidijske infekcije-uvod. Klamidijske infekcije kod žena, muškaraca i novorođenčadi.	2
Sedmica 8.	Praktične vježbe: Laboratorijska dijagnostika <i>C. trachomatis</i> . Skrining testovi.	2
Sedmica 9.	Predavanje: <i>Retroviridae</i> -uvod. HIV kod nas, stigmatizacija.	2
Sedmica 10.	Praktične vježbe: Laboratorijska dijagnostika-savremeni trendovi. ELISA, Western blot. Molekularne dijagnostičke procedure. Parcijalni ispit	2
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17.-20.	Ponovljeni ispit	

Code: BAM 1106	Naslov predmeta: MEDICINA RADA		
Nivo: dodiplomski	Godina: VI	Semestar: XI	ECTS: 2
Status: obavezni			Ukupno sati: 30
Nastavnici i saradnici: dr.med.sc.Sanja Brekalo Lazarević, vanredni profesor, mr.sci. dr. Jasmina Bišćević-Tokić, viši asistent			
Uslov za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 6. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj Predmeta je razumijevanje mjesta i uloge medicine rada u nauci i klinici, fiziologija rada, psihologija rada, ergonomija, briga o zdravlju radnika i rizicima udruženim sa uslovima radnog mjesta, zatim učinci štetnosti radnog mjesta na zdravlje i efekti štetnosti porijeklom iz radnog okoliša, evaluirati i kreirati poboljšanje u smislu prevencije, promocije zdravlja na radnom mjestu i uvođenje interventnih procedura.		
2.Svrha predmeta	Da se osposobe studenti da mogu samostalno da rade na unapređivanju sigurnosti i zaštite zdravlja radnika i osoba na radu, prepoznavanje prvih simptoma oštećenja zdravlja uzrokovanih štrtnostima radnog mjesta, sprečavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i drugih bolesti u vezi sa radom.		
3.Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu studenti će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Psihologija rada Cilj Modula je da se student upozna sa značenjem rada u životu pojedinaca, osobinama koje određuju uspjeh u radu (sposobnost, vještina i znanje). Priroda i značaj motivacije na radu i stres na poslu.</p> <p>Modul 2. Fiziologija rada Cilj Modula je da se student upozna sa faunkcijom organizma povezanu sa profesionalnim radom, zatim metodama ispitivanja funkcionalne sposobnosti respiracijskog i kardiovaskularnog sistema u medicini rada, te energetskom potrošnjom pri radu u različitim profesijama i metaboličkim odgovorom na fizičko opterećenje.</p> <p>Modul 3. Zaštita i štetnost radnog mjesta Cilj Modula jeste da student nauči svrhu zaštite na radu i da zna koje se preventivne mjere moraju preduzeti da bi se spriječilo oboljevanje/ozljeđivanje radnika izloženog agensima fizičke, hemijske ili biološke prirode, uklanjanje potencijalno opasnih faktora na radnom mjestu.</p> <p>Modul 4. Bolesti povezane sa radom Studenti će se kroz ovaj Modul upoznati sa bolestima u vezi sa radom, koji predstavljaju vrlo širok spektar bolesti koje su na neki način ne uvijek uzročno, povezane sa zanimanjem ili uslovima rada, a etiologija tih bolesti uvijek je multikauzalna.</p> <p>Modul 5. Profesionalne bolesti Cilj Modula je da se student upozna sa metodama dijagnostike profesionalne bolesti s posebnim osvrtom na radnu anamnezu i laboratorijske pretrage. Osposobiti studenta za uzimanje radne anamneze. Profesionalne bolesti organa i organskih sistema.</p>		

	<p>Modul 6. Faktori fizičke prirode Cilj Modula jeste da student nauči kako faktori fizičke prirode (buka, vibracije, povišena/snižena temperatura na radnom mjestu, jonizirajuće i nejonizirajuće zračenje) mogu da dovedu do oboljevanja radnika, da nauče koje mjere prevencije se mogu primijeniti i procjenu rizika radnog mjesta.</p> <p>Modul 7. Faktori hemijske prirode Cilj Modula jeste da student nauči kako materije hemijske prirode mogu da utječu na zdravstveno stanje radnika, do kojih oboljenja mogu da dovedu i značaj uklanjanja potencijalno opasnih faktora na radnom mjestu.</p> <p>Modul 8. Faktori biološke prirode Cilj Modula jeste da student nauči koje radno mjesto može da bude mogući izvor bolesti, uzrok tome mogu da budu virusi, bakterije, gljivice i paraziti, značaj preventivnih mjera, poboljšanje radnih uslova i organizacije rada.</p> <p>Modul 9. Ocjena radne sposobnosti Cilj Modula je da student upozna da je ocjenjivanje radne sposobnosti usklađivanje bioloških osobina organizma sa zahtjevima radnog mjesta i da je njegov cilj očuvanje zdravlja zaposlenih, sprečavanje invalidnosti, nastanku profesionalne bolesti i bolesti povezanih s radom a sve ima kao posljedicu povećanje produktivnosti rada. Zakonodavstvo u medicini rada.</p> <p>Modul 10. Promocija zdravlja na radnom mjestu Cilj Modula ja da student upozna kako fizičke radne navike, visoki nivoi stresa i nefleksibilni radni dogovori predstavljaju primjere faktora koji imaju štetan efekat na zdravlje uposlenih. Visoki nivo odsustva sa posla zbog bolesti nije jedini indikator siromašnog stanja zdravlja unutar radnog mjesta, on je takode znak niske produktivnosti i uspješnosti – pitanja koja imaju direktan uticaj na blagostanje organizacije.</p> <p>Modul 11. Apsentizam Cilj Modula je upoznati studenta da izostanak sa posla može biti zbog bolesti, nesreće na poslu ili izvan posla, njege ili pratnje bolesnog člana porodice te izostanak s posla zbog izolacije.</p> <p>Modul 12. Prezentizam i radna motivacija Cilj Modula jeste da student nauči šta je prezentizam, koji je značaj poznavanja fizičkog i mentalnog stanja radnika u održavanju radnog kapaciteta.</p> <p>Kroz nastavu predmeta „Medicina rada“ student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p>Vještine koje student treba znati praktično izvesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uzeti ispravno radnu anamnezu - Primijeniti sve metode fizikalnog pregleda (palpacija, perkusija, auskultacija)
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretacija laboratorijskih nalaza - Interpretacija elektrokardiograma - Interpretacija RTG nalaza pluća - Interpretacija spirometrije - Uraditi otoskopiju - Interpretacija audiometrije - Interpretacija vestibulometrije - Izvođenje ergometrije (test opterećenja) - Ispitivanje stereovida - Vid na daljinu i blizinu - Analiza teških metala u krvi i urinu radnika (Pb, Mn, Zu, Cd) – AAS - Analiza psihoaktivnih supstanci (metadon, marihuana, kokain, amfetamin) i alkohola u krvi i urinu – GC-MS - Očitavanje buke, vibracija, osvjetljenja na aparatima za higijenu radne sredine - Učestvovati u preventivnom pregledu radnika usvojiti značaj tih pregleda, usklađivanje psihofizičkih osobina radnika sa rizicima radnog mjesta. <p>-</p> <p>Nakon nastave predmeta „Medicina rada“ student će usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Značaj i ulogu medicine rada - Značaj pravilne ocjene radne sposobnosti, ispravne zaštite radnika od štetnosti na radnom mjestu i zakonodavstva u medicini rada - Za samostalni rad, budući liječnik mora znati procijeniti funkcije organizma povezane sa radnim mjestom - Neophodnost kontinuiranog usavršavanja znanja i kvaliteta svoga rada.
4. Metode učenja	<p>Nastava predmeta će se izvoditi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 15 sati - Praktične vježbe: 15 sati
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja.</p> <p>Seminari</p> <p>Rad studenata će se kontinuirano pratiti kroz interaktivnu nastavu u toku seminara. Orjentisano učenje PBL. Rad studenata u toku seminara će se pratiti od strane odgovornog nastavnika i kontinuirano ocjenjivati. Svaki student će biti ocijenjen na kraju semestra zbirnom ocjenom (bodovi) od 0-10 koja će se dodati ukupnom broju bodova prije zaključenja ocjene. Da bi zadovoljio student mora osvojiti najmanje 6 bodova iz seminara.</p> <p>Praktični ispit</p> <p>Ispit je pismeni u obliku testa (MCQ – više odgovora tačno), 20 pitanja, svaki tačan odgovor nosi 1 bod. Maksimalan broj osvojenih bodova 20. Da bi se ispit smatrao položenim student mora imati najmanje 55% tačnih odgovora, odnosno 11,5 bodova. Osvojeni broj bodova se dodaje ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Urednost pohađanja nastave (predavanja i vježbi) u semestru iznosi ukupno 10 bodova sa tolerancijom 3% izostanaka.</p>

	<p>Parcijalni ispit Student prvo pristupa provjeri znanja i vještina iz praktičnih vježbi. Ispit je pismeni u obliku testa (MCQ pitanja-više odgovora tačno), 20 pitanja, svaki tačan odgovor nosi 1 bod.Maksimalan broj osvojenih bodova 20. Da bi se ispit smatrao položenim student mora imati najmanje 55% tačnih odgovora (11,5 bodova).</p> <p>Završni ispit Na završnom ispitu student polaže gradivo koje nije položio tokom nastave. Završni ispit se odvija i ocjenjuje po prethodno definiranim načinima provjere znanja.Ukupan broj bodova završnog testa 40 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim student mora imati najmanje 55%tačnih odgovora, odnosno 22 boda.</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima završnog ispita.</p> <p>Konačna ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F, FX)</td><td>< 55</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6.Literatura	<p>Obavezna</p> <ul style="list-style-type: none">- Šarić i Žuškin, Medicina rada i okoliša, Medicina i naklada, Zagreb 2002.- Stanković i sar., Medicina rada, III izdanje, Beograd-Zagreb- Arandelović M., Jovanović J. Medicina rada. Medicinski fakultet, Niš 2009. <p>Preporučena:</p> <ul style="list-style-type: none">- Duraković Z. i sar. Klinička toksikologija. Grafos, Zagreb 2000 (odabrana poglavlja)- McCunney RJ. A pratical approach tooccupational and environmental- Medicine. 2 izd. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins,2003.- McCunney RJ, Rountree PP. Occupational and enrivonmental medicine: self-assessment review. 2 izd., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004. Bove AA.- Gašparović V. Akutna otrovanja u knjizi Intema medicina. 4. izd. Naklada Ljevak, 2008.																					
7.Napomena	Termini konsultacija za studente oglašeni posebnim rasporedom na web stranici Fakulteta i oglasnoj ploči Katedre. Najava konsultacija kod nastavnika i saradnika koji učestvuju u realizaciji nastave.																					

PLAN PREDMETA: MEDICINA RADA

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1-3	<p>Predavanje: Definicija, mjesto i uloga Medicine rada. Zadaci i organizacija Medicine rada. Profesionalne štetnosti, oštećenja i preventivni pregledi. Fiziologija rada, osnovni pojmovi. Zamor i umor, testovi opterećenja.</p> <p>Vježbe: Ocjena radne sposobnosti, vrsta i značaj. Uzimanje radne anamneze. Preventivni pregledi. Profesionalni traumatizam, povrede na radu. Lična zaštitna sredstva, podjela i značaj.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
Sedmica 4-6	<p>Predavanja: Psihologija rada, značaj motivacije na radu. Zaštita i štetnosti radnog mjesta. Bolesti povezane sa radom. Ocjena radne sposobnosti. Zakonodavstvo u medicini rada. Absentizam i presentizam.</p> <p>Vježbe: Buka i vibracije. Radna sredina-mikroklima, određivanje temperature, vlažnosti i brzine strujanja vazduha, toplotni indeksi. Očitavanje buke i vibracija na aparatima za higijenu radne sredine.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
Sedmica 7-9	<p>Predavanja: Uvod u profesionalnu patologiju (faktori hemijske, fizičke i biološke prirode. Profesionalne bolesti. Profesionalna oštećenja kože. Profesionalna maligna oboljenja.</p> <p>Vježbe: Profesionalne bolesti. Toksikologija. Analiza teških metala u krvi i urinu radnika. Analiza psihoaktivni supstanci na GC-MS-u.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
Sedmica 10-12	<p>Predavanja: Profesionalna oboljenja respiratornog trakta. Intersticijske bolesti pluća, bolesti uzrokovane azbestom, silikoza i pneumokonioze, hipersenzitivni pneumonitis, profesionalna astma i bisinoza, tuberkuloza kao profesionalna bolest.</p> <p>Vježbe: Određivanje aerozagađenja, uzimanje uzoraka zraka, određivanje koncentracije plinova, para, i čestica. Upoznavanje sa funkcionalnom dijagnostikom respiratornog trakta-spirometrija.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
Sedmica 13-15	<p>Predavanja: Promocija zdravlja na radnom mjestu. Etika u medicini rada. Menadžment u medicini rada. Pojavni oblici stresa na radu (mobing i sindrom izgaranja).</p> <p>Vježbe: Ergonomska ocjena radnog mjesta. Procjena opštih sresora radnog mjesta. Stres i zadovoljstvo na radu. Zaštita i štetnosti radnog mjesta.</p>	<p>3</p> <p>3</p>

	Praktični ispit, Parcijalni ispit	
Sedmica 17-18.	Završni ispit (redovni termin)	
Sedmica 19-20.	Završni ispit (popravni termin)	
Septembar	Završni ispit (septembarski termin)	

Prof. dr. Ljiljana Vukobratović

Code:	Naslov predmeta: OSNOVE POPULACIONE GENETIKE U MEDICINI		
Nivo: dodiplomski	Godina: I	Semestar: II	ECTS kredita:
Status: Izborni	Sedmica		Ukupno sati: 20
Odgovorni nastavnik:	Prof. dr Jasmin Mušanović, saradnica Prof. dr Azra Metović		
1. Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je sticanje znanja iz osnova populacione genetike u medicini kao i njenim osnovnim teorijskim principima i aplikaciji u medicinskim istraživanjima. Značaj populacione genetike u medicine leži u procjeni i razumijevanju diverziteta populacije/a i praćenja stanja individua u populaciju te monitoringu nasljednih bolesti u populaciji.		
2. Svrha predmeta	Usvajanje znanja i vještina iz oblasti populacione genetike u medicini, a što je neophodno za uspješan nastavak studija medicine i sticanje stručnog zvanja doktora medicine.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta „Osnove populacione genetike u medicini“ student će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Pojmovi u populacionoj genetici</p> <p>Cilj modula je usvojiti i povećati znanje o osnovnim genetičkim pojmovima populacione genetike u te povećati znanje studenata o praktičnoj i teorijskoj primjeni populacione genetike sa osvrtom na značaj u medicinskim istraživanjima.</p> <p>Modul 2. Mehanizmi koji narušavaju genetički ekvilibrij (ravnotežu) populacije</p> <p>Cilj modula je objasniti mehanizme nastanka mutacija unutar gena koje dovode do promjene frekvence alela u populaciji i njihov uticaj na raznolikost unutar populacije kao i principe dejstva mutagena . Uočiti moguće posljedice dejstva mutacija na genetičku ravnotežu kroz primjere nasljednih bolesti koje se javljaju kada je narušena genetička ravnoteža.</p> <p>Modul 3. Varijabilnost populacije</p> <p>Cilj modula je jasno uvidjeti značaj očuvanja genetičke varijabilnosti u populaciji.</p> <p>Nakon odslušane nastave predmeta “Osnove populacione genetike u medicini“ student bi trebao usvojiti sljedeće vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizirati alelne frekvence, 		

	<ul style="list-style-type: none"> - izračunati alelne frekvence u populaciji radi monitoringa divljeg i mutiranog alela u svrhu analize genetičke ravnoteže i faktora koji je remete s osvrtom i na nasljedne bolesti, - naučiti o genetičkim markerima, - analizirati DNK profil (polimorfizmi, mutacije), - naučiti dati osnovni genetički savjet nakon uvida u stanje alelne zastupljenosti u populaciji.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi u obliku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predavanja 8 časova - seminari 2 časa - vježbe 10 časova <p>Predavanje: interaktivni oblik nastave u kome će studenti iznositi svoje stavove i biti uključeni u nastavni proces</p> <p>Vježbe: rad u grupama</p>
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenta sadrži slijedeće elemente:</p> <p>Parcijalni ispit 1 sastoji se iz praktičnog i teoretskog dijela.</p> <p>Na prvom parcijalnom ispitu student može osvojiti maksimalno 50, a minimalno 27,5 bodova.</p> <p>Na prvom parcijalnom ispitu student polaže <u>praktični dio</u> na kojem može osvojiti maksimalno 20, a minimalno 11 bodova.</p> <p>Na <u>teoretskom dijelu</u> student može osvojiti maksimalno 30 bodova, a minimalno 16,5 bodova.</p> <p>Parcijalni ispit 2 sastoji se iz praktičnog i teoretskog dijela.</p> <p>Na drugom parcijalnom ispitu student može osvojiti maksimalno 50, a minimalno 27,5 bodova.</p> <p>Na drugom parcijalnom ispitu student polaže <u>praktični dio</u> na kojem može osvojiti maksimalno 20, a minimalno 11 bodova.</p> <p>Na <u>teoretskom dijelu</u> student može osvojiti maksimalno 30 bodova, a minimalno 16,5 bodova.</p> <p>Ukoliko student nije zadovoljio na parcijalnom ispitu polaže u okviru završnog ispita nepoloženi dio.</p> <p>Formiranje završne ocjene se dobija sabiranjem bodova stečenim kontiniranim provjerom znanja.</p> <p>Profesor zadržava pravo da studentu na aktivnost da do 5 bodova.(samo na uspješno položen ispit)</p> <p>Završni ispit</p> <p>Ukoliko student nakon odslušane nastave na testu i kolokviju osvoji dovoljan broj bodova za prolaz nije dužan raditi završni test.</p>

	<p>Zaključna ocjena;</p> <p>Zaključna ocjena se izvodi na osnovu zbira bodova osvojenih kroz kontinuiranu provjeru znanja (test i kolokvij) ili završni ispit.</p> <p>ECTS skala ocjenjivanja</p> <p>95-100 bodova ocjena deset (10) (A).</p> <p>85-94 bodova ocjena devet (9) (B)</p> <p>75-84 bodova ocjena osam (8) (C)</p> <p>65-74 bodova ocjena sedam (7) (D)</p> <p>55-64 bodova ocjena šest (6) (E)</p> <p>50-54 bodova ocjena pet (5) (F)</p> <p>Ispod 50 bodova ocjena pet (5) (FX)</p> <p>Prisustvo nastavi je obavezno. Rezultati će biti oglašeni na oglasnoj ploči.</p>
<p>LITERATURA ZA NASTAVNI PREDMET PATOFIZIOLOGIJA</p> <p>a) Preporučena literatura</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diklić V. et al. Biologija sa humanom genetikom. Medicinska knjiga, Beograd. Srbija; 2001. 2. Borojević K., Geni i populacija, Forum, Novi Sad, 1986. 3. Berberović Lj., Uvod u teorijsku genetiku populacija, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo; 1971. 4. Berberović Lj., Hadžiselimović R., Rječnik genetike, Svjetlost, Sarajevo; 1986. 5. Hadžiselimović R., Bioantropologija diverziteta recentnog čovjeka, INGEB, Sarajevo; 2005. 6. Djuričić E., Medicinska biologija, Svjetlost d.d., Sarajevo; 1996. 7. Lewis R., Human Genetics Concepts and Application, Sixth edition, CaretNet Medical Group, New York; 2005. 8. Butler J., Fundamentals of Forensic DNA Typing., Academic Press., USA; 2010 9. Handouts 	

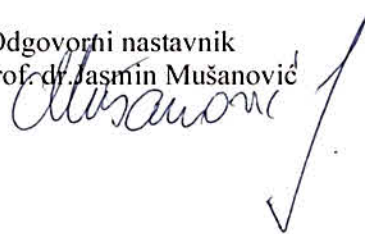
IZVEDBENI PLAN PREDMETA: OSNOVE POPULACIONE GENETIKE U MEDICINI

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Istorijski razvoj populacione genetike, definicija i objašnjenje populacione genetike	1
Sedmica 2.	Predavanje: Genetički markeri	1
Sedmica 3.	Vježbe: Model DNK , smisleni i besmisleni polulanac, gen, alelne varijante različitih populacija.	2
Sedmica 4.	Predavanje: Genetički markeri	1
Sedmica 5.	Predavanje: alelne frekvence, važnost poznavanja alelnih frekvenci, DNK profil u populacionoj genetici.	1
Sedmica 6.	Vježbe: DNK profil u populacionim analizama, metode kojima se kreira DNK profil	2
Sedmica 7.	Predavanje: Genetička raznolikost populacije populacije, stabilna populacija, narušena ravnoteža, Hardy- Weinbergov ekvilibrij,	1
Sedmica 8.	Predavanje: Polimorfizam i alelne frekvence, faktori koji remete genetičku ravnotežu populacije, neslučajno parenje, inbriding, autbriding, mutacije, genetički drift, migracije, selekcija, izolacija. ISPIT: Test I Kolokvij I	1
Sedmica 9.	Vježbe: : DNK profil (DNK profil –prikaz polimorfizma, značaj polimorfizama, prikaz mutacije u DNK profilu, uticaj na alelne frekvence i ravnotežu populacije)	2
Sedmica 10.	Predavanje: Usko grlo u populacionoj genetici efekti na populaciju	1

Sedmica 11.	Predavanje: Nasljedne bolesti koje se javljaju u izolovanim i lokalnim populacijama	1
Sedmica 12.	Vježbe: Analiza alelnih frekvenci i heterogenim populacijama – komparativna analiza	2
Sedmica 13.	Seminarski radovi iz tema koje obrađuju populacionu genetiku u medicini.	1
Sedmica 14.	Vježbe: Analiza alelnih frekvenci u malim lokalnim i izolovanim populacijama- komparativna naliza Seminarski radovi iz tema koje obrađuju populacionu genetiku u medicini.	2 1
Sedmica 15.	Ispit: Test II Kolokvij II	
Sedmica 16.	Završni ispit, ispit za studente koji nisu zadovoljili na parcijalnim ispitima ili žele popraviti ocjenu.	
Sedmica 17.	Popravni ispitni rok	

Sarajevo: 2020.godine

Odgovorni nastavnik
prof. dr. Jasmin Mušanović



Code: BAM 0109	Naslov predmeta: CITOGENETIKA U MEDICINI		
Nivo: dodiplomski	Godina: II	Semestar: III	ECTS: 1
Status: obavezni	Sedmica: 15		Ukupno sati: 20
Izvođač: Prof.dr Azra Metović, Prof.dr Jasmin Mušanović			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave 2. godine			
1. Ciljevi predmeta	Proširiti teoretska znanja o konstitucijskim i stečenim hromosomskim aberacijama, steći praktična znanja o tehnikama klasične i molekularne citogenetike, te mogućnostima njihove primjene u dijagnostici, prevenciji i terapiji u različitim područjima medicine i naučno-istraživačkog rada.		
2. Svrha predmeta	Stečena znanja omogućit će studentima: <ul style="list-style-type: none">– razumijevanje značaja i udjela hromosomske konstitucije u etiologiji, nasljeđivanju i ispoljavanju patoloških stanja u humanoj populaciji;– odabir adekvatne citogenetičke pratrage u dijagnostici hromosomopatija;– razumijevanje i interpretaciju rezultata;– procjenu rizika ispoljavanja/ponavljanja bolesti/stanja i– saopštavanje genetičke informacije pacijentu.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta "Citogenetika u medicini" studenti će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Citogenetika u medicinskoj praksi Cilj modula je upoznati studente s ulogom i značajem citogenetičke dijagnostike i hromosomske konstitucije u etiologiji, toku (prognozi) i terapiji patoloških stanja u humanoj populaciji.</p> <p>Modul 2. Metode klasične i molekularne citogenetike Cilj modula je upoznati studente s metodama klasične i molekularne citogenetike, njihovim dijagnostičkim potencijalom i mogućnostima primjene u prenatalnoj i postnatalnoj medicinskoj dijagnostici i istraživanju.</p> <p>Modul 3. Citogenetičke značajke i kliničke manifestacije hromosomskih aberacija Cilj modula je upoznati studente sa analizom konkretnih slučajeva iz prakse i dostupnih izvora iz literature u udjelu hromosomskih aberacija u etiologiji steriliteta, spontanih pobačaja, mrtvorodenja, malignih oboljenja, fizičke i mentalne zaostalosti u razvoju.</p> <p>Modul 4. Genetička informacija (savjet) Cilj modula je upoznati studente s osnovnim postulatima i etičkim načelima citogenetičke dijagnostike i pružanja genetičke informacije.</p> <p>Kroz nastavu iz predmeta student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <ul style="list-style-type: none">– uzorkovati biološki materijal (koji i kad) za odgovarajuće prenatalne i postnatalne citogenetičke analize– uspostaviti kulture stanica (amniocita, koštane srži, fibroblasta, solidnih tumora) za odgovarajuću citogenetičku analizu		

	<ul style="list-style-type: none"> – izabrati i primijeniti odgovarajuću metodu klasične i/ili molekularne citogenetike – izabrati i primijeniti odgovarajuću metodu kariotipizacije, pružiti pacijentu odgovarajuću genetičku informaciju <p><i>Vještine koje student nakon oslušane nastave treba znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – uspostaviti kulturu humanih limfocita periferne krvi – napraviti i obojiti preparat humanog kariotipa – mikroskopskom analizom prepoznati normalni i aberantni kariotip – prepoznati hromosomsku aberaciju (numeričku strukturu) – složiti kariogram – interpretirati nalaz kariotipa – izraditi fotodokument nalaza na mikroskopu sa digitalnom kamerom i njegov prenos na elektronski medij – procijeniti rizik ispoljavanja/ponavljanja određene hromosomopatije – razlikovati konstitucijski i stečeni kariotip – pretraživati, naći i razumijevati odgovarajuću literaturu <p>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hromosomska konstitucija čovjeka je jedan od odlučujućih faktora u etiologiji, ispoljavanju i nasljeđivanju patoloških stanja u humanoj populaciji. – Analiza kariotipa osobe doprinosi postavljanju (pravilne) dijagnoze, praćenje toka i propisivanje terapije. – Analiza kariotipa je neophodna kod osoba s reproduktivnim problemima, kongenitalnim anomalijama, zaostatkom u fizičkom i mentalnom razvoju, oboljelim od karcinoma. – Liječnik treba poštivati etičke norme u svim oblastima primjene citogenetike u medicini.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predavanja: 10 sati – Praktične vježbe: 10 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Studenti će biti provjeravani kontinuirano tokom nastave.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja obuhvata provjeru iz: teoretske nastave putem Parcijalnih ispita, usvojenih znanja i vještina na vježbama.</p> <p>Parcijalni ispit</p> <p><i>Parcijalni ispit 1</i></p> <p>Parcijalni ispit 1 je pismeni – test sa 22 MCQ pitanja i po dva eseja. Svaki tačan odgovor na MCQ pitanje nosi 1 bod, a svako esej pitanje 4 boda, ukupno 30 bodova po parcijalnom ispitu. Da bi se Ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti minimalno 16 bodova.</p> <p><i>Parcijalni ispit 2</i></p> <p>Parcijalni ispit 2 je pismeni – test sa 22 MCQ pitanja i po dva eseja. Svaki</p>

	<p>tačan odgovor na MCQ pitanje nosi 1 bod, a svako esej pitanje 4 boda, ukupno 30 bodova po parcijalnom ispitu. Da bi se Ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti minimalno 16 bodova.</p> <p>Praktični ispit Podrazumijeva provjeru usvojenih znanja i vještina na vježbama. Evaluacija se obavlja na početku svake nove vježbe za gradivo prethodne vježbe, izuzev za gradivo posljednje vježbe koje će se polagati u 14. sedmici, kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listama provjere, ukupno 5 lista. Maksimalan broj bodova koje student može osvojiti po svakoj listi provjere je 8 (ukupno 40). Minimalan broj bodova koji student treba osvojiti po svakoj listi provjere da bi se Praktični ispit smatrao položenim je 4,5.</p> <p>Završni ispit Studenti polažu dio gradiva koji nisu položili (ili nisu zadovoljni ocjenom) tokom kontinuirane provjere znanja, na isti način kao i tokom kontinuirane provjere znanja. Uslov za polaganje teoretskog dijela nastave je prethodno položen praktični dio nastave.</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit Odvijaju se po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.</p> <p>Ocjena se formira zbrajanjem svih osvojenih bodova za svaki oblik provjere znanja.</p> <table border="1"><thead><tr><th>ocjena</th><th>opis ocjene</th><th>broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10 (A)</td><td>izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5 (F, FX)</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td><td>< 55</td></tr></tbody></table>	ocjena	opis ocjene	broj bodova	10 (A)	izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	95 - 100	9 (B)	iznad prosjeka, sa ponekom greškom	85 - 94	8 (C)	prosječan, sa primjetnim greškama	75 - 84	7 (D)	općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	65 - 74	6 (E)	zadovoljava minimalne kriterije	55 - 64	5 (F, FX)	ne zadovoljava minimalne kriterije	< 55
ocjena	opis ocjene	broj bodova																				
10 (A)	izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	95 - 100																				
9 (B)	iznad prosjeka, sa ponekom greškom	85 - 94																				
8 (C)	prosječan, sa primjetnim greškama	75 - 84																				
7 (D)	općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	65 - 74																				
6 (E)	zadovoljava minimalne kriterije	55 - 64																				
5 (F, FX)	ne zadovoljava minimalne kriterije	< 55																				
6. Literatura	<p>Obavezna</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ibrulj S, Haverić S, Haverić A: Citogenetičke metode – primjena u medicini. Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju Sarajevo, 2008. <p>Proširena</p> <ol style="list-style-type: none">1. ISCN 2013: International System for Human Cytogenetic Nomenclature, KARGER, 2013. <p>Dopunska</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bilješke („handout“) s nastave.2. Odgovarajuća literatura dostupna na internetu.																					

7. Napomena:	Maksimalni broj studenata koji mogu pohađati kurs je 30. Termin konsultacija je uz prethodni kontakt na e-mail: azra.metovic@mf.unsa.ba
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLAN PREDMETA: CITOGENETIKA U MEDICINI

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
1. sedmica	Predavanje: Uvod u citogenetiku: povijesni razvoj citogenetike kao znanosti, mogućnosti i svrha primjene u medicinskoj praksi. ISCN – citogenetička nomenklatura i klasifikacija humanih hromosoma.	2
2. sedmica	Vježbe: Organizacija citogenetičkog laboratorija i principi rada u istom.	1
3. sedmica	Predavanje: Prenatalna i postnatalna citogenetička dijagnostika konstitutivnih i stečenih hromosomskih aberacija: indikacije, uzorci, metode i njihov dijagnostički potencijal. Metode klasične i molekularne citogenetike: FISH (fluorescentna in situ hidridizacija), CGH (komparativna genetska hidridizacija), SKY (spektralna kariotipizacija), Klinička primjena i dijagnostički potencijal u identifikaciji i karakterizaciji hromosomskih bolesti/stanja.	2
4. sedmica	Vježbe: Provjera prethodno usvojenih vještina. Metode klasične citogenetike i njihova primjena: test hromosomskih aberacija, mikronukleus test, test izmjene sestrinskih hromatida.	1
5. sedmica	Vježbe: Provjera prethodno usvojenih vještina. Preparacija kariotipa, bojenje (standardno, G-bend, C-bend) metafaznih hromosoma.	1
6. sedmica	Vježbe: Mikroskopska analiza kariotipa, slaganje kariograma i interpretacija nalaza.	2
7. sedmica	Parcijalni ispit 1.	1
8. sedmica	Predavanje: Citogenetičke značajke i kliničke manifestacije čestih strukturnih i numeričkih hromosomskih aberacija (etiologija, incidenca, karakteristike, posljedice i rizik ispoljavanja ponavljanja, korelacija fenotip/genotip.	2
9. sedmica	Vježbe: Provjera prethodno usvojenih vještina. Interfazni i metafazni FISH: mikroskopska analiza i interpretacija.	1
10. sedmica	Vježbe: Hromosomske promjene u kariotipu osoba s poremećenim fizičkim i mentalnim razvojem.	1
11. sedmica	Vježbe: Provjera prethodno usvojenih vještina. Mikroskopska analiza kariotipa i identifikacija različitih aberacija kod bolesnika s leukemijom.	1
12. sedmica	Predavanje: Reproduktivne posljedice balansiranih hromosomskih preraspodjela. Citogenetika malignih oboljenja. Klinički značaj citogenetičkih nalaza u onkologiji.	1
13. sedmica	Predavanje: Genetička informacija („savjet“): indikacije (kome i kad?), postulati, ciljevi, značaj, faze, procjena rizika ispoljavanja/ponavljanja, etička načela.	1
14. sedmica	Vježbe: Provjera prethodno usvojenih vještina. Interpretacija konkretnih citogenetičkih nalaza iz prakse.	2
15. sedmica	Parcijalni ispit 2.	1
16. sedmica	Završni ispit	
17.-20. sedmica	Ponovljeni ispit	

Code: BAM 0113	Naslov predmeta: MEDICINSKA GENETIKA	
Nivo:dodiplomski	Godina : I	Semestar: II
Status :izborni	Sedmica :15	
Nastavnici i saradnici : Prof. dr Azra Metović, saradnik : Prof. dr Jasmin Mušanović		
Uslovi za pohađanje nastave :u skladu sa uslovima pohađanja nastave za 1.godinu studija		
1. Ciljevi predmeta	Cilj predloženog predmeta je da studentima omogući sticanje znanja o : <ul style="list-style-type: none">• načelima nasljeđivanja bolesti bitnim za njegov samostalni rad kao ljekara;• etiologiji, patogenezi , kliničkoj slici, dijagnostici i tretmanu hromosomopatija• etiologiji, patogenezi, kliničkoj slici, dijagnostici i tretmanu monogenetskih bolesti• etiologiji , patogenezi , kliničkoj slici , dijagnostici i tretmanu multifaktorskih bolesti• nasljednim faktorima u nastanku i razvoju karcinoma• načelima rada genetskog savjetovišta i etici u medicinskoj genetici	
2. Svrha predmeta	Svrha predmeta je da studentima pruži informaciju o genetski uslovljenim oboljenjima, njihovoj dijagnostici i posljedicama za porodicu i populaciju. Budući ljekari trebaju se upoznati s najčešćim nasljednim bolestima u populaciji, predvidjeti učinke genetske predispozicije za određene bolesti te brinuti o očuvanju zdravlja.	
3. Ishodi učenja	Student treba biti osposobljen da : <ul style="list-style-type: none">• prepozna vrstu i način nasljeđivanja bolesti• odabere adekvatnu dijagnostičku metodu• izračuna rizik ponavljanja bolesti• pronalazi i koristi genetske informacije koje će mu biti potrebne u svakodnevnoj praksi• predloži adekvatne mjere u prevenciji i tretmanu bolesti	
4. Metode učenja	Nastava se izvodi u obliku: <ul style="list-style-type: none">• Predavanja (10 sati) za sve studente• Praktične vježbe (6 sati) za sve studente• Seminari (4 sata) za sve studente	
5. Provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja obuhvata provjeru iz: teoretske nastave putem Parcijalnih ispita, usvojenih znanja i vještina na vježbama. Parcijalni ispit Parcijalni ispit I	

	<p>Parcijalni ispit 1 je pismeni – test ukupno 30 bodova po parcijalnom ispitu. Da bi se Ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti minimalno 16,5 bodova.</p> <p>Parcijalni ispit 2</p> <p>Parcijalni ispit 2 je pismeni – test., ukupno 30 bodova po parcijalnom ispitu. Da bi se Ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti minimalno 16 bodova.</p> <p>Praktični ispit</p> <p>Podrazumijeva provjeru usvojenih znanja i vještina na vježbama. Evaluacija se obavlja na početku svake nove vježbe za gradivo prethodne vježbe, kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listama provjere, ukupno 5 lista. Maksimalan broj bodova koje student može osvojiti po svakoj listi provjere je 8 (ukupno 40). Minimalan broj bodova koji student treba osvojiti po svakoj listi provjere da bi se Praktični ispit smatrao položenim je 4,5.</p> <p>Završni ispit</p> <p>Studenti polažu dio gradiva koji nisu položili (ili nisu zadovoljni ocjenom) tokom kontinuirane provjere znanja, na isti način kao i tokom kontinuirane provjere znanja.</p> <p>Uslov za polaganje teoretskog dijela nastave je prethodno položen praktični dio nastave.</p> <p>Studenti koji su tokom kontinuirane nastave uspješno položili ne moraju izlaziti na završni ispit i zaključuje im se pozitivna ocjena.</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit</p> <p>Odvijaju se po prethodno definiranim kriterijima Završnog ispita.</p> <p>Ocjena se formira zbrajanjem svih osvojenih bodova za svaki oblik provjere znanja.</p> <p>Student za aktivnost može dobiti maksimalno 5 bodova.</p> <p>Broj ukupno osvojenih bodova, dobijenih kroz sve oblike provjere znanja, prevodi se u konačnu ocjenu kako slijedi:</p> <table><tr><th>ocjena</th><th>broj bodova</th><th>opis ocjene</th></tr><tr><td>5 (F, FX)</td><td>≤54</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65-74</td><td>općenito dobar ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez ili sa neznatnim greškama</td></tr></table>	ocjena	broj bodova	opis ocjene	5 (F, FX)	≤54	ne zadovoljava minimalne kriterije	6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije	7 (D)	65-74	općenito dobar ali sa značajnim nedostacima	8 (C)	75-84	prosječan, sa primjetnim greškama	9 (B)	85-94	iznad prosjeka, sa ponekom greškom	10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez ili sa neznatnim greškama
ocjena	broj bodova	opis ocjene																				
5 (F, FX)	≤54	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6 (E)	55-64	zadovoljava minimalne kriterije																				
7 (D)	65-74	općenito dobar ali sa značajnim nedostacima																				
8 (C)	75-84	prosječan, sa primjetnim greškama																				
9 (B)	85-94	iznad prosjeka, sa ponekom greškom																				
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez ili sa neznatnim greškama																				
6. Literatura	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">• Turnpenny P, Ellard S (2011): Emeryjeve osnove medicinske genetike, Datastatus. Beograd																					

	<ul style="list-style-type: none"> • Zergollern L.J. i sur (1994). Medicinska genetika 2, Školska knjiga, Zagreb <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cooper G.M., Hausman R.E. ((2010) : Stanica - molekularni pristup; V izdanje. Medicinska naklada. Zagreb. • Barić I., Rukavina S.A.(2005))Racionalna dijagnostika nasljednih I prirodnih bolesti. Medicinska naklada . Zagreb. • Relevantni naučni članci
7. Napomena	<p>Broj studenata maksimalno 30.</p> <p>Termin konsultacija je uz prethodni kontakt na e-mail: azra.metovic@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA :

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj časova
Sedmica 1.	<p>Predavanje: Metode analize hromosoma. Hromosomopatije.</p> <p>Sindromi hromosomske nestabilnosti. Prenatalna dijagnostika hromosomopatija.</p>	<p>1</p> <p>1</p>
Sedmica 2.	<p>Predavanje: Sindromi udruženi sa delecijama i mikrolecijama</p> <p>Vježbe : Mapiranje gena („Human genome project“; lokalizacija, praćenje nasljeđivanja, identifikacija gena)</p>	<p>1</p> <p>1</p>
Sedmica 3	<p>Vježbe : Dijagnostičke molekularno - genetičke metode hromosomopatija</p>	1
Sedmica 4.	<p>Predavanje: Principi nasljeđivanja. Atipično Mendelsko nasljeđivanje (anticipacija i mitohondrijalno nasljeđivanje). Monogenske bolesti. Bolesti trinukleotidnih ponovaka. Metode u dijagnostici monogenetskih bolesti.</p>	1
Sedmica 5	<p>Vježbe: Ispitivanje I procjena kongenitalnih abnormalnosti I dismorfologije</p>	2
Sedmica 6.	<p>Predavanje: Farmakogenetika</p>	1

Sedmica 7.	Seminar : Monogenske bolesti Test I	1
Sedmica 8.	Predavanje: Multifaktorske bolesti	2
Sedmica 9	Vježbe: Nasledne bolesti u pedijatriji	2
Sedmica 10.	Predavanje: Onkogenetika.Familijarni kancer sindromi	1
Sedmica 11.	Predavanje: Detekcija nosilaca i presimptomatska dijagnoza..	1
Sedmica 12.	Predavanje: Procjena rizika. Skrining populacije i genetika zajednice.Etika u medicinskoj genetici	1
Sedmica 13.	Izrada rodoslovnih stabala (svaki student pravi svoj rodoslov)	2
Sedmica 14.	Seminar: Genetika kancera	1
Sedmica 15.	Parcijalni ispit 2	
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17.	Popravni ispitni rok	

Code: BAM 0805	Naslov predmeta: DERMATOVENEROLOGIJA		
Nivo: dodiplomski	Godina: IV	Semestar: VIII	ECTS kredita: 5
Status: obavezni			Ukupno sati: 60
Nastavnici i saradnici:	Prof. dr. Emina Kasumagić-Halilović, Doc. dr Nermina Ovčina-Kurtović		
Uslovi za pohađanje nastave:	U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 4. godinu studija		
1. Ciljevi predmeta	<p>Upoznati studenta sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kliničkom slikom najčešćih oboljenja kože bakterijske, virusne, gljivične, parazitarne etiologije, alergijske i autoimune prirode, prekancerozama i tumorima kože - bolestima koje se prenose spolnim putem - dijagnostikom najčešćih oboljenja kože - terapijskim mogućnostima u dermatovenerologiji 		
2. Svrha predmeta	<p>Nakon uspješno završenog predmeta student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepoznati simptome i kliničke manifestacije dermatovenerološkog oboljenja - izvesti pregled bolesnika - na osnovu anamneze i lokalnog nalaza na koži planirati dijagnostičke procedure u postavljanju dijagnoze i diferencijalne dijagnoze oboljenja - planirati liječenje oboljenja. 		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu iz Predmeta student će ovladati sljedećim znanjima:</p> <p>Modul 1. Uvod u dermatovenerologiju. Građa i funkcija kože. Imunologija kože. Eflorescence. Dermatoterapija. Cilj Modula jeste upoznavanje studenta sa građom i funkcijama kože, imunologijom kože, osnovama anamneze dermatovenerološkog bolesnika, eflorescencama, temeljnim principima dermatološke dijagnostike i osnovnim principima opšte, lokalne, fizikalne i hirurške terapije u dermatovenerologiji.</p> <p>Modul 2. Infekcije kože: bakterijske, virusne, gljivične, parazitarne Cilj Modula je upoznati studenta sa infektivnim oboljenjima kože (bakterijskim, virusnim, gljivičnim i parazitarnim)</p> <p>Modul 3. Alergijske bolesti kože Cilj Modula je upoznati studenta sa alergijskim bolestima kože: urtikarija, angioedem, anafilaktički šok, preosjetljivost na ubode insekata, dermatitisi i neželjene reakcije na lijekove.</p> <p>Modul 4. Papuloskvamozne bolesti i eritrodermije Modul ima za cilj upoznavanje studenata sa eritemoskvamoznim bolestima: psorijaza, parapsorijaza, lihen, eritrodermije.</p> <p>Modul 5. Genodermatoze-nasljedne bolesti kože Cilj modula je upoznati studenta sa nasljednim oboljenjima kože: nasljednim poremećajima keratinizacije i buloznim epidermolizama.</p>		

Modul 6. Autoimune bolesti kože

Cilj ovog Modula jeste upoznavanje studenta sa autoimunim oboljenjima kože: lupus eritematodes, sklerodermija, dermatomiozitis i autoimunim buloznim dermatozama (grupa pemfigusa i pemfigoida)

Modul 7. Poremećaji pigmentacije, fotodermatoze. Bolesti krvnih sudova

Cilj Modula je upoznati studenta sa osnovnim poremećajima pigmentacije kože (hipopigmentacije i hiperpigmentacije), oboljenjima kože uzrokovanih ultravioletnim zračenjem te bolestima krvnih sudova kože.

Modul 8. Bolesti adneksa kože. Koža i sistemske bolesti

Cilj Modula je upoznati studenta sa bolestima adneksa kože (lojnih i znojnih žlijezda, dlake i nokta) i promjenama na koži kod sistemskih oboljenja.

Modul 9. Tumori kože

Cilj Modula je upoznati studenta sa benignim tumorima kože, prekancerozama, paraneoplastičkim dermatozama te malignim tumorima kože i limfomima.

Modul 10. Spolno prenosive bolesti

Cilj Modula je upoznati studenta sa spolno prenosivim oboljenjima: sifilis, gonoreja, uretritis, genitalni herpes i infekcije uzrokovane humanim papiloma virusom.

Vještine koje treba znati praktično izvesti (zna kako ih čini):

- uzeti ispravno anamnezu bolesti
- znati prepoznati eflorescence na koži i sluznicama
- prepoznati sadržaj eflorescenci
- uzeti uzorak za nativni preparat kod sumnje na gljivično oboljenje
- aplicirati lokalnu terapiju na kožu
- naučiti pisati magistralne recepte u dermatologiji
- uraditi fizikalne testove u dermatologiji:
 - test na dermografizam
 - Auspitzov fenomen
 - fenomen voštane mrlje
 - Kobner fenomen

Vještine koje student treba poznavati (znati kako i kada):

1. Dijagnostičke metode kod bakterijskih oboljenja:
 - pokus vitropresije
 - punktirati i incidirati furunkul
 - uzimanje materijala za dokazivanje gonoreje
 - uzimanje materijala za dokazivanje Treponeme palidum
2. Dijagnostičke metode kod gljivičnih oboljenja:

	<ul style="list-style-type: none"> - uzimanje materijala za nativni preparat i kultivisanje uzorka <p>3. Parazitarne bolesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzimanje materijala i interpretacija kod skabijesa - uzimanje materijala za Demodex folliculorum <p>4. Dijagnostičke metode koje se koriste u dokazivanju alergijskih bolesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scratch test - prick test - intradermalni test - standardni i specifični epikutani testovi - procedura eliminacionog i ekspozicionog testa kod urtikarija <p>5. Autoimune bolesti kože</p> <ul style="list-style-type: none"> - laboratorijski dijagnostički testovi eritematodesa - laboratorijski dijagnostički testovi sklerodermijske - laboratorijski dijagnostički testovi dermatomiozitisa <p>6. Dijagnostičke metode kod buloznih oboljenja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fenomen Nikolskog - Tzank test - Direktna i indirektna imunofluorescencija <p>7. Dijagnostičke metode kod tumora kože</p> <ul style="list-style-type: none"> - način uzimanja biopsije i interpretacija histopatološkog nalaza, dermoskopija <p>Nakon odslušane nastave student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stečeno znanje i ovladane vještine pregleda dermatovenerološkog bolesnika omogućavaju integriranje činjenica za postavljanje radne dijagnoze oboljenja - ispravno poduzete terapijske mjere su neophodne za pravilno i adekvatno liječenje određenog dermatološkog oboljenja
4. Metode učenja	<p>Nastava će se izvoditi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja 30 sati - Vježbe 30 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata vršit će se kontinuirano u toku nastave.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <p>Praktični ispit</p> <p>Praktični ispit podrazumijeva procjenu usvojenih vještina obrađenih kroz sve module. Evaluacija usvojenih vještina se vrši kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere</p>

(check list) nakon odslušane nastave. Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti je 30. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 16 bodova. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.

Parcijalni ispiti

Parcijalni ispit 1

Obuhvata provjeru znanja usvojenog kroz module 1, 2, 3 i 4. Ispit je pismeni i sastoji se od 20 MCQ pitanja i 5 eseja. Svaki tačan odgovor na MSQ pitanje nosi 1 bod, a esej 2 boda. Maksimalan broj osvojenih bodova je 30. Da bi se ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 11 bodova na osnovu tačnih MSQ odgovora i 6 bodova iz eseja.. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene. Ukoliko student nije položio Parcijalni ispit 1, nepoloženo gradivo polaže na Završnom ispitu.

Parcijalni ispit 2

Obuhvata provjeru znanja usvojenog kroz module 5, 6, 7, 8, 9 i 10. Ispit je pismeni i sastoji se od 30 MCQ pitanja i 5 eseja. Svaki tačan odgovor na MSQ pitanje nosi 1 bod, a esej 2 boda. Maksimalan broj osvojenih bodova je 40. Da bi se ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 17 bodova na osnovu tačnih MSQ odgovora i 6 bodova iz eseja. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene. Ukoliko student nije položio Parcijalni ispit 2, nepoloženo gradivo polaže na Završnom ispitu.

Završni ispit

Student koji je osvojio minimalan broj bodova na svakoj provjeri tokom nastave ne polaže Završni ispit. Na Završnom ispitu student polaže gradivo koje nije položio tokom nastave. Student prvo pristupa provjeri znanja i vještina iz praktičnih vježbi. Završni ispit se odvija i ocjenjuje po prethodno definisanim načinima provjere znanja.

Ponovljeni i Popravni ispit

Student polaže Ponovljeni i Popravni ispit na isti način kao Završni ispit.

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

Ocjena	broj bodova	opis ocjene
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> <ul style="list-style-type: none"> - Asja Prohić. Dermatovenerologija – udžbenik i atlas. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2012. <p>Proširena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naima Arslanagić. Dermatovenerologija. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 3. dopunjeno i prošireno izdanje. Sarajevo 2004 <p>Dopunska</p> <ul style="list-style-type: none"> - Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Paller A, Leffell D, Wolf K, Fitzpatrick TB (editors). Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine 8th Edition, New York: McGraw-Hill Medical Pub. 2012
8. Napomena:	<p>Studenti su dužni da redovno prisustvuju svim oblicima nastave.</p> <p>Termin konsultacija za studente svaki dan od 12-14 ili na e-mail: emina.kasumagic@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA: DERMATOVENEROLOGIJA

sedmica 10.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Uvod u dermatovenerologiju. Građa i funkcija kože, kožni adneksi. Imunologija kože. Kožne reakcije preosjetljivosti. Eflorescence. Dermatološka dijagnostika. Dermatoterapija: lokalna, sistemska, fizikalna i hirurška.	3
	Vježbe: Obrada dermatoloških bolesnika. Anamneza i klinički pregled. Upoznavanje studenta sa osnovnim karakteristikama specifičnosti anamneze dermatološkog bolesnika, eflorescencama u, iznad i ispod nivoa kože, temeljnim principima dijagnostike, osnovnim principima dermatološke terapije (oblici lijekova za lokalnu i opštu primjenu) te fizikalnom i hirurškom terapijom u dermatologiji.	3
Utorak	Predavanje: Infektivna oboljenja kože i sluznica (bakterijska, virusna, gljivična i parazitarne). Bakterijske infekcije kože: epidermalne i folikularne piodermije, eritrazma, erizipel, flegmona, tuberkuloza kože. Virusne infekcije: veruke, molluscum contagiosum, herpes simplex, herpes zoster, AIDS. Gljivične infekcije: dermatofitoze, kandidijaza, saprofitije. Parazitarne infekcije: scabies, pediculosis. Tropske infektivne dermatoze: lepra, larva migrans, leishmaniasis.	3
	Vježbe: Upoznati studenta sa infektivnim oboljenjima kože. Prezentirati pacijente sa navedenim bolestima. Demonstrirati uzimanje uoraka za bakteriološku i mikološku analizu.	3
Srijeda	Predavanje: Alergijske bolesti kože: urtikarija, angioedem, preosjetljivost na ubode insekata, anafilaktički šok, neželjene reakcije na lijekove (nodozni i multiformni eritem), dermatitisi (atopijski dermatitis, kontaktni alergijski i nealergijski dermatitis).	3
	Vježbe: Prikazati bolesnike sa alergijskim oboljenjima kože. Demonstrirati izvođenje alergoloških testiranja: prick test, scratch test, intradermalni test, epikutani testovi, ekspozicija na lijekove. Prikazati metode hiposenzibilizacije.	3
Četvrtak	Predavanje: Eritemoskvamozne bolesti: psorijaza, parapsorijaza, lihen, eritrodermije	3
	Vježbe: Prezentirati pacijente sa različitim kliničkim oblicima psorijaze. Demonstrirati fenomene vezane uz psorijazu. Prikazati terapiju psorijaze. Prezentirati pacijente sa lihenom. Upoznati studente sa eritrodermijama različitih etiologija.	2
Petak	Parcijalni ispit 1	1
	Predavanje: Genodermatoze- nasljedne bolesti kože: nasljedni poremećaji keratinizacije (difuzne i palmoplantarne keratodermije, folikularne keratoze) i bulozne epidermolize.	2

	Vježbe: Prezentirati slučajeve pacijenata sa nasljednim oboljenjima kože.	3
Ponedjeljak	Predavanje: Autoimune bolesti kože: autoimune bulozne dermatoze (grupa pemfigusa i pemfigoida), lupus eritematodes, sklerodermija, dermatomiozitis. Vježbe: Prezentirati pacijente sa autoimunim oboljenjima kože. Upoznati studenta sa imunološkim metodama dokazivanja oboljenja.	3 3
Utorak	Predavanje: Poremećaji pigmentacije kože: hipopigmentacije, hiperpigmentacije, dishromije. Fotodermatoze. Oštećenja kože i sluznice uzrokovana ultravioletnim zračenjem. Bolesti krvnih sudova (purpure, vaskulitisi) Vježbe: Prikazati pacijente sa poremećajima pigmentacije kože. Upoznati studente sa osnovama fotoosjetljivosti. Prezentirati pacijente sa bolestima krvnih sudova kože.	3 3
Srijeda	Predavanje: Bolesti adneksa kože: dlake, lojnih i znojnih žlijezda, nokta. Koža i sistemske bolesti. Vježbe: Prezentirati pacijente sa bolestima žlijezda lojnica, znojnica, dlake i nokta. Demonstrirati osnovne karakteristike trihograma i trihoskana. Prikazati promjene na koži kod sistemskih oboljenja.	3 3
Četvrtak	Predavanje: Tumori kože: benigni tumori, nevusi, fakomatoze, prekanceroze i pseudokarcinoze, intraepidermalni karcinomi, invazivni karcinomi kože, melanom, mastocitoze, histiocitoze, limfomi i pseudolinfomi. Spolno prenosive bolesti (sifilis, gonoroični i negonoroični uretritisi, herpes genitalis, HPV infekcije) Vježbe: prezentirati pacijente sa tumorima kože. Upoznati studente sa dijagnostikom i terapijom spolno prenosivih bolesti	3 3
Petak	Praktični ispit Parcijalni ispit 2	3 3
Sedmica 16	Završni ispit	
Sedmica 17.-20	Ponovljeni ispit	

Code: BAM 0813	Naslov predmeta: Bolesti adneksa kože		
Nivo: dodiplomski	Godina: IV	Semestar: VIII	ECTS kredita: 1
Status: izborni			Ukupno sati: 20
Nastavnici i saradnici:	Prof. dr Emina Kasumagić-Halilović, Doc. dr. Nermina Ovčina-Kurtović		
Uslovi za pohađanje nastave:	u skladu sa uslovima pohađanja nastave za 4. godinu studija		
1. Ciljevi predmeta	<p>Upoznati studenta sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - etiološkim i patogenetskim procesima koji dovode do nastanka bolesti adneksa kože - simptomima i kliničkim manifestacijama bolesti adneksa kože - standardnim i ostalim dijagnostičkim procedurama koje se koriste u dijagnostici oboljenja adneksa kože - savremenim terapijskim mogućnostima. 		
2. Svrha predmeta	<p>Nakon uspješno završenog predmeta student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepoznati kliničke simptome i kliničke manifestacije bolesti adneksa kože - izvesti pregled bolesnika - planirati raspoložive dijagnostičke metode u postavljanju dijagnoze i diferencijalne dijagnoze oboljenja - planirati liječenje određenog oboljenja. 		
3. Ishodi učenja	<p>Student će kroz nastavu usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Bolesti dlake Cilj modula jeste upoznavanje studenta sa nasljednim i stečenim oboljenjima dlake.</p> <p>Modul 2. Bolesti lojnih žlijezda Cilj ovog modula jeste upoznavanje studenta sa bolestima lojnih žlijezda.</p> <p>Modul 3. Bolesti apokrinih i ekrinih znojnih žlijezda Cilj modula jeste upoznavanje studenta sa oboljenjima apokrinih i ekrinih znojnih žlijezda.</p> <p>Modul 4. Bolesti noktiju Cilj modula je upoznavanje studenta sa nasljednim i stečenim bolestima nokta.</p> <p>U okviru nastave predmeta student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje treba znati praktično izvesti (zna kako ih čini):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - uzeti ispravno anamnezu bolesti - prepoznati eflorescence kod akni - razlikovati ožiljne i neožiljne alopecije - uzeti uzorak za nativni mikološki preparat (vlasište i nokat) - izvesti test povlačenja kod hipotrihoza (light pull test) - prepoznati kliničke manifestacije bolesti znojnih žlijezda - planirati liječenje ovih bolesti. <p><i>Vještine koje student treba poznavati (znati kako i kada):</i></p>		

	<p>Specifične dijagnostičke metode koje se koriste u dokazivanju bolesti adneksa kože:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izvođenje i interpretacija trihograma - trihoskopija i trichoscan procedura - dermoskopija nokta - laboratorijski dijagnostički testovi - način uzimanja biopsije i interpretacija histopatološkog nalaza. <p>Nakon odslušane nastave iz predmeta Bolesti adneksa kože, student bi trebao usvojiti sljedeće stavove:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dobar ljekar praktičar mora poznavati metode dijagnosticiranja, ispitivanja i liječenja oboljenja adneksa kože. 2. Integriranje podataka iz anamneze i fizikalnog pregleda sa laboratorijskim nalazima pomažu liječniku u razlikovanju pojedinih bolesti. 3. Ispravna dijagnoza određuje vrstu tretmana, pri čemu odluke ljekara mogu uticati na dalji tok bolesti i kvalitet života bolesnika. 4. Svijest o potrebi kontinuirane medicinske edukacije i dopune znanja uključuje i stalno praćenje medicinske literature.
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja: 10 sati - Vježbe: 10 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Provjera znanja studenata vršit će se kontinuirano u toku nastave.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja Kontinuirana provjera znanja obuhvata provjeru savladanih vještina na vježbama putem praktičnog i parcijalnog ispita na kraju nastavne sedmice.</p> <p>Praktični ispit Praktični ispit podrazumijeva procjenu usvojenih vještina obrađenih kroz sve module. Evaluacija usvojenih vještina se vrši kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (check list) nakon odslušane nastave. Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti je 40. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 22 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Parcijalni ispit Parcijalni ispit je test sa 30 MCQ pitanja, kojim će se ispitati znanja usvojena kroz sve module. Svaki tačan odgovor nosi 2 boda, ukupno 60 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 33 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima i zaključuje konačna ocjena.</p> <p>Završni ispit Ukoliko student nije položio praktični dio ispita na kraju</p>

	<p>odslušane nastave, evaluacija usvojenih vještina se vrši na završnom ispitu kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (check list). Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti je 40. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 22 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Ukoliko student nije položio parcijalni dio ispita na kraju nastave ili je nezadovoljan dobivenom ocjenom, završni ispit čini pisani test sa 30 MCQ pitanja. Svaki tačan odgovor nosi 2 boda, što iznosi maksimalno 60 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 33 boda.</p> <p>Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Uslov za polaganje pismenog dijela je prethodno položen praktični dio ispita.</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijumima završnog ispita.</p> <p>Konačna ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>broj bodova</th><th>opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65 -74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F,X)</td><td>< 54</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	broj bodova	opis ocjene	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,X)	< 54	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	broj bodova	opis ocjene																				
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,X)	< 54	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura:	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">- Odabrana poglavlja iz: Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Paller A, Leffell D, Wolf K, Fitzpatrick TB (editors) Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine 8th Edition, New York: McGraw-Hill Medical Pub. 2012. <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none">- Odabrana poglavlja iz: Burgdorf WHC, Plewig G, Wolf HH, Landthaler M. Braun-Falco's Dermatology. 4. izmjenjeno izdanje. Springer Verlag Berlin, 2009. <p>Proširena:</p> <ul style="list-style-type: none">- Emina Kasumagić-Halilović. Alopecija areata. IUT, 2014.- Tanja Knor. Akne, zašto nastaju i kako se liječe. NIR, 2005.- Prohić Asja i Emina Kasumagić-Halilović. Bolesti noktiju. Matica, 2010.																					
7. Napomena:	<p>Maksimalan broj studenata koji može pohađati nastavu predmeta je 15.</p> <p>Termin konsultacija za studente svaki dan od 12-14 ili na e-mail: emina.kasumagic@mf.unsa.ba</p>																					

PLAN PREDMETA: BOLESTI ADNEKSA KOŽE

sedmica 15.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Ponedjeljak	Predavanje: Bolesti dlake: morfološke abnormalnosti stabiljike dlake, hipotrihoze i alopecije, effluvium capillorum, hipertrihoze, trihotilomanija.	2
	Vježbe: Obrada bolesnika sa oboljenjima dlake. Objasniti razliku između ožiljnih i neožiljnih alopecija. Izvesti test povlačenjem. Demonstrirati trihoskopski pregled i trichoscan proceduru. Objasniti lokalnu, opštu, fizikalnu i hiruršku terapiju kod bolesti dlake.	2
Utorak	Predavanje: Bolesti lojnih žlijezda: akne, rozacea, perioralni dermatitis.	2
	Vježbe: Praktično prikazati bolesnika sa vulgarnim aknama uz prikaz eflorescenci koje su karakteristične za tu bolest. Demonstrirati lokalne pripravke za liječenje akni. Naučiti osnovne postulate liječenja bolesti lojnih žlijezda. Objasniti diferencijalnu dijagnozu.	2
Srijeda	Predavanje: Bolesti apokrinih i ekrinih znojnih žlijezda.	2
	Vježbe: Praktično prikazati bolesnika sa bolestima žlijezda znojnica uz uzimanje anamneze i prikazivanje eflorescenci koje su tipične. Objasniti razliku između ekrinih i apokrinih žlijezda znojnica. Prikazati uzimanje bakteriološkog brisa. Objasniti etiološku i simptomatsku terapiju.	2
Četvrtak	Predavanje: Bolesti noktiju: nasljedne i stečene promjene na noktima, infekcije noktiju, tumori noktiju.	2
	Vježbe: Praktično prikazati bolesnike sa bolestima noktiju. Objasniti važnost pregleda noktiju i značaj promjena nokta kod različitih sistemskih oboljenja. Demonstrirati uzimanje nativnog mikološkog preparata i dermoskopiju nokta. Naučiti osnovne terapijske procedure u liječenju bolesti noktiju.	2
Petak	Praktični ispit	2
	Parcijalni ispit	2
Sedmica 16	Završni ispit	
Sedmica 17. - 20	Ponovljeni ispit	

Code: BAM 0812	Naslov predmeta: ALERGIJSKE BOLESTI KOŽE		
Nivo: dodiplomski	Godina: IV	Semestar: VIII	ECTS kredita: 1
Status: izborni			Ukupno sati: 20
Nastavnici i saradnici:	Prof. dr. Emina Kasumagić-Halilović, Doc. dr. Nermina Ovčina-Kurtović		
Uslovi za pohađanje nastave:	U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 4. godinu studija		
1. Ciljevi predmeta	Upoznati studenta sa: <ul style="list-style-type: none"> - patogenezom i kliničkom slikom alergijskih bolesti kože - dijagnostikom alergijskih bolesti kože - savremenim pristupom liječenja alergijskih bolesti kože. 		
2. Svrha predmeta	Nakon uspješno završenog predmeta student će moći: <ul style="list-style-type: none"> - prepoznati kliničke simptome i znake alergijskih bolesti kože - izvesti pregled bolesnika - planirati dijagnostičke procedure u postavljanju dijagnoze i diferencijalne dijagnoze oboljenja - planirati liječenje određenog alergijskog oboljenja kože. 		
3. Ishodi učenja	<p>Student će kroz nastavu usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Osnovi pojma alergije i alergijskih reakcija Cilj ovog modula jeste upoznavanje studenta sa osnovnim pojmom alergije i alergijskih bolesti, te imunološkim mehanizmima alergijskih reakcija.</p> <p>Modul 2. Alergijske bolesti kože koje se odvijaju po prvom tipu imunoloških reakcija Cilj modula jeste upoznavanje studenta sa bolestima koje se odigravaju po mehanizmu rane preosjetljivosti: urtikarija, angioneurotski edem (Quinckeov edem), anafilaktički šok, atopijski dermatitis.</p> <p>Modul 3. Alergijske bolesti kože koje se odvijaju po četvrtom tipu imunoloških reakcija Cilj ovog modula jeste upoznavanje studenta sa alergijskim bolestima koje se odigravaju po mehanizmu kasne preosjetljivosti: kontaktni alergijski dermatitis, kao i iritativnim i toksičnim dermatitisom.</p> <p>Modul 4. Alergija na lijekove Modul ima za cilj upoznavanje studenata sa alergijskim reakcijama na lijekove i specifičnostima kliničke slike ovisno o tipu alergijske reakcije po kojem se odvija alergijska reakcija na lijek.</p> <p>Modul 5. Alergološko testiranje i terapija alergijskih oboljenja kože Cilj ovog modula jeste upoznavanje studenta sa alergološkim testiranjima i osnovama terapije alergijskih oboljenja kože.</p> <p>U okviru nastave predmeta student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje treba znati praktično izvesti (zna kako ih čini):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - uzeti ispravno anamnezu bolesti 		

	<ul style="list-style-type: none"> - prepoznati eflorescence kod urtikarije - prepoznati Quinckeov edem - prepoznati znakove kontaktnog, toksičnog i iritativnog dermatitisa - prepoznati atopijski dermatitis - izvesti test na dermografizam - prepoznati kliničke manifestacije medikamentoznih egzantema, ovisno o mehanizmu nastanka - planirati liječenje ovih bolesti. <p>Vještine koje student treba poznavati (znati kako i kada): Specifične dijagnostičke metode koje se koriste u dokazivanju alergijskih bolesti kože:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scratch test - prick test - intradermalni test - standardni i specifični epikutani testovi <p>Nakon odslušane nastave iz predmeta Alergijske bolesti kože, student bi trebao usvojiti slijedeće stavove:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dobar liječnik praktičar mora poznavati metode dijagnosticiranja, ispitivanja i liječenja alergijskih oboljenja kože. 2. Pravilno uzeta anamneza i podaci dobiveni pregledom utiču na dalju dijagnostičku obradu bolesnika, pri čemu odluke ljekara mogu imati uticaja na tok bolesti i budući život bolesnika.
4. Metode učenja	Nastava će se izvoditi u ukupnom fondu od 20 sati: <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja 10 sati - Vježbe 10 sati
5. Metode procjene znanja	Provjera znanja studenata vršit će se kontinuirano u toku nastave. <p>Kontinuirana provjera znanja Kontinuirana provjera znanja obuhvata provjeru savladanih vještina na vježbama putem praktičnog i parcijalnog ispita na kraju nastavne sedmice.</p> <p>Praktični ispit Praktični ispit podrazumijeva procjenu usvojenih vještina obrađenih kroz sve module. Evaluacija usvojenih vještina se vrši kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (check list) nakon odslušane nastave. Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti je 40. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 22 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Parcijalni ispit Parcijalni ispit je test sa 30 MCQ pitanja, kojim će se ispitati znanja usvojena kroz sve module. Svaki tačan odgovor nosi 2 boda, ukupno 60 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 33 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima i zaključuje konačna ocjena.</p>

	<p>Završni ispit</p> <p>Ukoliko student nije položio praktični dio ispita na kraju odslušane nastave, evaluacija usvojenih vještina se vrši na završnom ispitu kroz ispunjenje zadataka prethodno definisanih u listi provjere (check list). Svaki zadatak nosi odgovarajući broj bodova. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti je 40. Da bi se praktični ispit smatrao položenim, student mora osvojiti najmanje 22 boda. Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Ukoliko student nije položio parcijalni dio ispita na kraju nastave ili je nezadovoljan dobivenom ocjenom, završni ispit čini pisani test sa 30 MCQ pitanja. Svaki tačan odgovor nosi 2 boda, što iznosi maksimalno 60 bodova. Da bi se ispit smatrao položenim, potrebno je osvojiti najmanje 33 boda.</p> <p>Osvojeni broj bodova dodaje se ostalim bodovima pri formiranju konačne ocjene.</p> <p>Uslov za polaganje pismenog dijela je prethodno položen praktični dio ispita.</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definisanim kriterijima završnog ispita.</p> <p>Ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p> <table><tr><th>Ocjena</th><th>broj bodova</th><th>opis ocjene</th></tr><tr><td>10 (A)</td><td>95-100</td><td>izuzetan uspjeh bez ili sa neznatnim greškama</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>85-94</td><td>iznad prosjeka, sa ponekom greškom</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>75-84</td><td>prosječan, sa primjetnim greškama</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>65 -74</td><td>općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>55-64</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td></tr><tr><td>5 (F,X)</td><td>< 54</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td></tr></table>	Ocjena	broj bodova	opis ocjene	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,X)	< 54	ne zadovoljava minimalne kriterije
Ocjena	broj bodova	opis ocjene																				
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,X)	< 54	ne zadovoljava minimalne kriterije																				
6. Literatura:	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">- Odabrana poglavlja iz: Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Paller A, Leffell D, Wolf K, Fitzpatrick TB (editors). Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine 8th Edition, New York: McGraw-Hill Medical Pub. 2012. <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none">- Abbas AK, Lachman A, Pillai S. Osnovna imunologija. Funkcionisanje i poremećaji imunskog sistema. Beograd, Data Status, 2013. <p>Proširena:</p> <ul style="list-style-type: none">- Lipozenčić J i saradnici. Alergijske i imunosne bolesti. Medicinska Naklada, 2011																					
7. Napomena:	<p>Maksimalan broj studenata koji može pohađati nastavu predmeta je 20.</p> <p>Termin konsultacija za studente svaki dan od 12-14 ili na e-mail: emina.kasumagic@mf.unsa.ba</p>																					

PLAN PREDMETA: ALERGIJSKE BOLESTI KOŽE

sedmica 15.	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
ponedeljak	Predavanje: Pojam alergije i alergijskih oboljenja kože. Antitijela, antigeni, hapteni, imunologija kože. Tipovi imunoloških reakcija.	2
	Vježbe: Upoznati studente s pojmom alergije i alergijskih oboljenja kože. Objasniti tipove imunoloških reakcija.	2
utorak	Predavanje: Alergijske bolesti po 1. tipu: Urtikarije. Akutne i hronične urtikarije. Kontaktne i fizikalne urtikarije. Angioedem. Preosjetljivost na ubode insekata. Anafilaktični šok. Alergijske reakcije na lijekove. Serumska bolest.	2
	Vježbe: Demonstrirati pacijente sa urtikarijom i angioedemom. Izvesti praktična alergološka testiranja na fizikalne urtikarije. Objasniti simptome anafilaktičkog šoka, serumske bolesti, alergijskih reakcija na lijekove.	2
srijeda	Predavanje: Alergijske bolesti po 1. tipu: Atopijski dermatitis. Alergijske bolesti po 4. tipu: Kontaktni alergijski i nealergijski dermatitis.	2
	Vježbe: Prikazati bolesnike s atopijskim dermatitisom uz prikaz eflorescenci koje su karakteristične za tu bolest. Demonstrirati pacijente s kontaktnim alergijskim i nealergijskim dermatitisom.	2
četvrtak	Predavanje: In vivo i in vitro dijagnostika alergijskih oboljenja. Terapija alergijskih oboljenja.	2
	Vježbe: Objasniti i praktično pokazati tipove alergijskih testiranja: in vivo i in vitro testove za dokazivanje humoralne i celularne prošetljivosti. Objasniti hiposenzibilizaciju.	2
petak	Praktični ispit	2
	Parcijalni ispit	2
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17. - 20	Ponovljeni ispit	

Br. 967/20

Univerzitet u Sarajevu

Medicinski fakultet

Dekanatu Medicinskog fakulteta

Služba za nastavu i NIR

UNIVERZITET U SARAJEVU
MEDICINSKI FAKULTET
Broj: 023-4346/20
Datum: 13.07.2020. god.

Poštovani,

U skladu s dopisom, br. 02-3-NŠ-3891/20 iz 25.06.2020. godine, želim dostaviti prijedlog izmjena silabusa za predmet „Neurophysiology“ za studijski program „Medicina“ na engleskom jeziku.

Jedina izmjena bi bila da se iz postojeće 13 nedelje (Week 13) prema sadašnjem rasporedu izbriše „Learning and Memory“, s obzirom na to da će pomenuta lekcija u potpunosti biti predavana u 12. sedmici.

S poštovanjem,

13.07.2020

Prof. dr. Orhan Lepara



COURSE PLAN: NEUROPHYSIOLOGY

Weeks	Form of Instructions and materials	Number of classes
Week 1	Lecture: Organization of the Nervous System, Basic Functions of Synapses	2
	Practical laboratory work: Neuron excitability (CD presentation, A.D.A.M., Interactive Phys lab)	2
Week 2	Lecture: Nurotransmitters and modulators. Neuronal Circuits for Processing Information	2
	Practical laboratory work: Synaptic transmission (CD presentation, A.D.A.M., Interactive Phys lab)	2
Week 3	Lecture: Somatic Sensations: General Organization, the Tactile and Position Senses. Pain, and Thermal Sensations	2
	Practical laboratory work: Examination of tactile receptors Two-point discrimination test Stereognosia Thermoreceptor adaptation test	2
Week 4	Lecture: Autonomic nervous system	2
	Practical laboratory work: Polygraph Tests (BIOPAC)	2
Week 5	Seminar: The Special Senses. The Chemical Senses—Taste and Smell. Optics of Vision.	2
	Practical laboratory work: Colloquium 1	2
Week 6	Lecture: Receptor and Neural Function of the Retina. Central Neurophysiology of Vision.	2
	Practical laboratory work: Testing the taste sensation Testing the smell sensation	2
Week 7	Lecture: The Sense of Hearing.	2
	Practical laboratory work: Sound conduction: Rinne's test, Weber's test Schwabach's test Sound localization test	2
Week 8	Seminar: Partial exam 1	2
	Practical laboratory work: Types of lenses, Visual acuity (VA) test, Perimetry, Color Blindness Test; Test for Astigmatism	2
	Seminar:	

	Practical laboratory work: Pupillary (light) reflex, Consensual light reflex Protective eye reflex, Corneal reflex, Eye muscles, Mechanical Stimulation of the Eye. Mariotte's experiment	2
Week 10	Lecture: Cortical and Brain Stem Control of Motor Function. Vestibular Sensations and Maintenance of Equilibrium. Practical laboratory work: Accommodation reflex Scheiner experiment (CD presentation) Range of accommodation Power of accommodation	2 2
Week 11	Lecture: Contributions of the Cerebellum and Basal Ganglia to Overall Motor Control Practical laboratory work: Colloquium 2	2 2
Week 12	Seminar: The Integreted System for Motor Control. Cerebral Cortex, Intellectual Functions of the Brain, Learning and Memory. Practical laboratory work: Tendon (deep) reflexes Superficial reflexes Abdominal reflex	2 2
Week 13	Lecture: Learning and Memory Behavioral and Motivational Mechanisms of the Brain—The Limbic System and the Hypothalamus Practical laboratory work: Testing balance Evaluation of short-term memory capacity	2 2
Week 14	Seminar: States of Brain Activity—Sleep, Brain Waves Practical laboratory work: EEG registration and analysis (BIOPAC)	2 2
Week 15	Seminar: Partial exam 2 Practical laboratory work: Colloquium 3	2 2
Weeks 17/18	Final exam (regular term)	
WEEKS 19/20	Final exam (Re-sit Examination Term)	
September	Final exam (September Re-sit Examination Term)	

Code: BAM 0111	Naslov predmeta: ANATOMSKO – ANTROPOLOŠKI ZNAČAJ LOBANJE		
nivo: dodiplomski	Godina: I	Semestar I	ECTS: 1
Satus: izborni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 20	
Nastavnici i suradnici: Prof. dr. Aida Sarač – Hadžihalilović, Viši as. dr. Zurifa Ajanović			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 1. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj je da nastavom iz predmeta Anatomsko – antropološki značaj lobanje, kroz antropometrijski i antroposkopski pristup student objektivizira znanje iz anatomije craniuma i shvati svrsishodnost dobrog poznavanja morfologije istog i njegove multidisciplinarne primjene.		
2. Svrha predmeta	Svrha predmeta je upoznavanje studenta sa primjenom tipizacije lobanje na više nivoa počevši od njene asimetrije, procjene njenog kapaciteta, kefaličnog indeksa, te primjene njenog spolnog dimorfizma, što je neophodan preduslov za shvatanje lobanje, kao najkompleksnijeg dijela skeleta ljudskog organizma.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta student će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Primjena medicinske antropologije u tipizaciji lobanje na osnovu njene asimetrije. Anatomsko – antropološki aspekt tipizacije lobanje na osnovu njene asimetrije. Upoznavanje sa kifoza i formiranjem lobanjske baze, kao i njihovim uzročno – posljedičnim mehanizmima. Razlikovanje pozitivnih i negativnih aspekata osteometrijskih i osteoskopskih metoda pri procjeni tipa lobanje na osnovu njene asimetrije, kao i kombiniranje istih. Shvatanje značaja interakcije neurocraniuma i viscerocraniuma pri tipizaciji lobanje na osnovu njene asimetrije. Cilj modula je da student stekne znanje koje će mu omogućiti prepoznavanje occipitalne simetrije, occipitopetaliae sinistrae, occipitopetaliae dextrae, kao i njihovih kombinacija sa temporoparietopetaliom dextrom et sinistrom i frontopetaliom dextrom et sinistrom. Znanje da procjeni asimetriju unutrašnje konfiguracije lobanjske baze. Primjena kosih diametara lobanje u procjeni njene asimetrije, te znanja za procjenu asimetrije viscerocraniuma.</p> <p>Modul 2. Kategorizacija lobanje na osnovu standardni kategorija njene dužine, širine, kefaličnog indexa i kranialnog kapaciteta Shvatanje značaja procjene kranialnog kapaciteta i kefaličnog indexa, njihovih spolnih i populacioni razlika. Shvatanje kompliciranih procesa kifoze lobanjske baze i formiranje iste, te dominantnih reperkusija u tim procesima na definitivnu kategorizaciju lobanje na osnovu standardnih kategorija njenih dužina, širina i kefaličnog indexa, kao i formiranja vrijednosti kranijalnog kapaciteta. Kategorizacije lobanje od dolichocephala ka brachicephalima idući od prahistorijskih ka recentnim vremenima, s obzirom da u antropološkom razvoju, započinju dvije evolutivne tendencije – gracilizacija i brachikranizacija. Cilj modula je da student stekne znanje koja će mu omogućiti prepoznavanje parnih i neparnih antropometrijskih tačaka na lobanji. Primjena kefalometra i kliznog šestara pri mjerenju linearnih dimenzija lobanje. Znanje da primjeni kranimetrski metod za procjenu kranialnog kapaciteta i kefaličnog indexa.</p>		

Modul 3. Spolni dimorfizam lobanje

Morfognostičke spolne oznake na lobanji i njihova kvalitativna procjena. Univarijantni i multivarijantni uticaj pojedinih linearnih diametara lobanje pri kvantitativnoj procjeni spola na osnovu ljudske lobanje. Primjena diskriminantnih funkcijonalnih analiza (Hanihara I, Hanihara II i Giles – Eliot) u poulaciono orijentiranom određivanju spola na osnovu ljudske lobanje.

Cilj modula je da student stekne znanja koja će mu omogućiti prepoznavanje morfognostičkih spolnih oznaka na lobanji (izraženost tubera frontalia et parietalia, izraženost arcus superciliarisa i glabellae, margo supraorbitalisa, izgled orbitae i korijena nosa, izraženost processus mastoideusa i reljefa mišićnih insercija, veličina zuba i oblik lica). Znanje da primjeni formule (Hanihara I, Hanihara II i Giles – Eliot) i njihovih sekcionihi tački pri određivanju spola. Znanje da uoči niz prelazni formi u okviru ženski lobanja, koje inkliniraju muškim i obratno.

Kroz nastavu iz predmeta student će ovladati slijedećim vještinama:

Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati:

- Prepoznavanje tipa lobanje na osnovu njene asimetrije (okcipitalna simetrija, occipitopetalia sinistra, occipitopetalia dextra, kao i njihovih kombinacija sa temporoparietopetaliom dextrom et sinistrom i frontopetaliom dextrom et sinistrom).
- Prepoznavanje i procjena asimetrije unutrašnje konfiguracije lobanjske baze(konfiguracije lobanjski jama - fossae crani anterior, mediae et posterior; pozicije pars petrose ossis temporalis i stražnjeg ruba allae minores ossis sphenoidalis s obzirom na asimetriju lobanje).
- Prepoznavanje parnih i neparnih antropometrijskih tačaka na lobanji.
- Prepoznavanje morfognostičkih spolnih oznaka na lobanji (izraženost tubera frontalia et parietalia, izraženost arcus superciliarisa i glabellae, margo supraorbitalisa, izgled orbitae i korijena nosa, izraženost processus mastoideusa i reljefa mišićnih insercija, veličina zuba i oblik lica).

Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati praktično izvesti:

- Izmjeriti frontooccipitalni, parietooccipitalni, temporooccipitalni i frontoparietalni kosi prečnik lobanje u cilju kvantitativne procjene njene asimetrije.
- Izmjeriti kranijalnu dužinu i širinu i odrediti standardnu kategoriju dužine i širine glave.
- Izmjeriti kranijalnu dužinu, širinu i visinu i primjenom kranimetrijskog metoda izračunati kranijalni kapacitet.
- Izmjeriti kranijalnu dužinu i širinu i primjenom kranimetrijskog metoda kategorizirati lobanju na osnovu kefalichnog indexa
- Izmjeriti osam linearnih dimenzija lobanje (glabella-opisthion; porion –porion; vertex-porion; zygion-zygion; nasion-alveolare; basion-nasion; basion-prosthion i prosthion-nasion), te primjenom diskriminatnih funkcijonalnih analiza po Hanihari I, Hanihari II i Giles –Eliotu odrediti spol lobanje.

Nakon odslušane nastave iz predmeta student će usvojiti slijedeće stavove:

- Posmatrati lobanju i njene sastavne dijelove (neurocranium i viscerocranium) kao morfo-funkcionalno nedjeljivu cjelinu.
- Kranimetrijskim i kranioskopskim pristupom pri analizi lobanje student objektivizira znanje iz anatomije craniuma i shvata svrsishodnost dobrog poznavanja njene morfologije i njene multidisciplinarne primjene.

4. Metode učenja

Nastava se izvodi kroz:

- predavanja: 10 sati
- vježbe: 10 sati

5. Metode
procjene
znanja

U okviru izvođenja nastave, vršit će se kontinuirana provjera znanja.

Parcijalni ispiti

Kontinuirana provjera znanja će se izvrši kroz tri parcijalna ispita. Provjera znanja se vrši usmeno.

Parcijalni ispit 1

Na parcijalnom ispitu 1 biti će izvršena teoretska i praktična provjera znanja dijela nastave u okviru modula 1. Praktična provjera znanja se sastoji iz dva zadatka: osteoskopske i osteometrijske analize maceriranih i degresiranih lobanja u svrhu procjene njene asimetrije. Teoretska provjera znanja se sastoji iz jednog pitanja iz oblasti tipizacije lobanje na osnovu njene asimetrije. Student može osvojiti maksimalno 30, a minimalno 16 bodova.

Parcijalni ispit 2

Na parcijalnom ispitu 2 biti će izvršena teoretska i praktična provjera znanja dijela nastave u okviru modula 2. Praktična provjera znanja se sastoji iz tri zadatka: procjene standardnih kategorija dužine i širine lobanje, primjene kranimetrijskih metoda za izračunavanje kranijalnog kapaciteta i kefalnog indeksa. Teoretska provjera znanja se sastoji iz jednog pitanja iz oblasti kategorizacije lobanje na osnovu standardnih kategorija njene dužine, širine, kefalnog indeksa i kranijalnog kapaciteta. Student može osvojiti maksimalno 40, a minimalno 23 bodova.

Parcijalni ispit 3

Na parcijalnom ispitu 3 biti će izvršena teoretska i praktična provjera znanja dijela nastave u okviru modula 3. Praktična provjera znanja se sastoji iz dva zadatka: osteoskopske i osteometrijske analize spola lobanje. Teoretska provjera znanja se sastoji iz jednog pitanja iz oblasti procjene spola na osnovu ljudske lobanje. Student može osvojiti maksimalno 30, a minimalno 16 bodova.

Formiranje završne ocjene se dobija sabiranjem bodova stečenim kontinuiranom provjerom znanja.

- Parcijalni ispit 1 -30 bodova
- Parcijalni ispit 2 -40 bodova
- Parcijalni ispit 3- 30 bodova

Završni ispit

Ukoliko student nije zadovoljio na parcijalnim ispitima polaže u okviru završnog ispita nepoloženi dio po principu ranije definisanih kriterija parcijalnih ispita.

Ponovljeni i popravni ispit

Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima završnog ispita.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura	<p>Obavezna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sarač – Hadžihalilović A: Anatomske – Antropološki Značaj Lobanje, Sarajevo: Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2015. ISBN: 978-9958-608-82-7 - Elfaki AA, Sarac – Hadzihalilovic A, Nahir M, Ali QM. The head and neck:Skull in Guide to Practical Anatomy. First Edition . Text book Sudan: Medical faculty of National University – Sudan; 2017. ISBN:978-99942-0-252-2 - Šljuka S, Sarač – Hadžihalilović A, Mušanović J, Lelo S, Hadžiselimović R. Bioantropološki repetitorij sa praktikumom. Sarajevo: Prirodno – matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2020. ISBN: 978 – 9926-453-25-1 <p>Preporučena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hadžiselimović R. Bioantropologija Rod Homo u prostoru i vremenu, Sarajevo: Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju Univerziteta u Sarajevu; 2018. ISBN: 978-9958-083-06-8
7. Napomena	<p>Predavanja i vježbe održavaju se prema izvedbenom programu nastave iz Anatomske – antropološkog značaja lobanje na Katedri za anatomiju. Studenti su dužni da aktivno slijede sve predviđene aktivnosti i redovno prisustvuju i aktivno učestvuju u svim oblicima nastave, što je i uslov za dobijanje potpisa. Maksimalan broj studenata koji mogu pohađati nastavu je 25.</p> <p>Termin konsultacija za student su oglašeni posebnim rasporedom na web stranici Fakulteta i oglasnoj ploči Katedre. Najava konsultacija kod tehničkog sekretara Katedre ili pite m – maila: anatomija@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA: ANATOMSKO-ANTROPOLOŠKI ZNAČAJ LOBANJE

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Lobana kao cjelina. Asimetrija lobanje. Tipizacija lobanje na osnovu njene asimetrije. Kosi prečnici lobanje. Angulacija lobanjske baze. Specifičnosti primjene antropometrijske i antroposkopske metodologije pri analizama u okviru medicinske antropologije sa njenim osnovnim postulatima tipizacije na osnovu konstitucije.	1
Sedmica 2.	<p>Predavanje: Lobanjske jame. Asimetrija unutrašnjih struktura lobanjske baze. Interaktivni odnosi asimetrije neurocraniuma i viscerocraniuma.</p> <p>Vježbe: Analiza koštanog materijala – macerirane i degresirane lobanje. Procjena tipa lobanje s obzirom na izgled i konfiguraciju okcipitalnog dijela (occipitalna simetrija, occipitopetalia sinistra, occipitopetalia dextra). Uočavanje udruženosti pojedinih occipitopetalia sa temporoparietopetaliom dextrom et sinistrom i frontopetaliom dextrom et sinistrom. Prikaz anteropozicije pars petrose ossis temporalis s obzirom na tip i konfiguraciju posmatrane lobanjske baze. Uočavanje položaja stražnjeg ruba allae minores ossis sphenoidalis s obzirom na asimetriju lobanje. Analiza konfiguracije lobanjski jama (fossae crani anterior, mediae et posterior) u odnosu na tip lobanje. Primjena kefalometra u mjerenju frontooccipitalnog, parietooccipitalnog, temporooccipitalnog i frontoparietalnog kosog prečnika lobanje. Uočavanje osnovnih orjentacionih tački na viscerocraniumu bitnih za procjenu njegove asimetrije.</p>	1 2
Sedmica 3.	Predavanje: Primjena CT i MRI pri procjeni tipa lobanje na osnovu njene asimetrije. Uslovljenost asimetrije lobanje i mozga.	1
Sedmica 4.	Predavanje: Antropometrijske tačke. Linearne dimenzije lobanje (kranijalna dužina, kranijalna širina, kranijalna visina, širina lica, gornja visina lica, ukupna visina lica, dužina baze lobanje).	1
Sedmica 5.	Parcijalni ispit 1	
Sedmica 6.	<p>Predavanje: Stadanrdne kategorije dužine glave. Stadardne kategorije širine glave. Značaj njihove procjene. Spolne, populacione i razvojno antropološke razlike. Medusobna uslovljenost dužine i širine lobanje.</p> <p>Vježbe: Prepoznavanje neparnih i parnih antropometrijskih tačaka na lobanji. Primjena kafalometra i kliznog šestara pri kraniometrijskim mjerenjima linearnih dimenzija lobanje. Procjena standardnih kategorija dužine kraniuma (vrlo kratka, kratka, srednje duga, duga, vrlo duga) na maceriranim i degresiranim lobanjama. Procjena standardnih kategorija širine kraniuma (vrlo uska, uska, srednje široka, široka, vrlo široka) na maceriranim i degresiranim lobanjama.</p>	1 2
Sedmica 7.	Predavanje: Kranijalni kapacitet. Kraniometrijski metod za procjenu kranialnog kapaciteta. Značaj njegove procjene. Kranijalni kapacitet od prahistorijskih do recentnih vremena. Evolutivne tendencije: gracilizacije i	1

	brahikranizacije.	
Sedmica 8.	Predavanje: Kranialni kapacitet-spolne i populacione razlike. Procjena najdominantnijeg uticaja linearne dimenzije lobanje na vrijednosti kranijalnog kapaciteta u svijetlu kompliciranih procesa formiranja ljudske lobanje.	1
Sedmica 9.	Vježbe: Izračunavanje kranialnog kapaciteta primjenom kranimetrijskog metoda na maceriranim i degresiranim lobanjama.	2
Sedmica 10.	Predavanje: Kefalični index. Kranimetrijski metod za procjenu kefalichnog indexa. Kategorizacija lobanje na osnovu kefalichnog indexa. Kfalični index –spolne i populacione razlike. Kefalični index od prahistorijskih do recentnih vremena. Opadajuća tendenca dužine lobanje od kategorije dolichocephali prema kategoriji ultrabrahicephali. Rastuća tendenca širine lobanje od kategorije dolichocephali prema kategoriji ultrabrahicephali.	1
Sedmica 11.	Vježbe: Određivanje standardne kategorije kefalichnog indexa (hyperdolichocephali, dolichocephali, mesocephali, brahicephali, hyperbrahicephali, ultrabrahicephali) primjenom kranimetrijskog metoda na maceriranim i degresiranim lobanjama.	2
Sedmica 12.	Parcijalni ispit 2	
Sedmica 13.	Predavanje: Spolni dimorfizam lobanje. Morfognostičke spolne oznake značajne za determinaciju spola ljudske lobanje. Značajnost pojedinih linearnih diametara lobanje u determinaciji spola iste.	1
Sedmica 14.	<p>Predavanje: Univarijantni i multivarijantni uticaj pojedinih linearnih diametara na detreminaciju spola lobanje. Primjena diskriminatnih funkcionalnih analiza (Hanihara I, Hanihara II, Giles – Eliot). Populacijski orjentirano određivanje spola lobanje uz pomoć diskriminantnih funkcionalnih analiza.</p> <p>Vježbe: Uočavanje morfognostičkih spolnih oznaka (izraženost tubera frontalia et parietalia, izraženost arcus superciliarisa i glabellae, margo supraorbitalisa, izgled orbitae i korijena nosa, izraženost processus mastoideusa i reljefa mišićnih insercija, veličina zuba i oblik lica) na maceriranim i degresiranim lobanjama. Primjena formula Hanihara I, Hanihara II i Giles – Eliot i njihovih sekcionihi tački pri određivanju spola na maceriranim i degresiranim lobanjama.</p>	1 2
Sedmica 15.	Parcijalni ispit 3	
Sedmica 17 - 18	Završni ispit (redovni termin)	
Sedmica 19.-20.	Završni ispit (popravni termin)	
Septembar	Završni ispit (septembarski termin)	

Code: BAM 0502	Naslov predmeta: PATOFIZIOLOGIJA 1		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: V	ECTS kredita: 5
Status: obavezni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 75	
Nastavnici i suradnici: Prof. dr. Esad Pepić, Doc. dr. Amna Pleho Kapić, Prof. dr. Miralem Musić, Prof. dr. Damir Šečić, Doc. dr. Almir Fajkić			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija			
1. Cilj predmeta	Cilj predmeta je da studentu pruži znanja i vještine o bolesti, etiologiji, patogenezi, poremećajima imuniteta, lokalnog krvotoka, metabolizma te groznici.		
2. Svrha predmeta	Svrha predmeta Patofiziologija 1 je da osposobi studenta da prepozna funkcionalne promjene cjelokupnog organizma, organa, tkiva i ćelija, kao i da osposobi studenta da shvata patofiziološke mehanizme nastanka i razvoja bolesti.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu iz predmeta student će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Osnovni patofiziološki mehanizmi nastanka, razvoja i ishoda bolesti</p> <p>Cilj ovog Modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme nastanka, razvoja i ishod bolesti</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mjesto i uloga patofiziologije u medicinskoj nauci i praksi, osnovni pojmovi u patofiziologiji, Značaj izučavanja patofiziologije,2. Bolest i smrt: pojam i definicija, Razvoj bolesti, terminalno stanje, Reanimacija,3. Opća etiologija i patogeneza, Patološki proces, patološka reakcija, patološko stanje. <p>Modul 2. Patofiziološki mehanizmi djelovanja bioloških, hemijskih, psihosocijalnih etioloških faktora; uloga nasljednog faktora u nastanku bolesti</p> <p>Cilj ovog Modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme djelovanja bioloških, hemijskih, psiho-socijalnih i nasljednih etioloških faktora na organizam.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Uloga nasljednog faktora u nastanku bolesti,2. Djelovanje bioloških etioloških faktora,3. Djelovanje hemijskih etioloških faktora, patofiziološki pristup,4. Djelovanje psiho-socijalnih etioloških faktora. <p>Modul 3. Patofiziološki mehanizmi djelovanja fizičkih etioloških faktora</p> <p>Cilj ovog Modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme djelovanja fizičkih faktora - termičkog faktora spoljašnje sredine, električne struje, zračenja na organizam, mehaničkih faktora.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Djelovanje termičkog faktora spoljašnje sredine: povišena spoljašnja temperatura, snižena spoljašnja temperatura.2. Djelovanje električne struje: patofiziološke osnove. Djelovanje zračenja na organizam; nejonizirajuća zračenja, jonizirajuća zračenja.3. Djelovanje fizičkih faktora spoljašnje sredine; akceleracija, potresi i vibracije.4. Djelovanje fizičkih faktora spoljašnje sredine; zvuk, ultrazvuk i buka5. Djelovanje izmjenjenog atmosferskog pritiska; povišen atmosferski pritisak, snižen atmosferski pritisak.		

	<p>Modul 4. Patofiziološki mehanizmi imuniteta, alergija, autoimunih bolesti</p> <p>Cilj ovog Modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme imuniteta, alergija, autoimunih bolesti,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poremećaji imuniteta, Imunodeficijencije, 2. Patofiziološke osnove alergija 3. Autoimunost, autoimune bolesti <p>Modul 5. Patofiziološki mehanizmi lokalnog krvotoka, hipoksije i groznice</p> <p>Cilj ovog Modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme a lokalnog krvotoka, hipoksije i groznice.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poremećaji lokalnog krvotoka, 2. Poremećaji snabdjevanja kiseonikom (hipoksije), 3. Patofiziologija groznice. <p>Modul 6. Patofiziološki mehanizmi poremećaja energetskog prometa i poremećaje metabolizma</p> <p>Cilj ovog Modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme poremećaja energetskog prometa i poremećaje metabolizma.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poremećaji energetskog prometa, 2. Poremećaji metabolizma ugljenih hidrata, 3. Poremećaji metabolizma bjelančevina, 4. Poremećaji metabolizma masti, 5. Poremećaji metabolizma vode i elektrolita, edemi 6. Poremećaji metabolizma vitamina i minerala 7. Poremećaji acido-baznog statusa. <p>Kroz nastavu iz predmeta Patofiziologija I student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – izmjeriti krvni pritisak i puls, interpretirati hemodinamske testove – snimiti EKG, analizirati nalaz i prepoznati poremećaje – snimiti spirogram, analizirati nalaz prepoznati poremećaje – analizirati lipidogram i prepoznati poremećaje – analizirati pH nalaz i prepoznati poremećaje <p>Nakon nastave predmeta Patofiziologija I student će usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> – da svi etiološki faktori ne djeluju isto na sve organe i organske sisteme, kod različitih ljudi – da uvijek postoji individualne predispozicija za nastanak oboljenja – da se promjena jednog organa i organskog sistema manifestuje kao promjena cijelog organizma
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predavanja : 30 sati – Praktične vježbe : 30 sati – Seminari : 15 sati

<p>5. Metode procjene znanja</p>	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <p>Seminari U toku semestra student će u okviru seminara biti ispitan više puta. Maksimalan broj bodova koji može osvojiti iznosi 5 bodova.</p> <p>Praktične vježbe Provjera usvojenih vještina kroz praktične vježbe vršit će se putem pismenog testa. Maksimalan broj bodova na praktičnom dijelu ispita iznosi 30 bodova. Da bi položio praktični dio ispita, student mora osvojiti minimalno 55%, odnosno 16,5 bodova. Ukoliko student ne položi pismeni test praktičnog dijela ispita, isti polaže na završnom i narednim ispitnim rokovima.</p> <p>Parcijalni ispit Parcijalni ispit obuhvata gradivo obrađeno kroz module 1- 6. Parcijalni ispit se sastoji iz pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio je u obliku pismenog testa MCQ sa 14 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 14 bodova (sa negativnim bodovima). Svako pitanje se boduje u rasponu od +1 do -1 shodno odnosu tačnih i netačnih odgovora unutar samog pitanja. Student koji osvoji 55% na testu izlazi na usmeni ispit koji se sastoji od 6 pitanja iz svakog od modula. Student na usmenom može osvojiti maksimalno 51 bod. Parcijalni ispit će se održati nakon završenih 6 modula, u 15. sedmici izvođenja nastave. Gradivo obrađeno kroz seminare je sastavio dio testa i usmenog ispita. Ukupno na parcijalnom ispitu student može osvojiti 65 bodova.</p> <p>Završni ispit Student na završnom ispitu polaže ono što nije položio kroz prethodne ispite. Student koji nije položio parcijalni ispit polaže testa sa 14 MCQ pitanja iz gradiva koje je bilo obuhvaćeno Parcijalnim ispitom (sa negativnim bodovima). Student koji na testu ostvari 55% bodova ide na usmeni iz kojeg dobija 6 pitanja iz gradiva koje je bilo obuhvaćeno parcijalnim ispitom. Student mora da položi sve dijelove ispita: praktični dio, MCQ i usmeni ispit da bih dobio prolaznu ocjenu.</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima završnog ispita.</p> <p>Zaključna ocjena Zaključna ocjena se izvodi na osnovu zbira bodova osvojenih kroz kontinuiranu provjeru znanja :</p> <table data-bbox="492 1812 946 1919"><tr><td>1. Seminari</td><td>maksimalno</td><td>5</td></tr><tr><td>2. Praktične vježbe</td><td>maksimalno</td><td>30</td></tr><tr><td>3. Parcijalni ispit</td><td>maksimalno</td><td>65</td></tr></table> <p>Konačna ocjena se formira tako što se zbroje svi osvojeni bodovi za svaki oblik provjere znanja.</p>	1. Seminari	maksimalno	5	2. Praktične vježbe	maksimalno	30	3. Parcijalni ispit	maksimalno	65
1. Seminari	maksimalno	5								
2. Praktične vježbe	maksimalno	30								
3. Parcijalni ispit	maksimalno	65								

6. Literatura	<p>Obavezna</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gamulin S, Marušić M, Kovač Z i saradnici. Patofiziologija, 8. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2018. 2. Živančević-Simonović S i saradnici. Opšta Patološka fiziologija. Kragujevac: Medicinski fakultet Univerzitet u Kragujevcu; 2006. 3. Musić M, Šečić D, Kapić-Pleho A, Pepić E, Fajkić A. Patofiziologija I - praktikum. Univerzitet u Sarajevu Medicinski fakultet; 2013. 4. Materijali za nastavu <p>Preporučena</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guyton AC, Hall JE. Medicinska fiziologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2017. 2. Kulauzov M i saradnici. Opšta patološka fiziologija. Novi Sad: Ortomedics; 2015. 3. Topić E, Primorac D, Janković S, Štefanović M i saradnici. Medicinska biokemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi, 2. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2018. 4. McCance KL, Huether SE. Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults Children, 8th ed. Mosby 2018. 5. Mc Phee SJ, Lingappa VR, Ganong WP. Pathophysiology of disease: An introduction to clinical medicine, 7th ed. New York: Lange Medical Books/Mc Graw Hill; 2014. 6. Grossman S, Porth CM. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States, 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health Lippincott Williams & Wilkins; 2014. 7. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine 20th ed. New York: Mc Graw-Hill; 2018. 8. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008. 9. Siegenthaler W, Hubert EB. Klinische Pathophysiologie. Stuttgart - New York: Thieme; 2006. 10. Schmidt RF, Lang F, Thews G. Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie. Heidelberg: Springer; 2004.
7. Napomena	<p>Pravdanje izostanaka sa nastave je u skladu sa važećim zakonskim propisima. Termini konsultacija će biti u skladu sa objavljenim rasporedom konsultacija, uz prethodnu najavu tehničkom sekretaru katedre ili na e-mail: patofiziologija@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA: PATOFIZIOLOGIJA 1

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje:	
	1. Mjesto i uloga patofiziologije u medicinskoj nauci i praksi; osnovni pojmovi, predmet izučavanja	2
	2. Bolest i smrt: pojam i definicija; Razvoj bolesti, terminalno stanje; Opća etiologija i patogeneza; Patološka reakcija, patološko stanje i patološki proces	
	Vježbe: Funkcionalno testiranje kardiovaskularnog sistema – poremećaji hemodinamike: poremećaji arterijskog pritiska i pulsa, Harward – step test.	2
	Seminar: Reanimacija	1
Sedmica 2.	Predavanje:	
	1. Uloga nasljednog faktora u nastanku bolesti	2
	2. Uloga konstitucije i dijetae u razvoju bolesti	
	3. Epigenetsko djelovanje	
	Vježbe: Funkcionalno testiranje kardiovaskularnog sistema – hemodinamski testovi, Schellong 1, Schellong 2	2
	Seminar: Patofiziologija bola	1
Sedmica 3.	Predavanje:	
	1. Djelovanje bioloških etioloških faktora, patofiziološke osnove	2
	2. Djelovanje hemijskih faktora	
	Vježbe: Elektrokardiografija- uvod , poremećaji srednje električne osovine. Elektrokardiografija – poremećaji stvaranja impulsa – nomotopni poremećaji : tahikardija, bradikardija i sinusna respiratorna aritmija	2
	Seminar: Patofiziologija šoka	1
Sedmica 4.	Predavanje:	
	1. Djelovanje termičkog faktora spoljne sredine: hipertermija, lokalna hipertermija, adaptacija na toplotu	2
	2. Djelovanje niske spoljašnje temperature; opće i lokalno, kliničke forme	
	Vježbe: Elektrokardiografija – poremećaji stvaranja impulsa – heterotopni poremećaji	2
	Seminar: Djelovanje termičkog faktora spoljne sredine: klinički oblici djelovanja visoke i niske spoljašnje temperature	1

Sedmica 5.	Predavanje: 1. Djelovanje fizičkih faktora spoljne sredine: ubrzanje i kinetoze, potresi i vibracije, zvuk i ultrazvuk 2. Djelovanje izmjenjenog atmosferskog pritiska; sniženi atmosferski pritisak, povišeni atmosferski pritisak Vježbe: Elektrokardiografija – poremećaji stvaranja impulsa – heterotopni poremećaji Seminar: Patofiziologija maligne transformacije i rasta	2 2 1
Sedmica 6.	Predavanje: 1. Djelovanje zračenja: nejonizirajuće i svjetlosno zračenje 2. Djelovanje jonizirajućeg zračenja 3. Djelovanje laserskih zraka Vježbe: Elektrokardiografija – poremećaji provođenja impulsa Seminar: Djelovanje električne struje na organizam	2 2 1
Sedmica 7.	Predavanje: 1. Djelovanje psiho-socijalnih etioloških faktora. 2. Psihosomatske bolesti Vježbe: Elektrokardiografija – elektrokardiografske karakteristike hipertrofije prekomora i komora Seminar: Patofiziologija upale	2 2 1
Sedmica 8.	Predavanje: 1. Alergijska reakcija i bolest. Tipovi alergijske reakcije. 2. Autoimunost, autoimune bolesti Vježbe: Elektrokardiografija – koronarni sindrom Seminar: Patofiziološke osnove imuniteta: urođeni i stečeni. Imunodeficijencije	2 2 1
Sedmica 9.	Predavanje: 1. Poremećaji lokalnog krvotoka: arterijska i venska hiperemija ishemija, tromboza, embolija, angiopatije, poremećaj cirkulacije limfe, krvarenje 2. Poremećaj snabdjevanja kiseonikom: hipoksije - vrste hipoksija Vježbe: Elektrokardiografija – diferencijalna dijagnoza infarkta miokarda Seminar: Tromboembolije	2 2 1
Sedmica 10.	Predavanje: 1. Patofiziologija groznice: etiologija i patogeneza, tipovi i uticaj groznice na organizam 2. Poremećaj energetskog prometa: gojaznost	2

	Vježbe: Funkcionalno testiranje respiratornog sistema – ispitivanje plućne ventilacije upoznavanje sa osnovima spirometrije Seminar: Poremećaj energetskog prometa: gladovanje	2 1
Sedmica 11.	Predavanje: 1. Poremećaj metabolizma ugljenih hidrata: poremećaji apsorpcije, patofiziologija diabetes mellitusa 2. Poremećaj metabolizma ugljenih hidrata: hipoglikemije i glikozurije. Diabetes mellitus Vježbe: Funkcionalno testiranje respiratornog sistema – opstruktivni poremećaji ventilacije, analiza spirometrijskih nalaza kod opstrukcije Seminar: Komplikacije diabetes mellitusa	2 2 1
Sedmica 12.	Predavanje: 1. Poremećaj metabolizma masti: poremećaji u digestiji i resorpciji masti. Lipemija i poremećaji lipemije. Poremećaj metabolizma holesterola 2. Poremećaj metabolizma bjelancevina: (poremećaji probave i resorpcije bjelancevina) Vježbe: 1. Funkcionalno testiranje respiratornog sistema – restriktivni poremećaji ventilacije, analiza spirometrijskih nalaza kod restrikcije Seminar: Ateroskleroza, patogeneza i značaj	2 2 1
Sedmica 13.	Predavanje: 1. Poremećaj metabolizma vode i elektrolita: regulacija i održavanje izohidrije i izojonije. Dehidracioni sindrom, patogeneza i kliničke forme 2. Hiperhidracije: patogeneza i kliničke forme Vježbe: Ispitivanje poremećaja metabolizma masti – metabolizam lipoproteina u patološkim uslovima, analiza lipidograma Seminar: Patofiziologija edema i klinički oblici	2 2 1
Sedmica 14.	Predavanje: 1. Poremećaj metabolizma vitamina 2. Poremećaj acido-bazne ravnoteže Vježbe: Poremećaji acidobaznog statusa Seminar: Poremećaj metabolizma oligoelemenata. Hipovitaminoze-klinički značaj	2 2 1

Sedmica 15.	Parcijalni ispit	3
	Kolokvij	2
Predvideni termini	Završni ispit	
Predvideni termini	Ponovljeni ispit	

Code: BAM 0602	Naslov predmeta: PATOFIZIOLOGIJA 2		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: VI	ECTS kredita: 5
Status: obavezni	Sedmica : 15	Ukupno sati: 75	
Nastavnici i suradnici: Prof. dr. Esad Pepić, Prof. dr. Miralem Musić, Prof. dr. Damir Šečić, Doc. dr. Amna Pleho-Kapić, Doc. dr. Almir Fajkić			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija			
1. Cilj predmeta	Cilj predmeta Patofiziologija 2 je obuka studenata medicine u savladavanju znanja i usvajanju vještina iz oblasti specijalne patofiziologije, karakterističnim za pojedine funkcionalne cjeline kao i za čitav organizam oboljelog čovjeka.		
2. Svrha predmeta	Da osposobi studente da prepoznaju funkcionalne promjene tkiva, organa i organskih sistema. Stečena znanja studentima će omogućiti razumijevanja, etiologije i patogeneze nastanka bolesti. Znanje iz Patofiziologije 2 studentima će omogućiti lakše savladavanje materije iz svih kliničkih predmeta.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta Patofiziologija 2 student će usvojiti sljedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Poremećaj funkcije krvi i krvotvornih organa</p> <ul style="list-style-type: none">– Poremećaji crvene krvne loze– Poremećaji bijele krvne loze– Poremećaji trombocita i koagulopatije <p>Modul 2. Poremećaj rada srca</p> <ul style="list-style-type: none">– Insuficijencija srca, srčana dekompenzacija– Poremećaji srčanog ritma, koronarnog krvotoka– Poremećaji hemodinamike i krvnog pritiska <p>Modul 3. Patofiziologija endokrinog sistema</p> <ul style="list-style-type: none">– Regulacija endokrinog sistema, endokrinopatije– Poremećaja u sekreciji hipofize, štitne žlijezde, paratireoidnih, nadbubrežnih, spolnih žlijezda. <p>Modul 4. Poremećaji disanja</p> <ul style="list-style-type: none">– Poremećaja regulacije disanja, poremećaji plućne ventilacije– Respiratorna insuficijencija, poremećaji nerespiratornih funkcija pluća. <p>Modul 5. Patofiziologija gastrointestinalnog sistema</p> <ul style="list-style-type: none">– Poremećaji motorike, apsorpcije i sekrecije.– Poremećaji funkcije pankreasa– Poremećaji u funkciji jetre i žučnog sistema. <p>Modul 6. Poremećaji bubrežnih funkcija</p> <ul style="list-style-type: none">– Prerenalni poremećaji bubrežnih funkcija– Renalni poremećaji bubrežnih funkcija– Postrenalni poremećaji funkcije bubrega– Bubrežna insuficijencija– Poremećaji diureze <p>Modul 7. Patofiziologija centralnog i perifernog nervnog sistema</p> <ul style="list-style-type: none">– Poremećaji motornih i senzornih funkcija nervnog sistema– Poremećaji živčanog prenosa		

	<ul style="list-style-type: none"> - Poremećaji kortikospinalnog puta i ekstrapiramidnog sistema - Patofiziologija epilepsije - Poremećaji funkcija centralnog nervnog sistema - Poremećaji protoka krvi; (ishemični i hemoragični moždani udar) - Poremećaj svijesti, ponašanja i pamćenja <p>Kroz nastavu iz predmeta Patofiziologija 2 student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vadenje krvi i pravljenje krvnog preparata - prepoznavanje poremećaja hemostaze - prepoznavanje poremećaja crvene i bijele krvne loze - uzimanja urina za analizu i tumačenje dobijenih nalaza - prepoznavanje poremećaja hepatobilijarnog sistema - prepoznavanje laboratorijskih poremećaja u hitnim stanjima <p>Nakon nastave predmeta Patofiziologija 2 student će usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakon odslušane nastave student bi morao znati osnovne etiološke faktore i patofiziološke mehanizme nastanka poremećaja u funkcionisanju organa i organskih sistema obrađenih kroz navedene module. - da je patofiziologija povezana sa kliničkim granama medicine - da sva klinička obilježja nekog oboljena podliježu individualnim varijacijama - da zna klinički prepoznati određenja oboljenja - da pacijenta treba posmatrati u cjelini
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predavanja : 30 sati - Praktične vježbe : 30 sati - Seminari : 15 sati
5. Metode procjene znanja	<p>U okviru izvođenja nastave vršit će se kontinuirana provjera znanja.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja</p> <p>Seminari U toku semestra student će u okviru seminara biti ispitan više puta. Maksimalan broj bodova koji može osvojiti iznosi 5 bodova.</p> <p>Praktične vježbe Provjera usvojenih vještina kroz praktične vježbe vršit će se putem pismenog testa. Maksimalan broj bodova na praktičnom dijelu ispita iznosi 30 bodova. Da bi položio praktični dio ispita, student mora osvojiti minimalno 55%, odnosno 16,5 bodova. Ukoliko student ne položi pismeni test praktičnog dijela ispita, isti polaže na završnom i narednim ispitnim rokovima.</p>

	<p>Parcijalni ispit Parcijalni ispit obuhvata gradivo obrađeno kroz Module 1-7. Parcijalni ispit se sastoji iz pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio je u obliku pismenog testa MCQ sa 14 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 14 bodova (sa negativnim bodovima). Svako pitanje se boduje u rasponu od +1 do -1 shodno odnosu tačnih i netačnih odgovora unutar samog pitanja. Student koji osvoji 55% na testu izlazi na usmeni ispit koji se sastoji od 7 pitanja iz svakog od modula. Student na usmenom može osvojiti maksimalno 51 bod. Parcijalni ispit će se održati nakon završenih 7 Modula, u 15. sedmici izvođenja nastave. Gradivo obrađeno kroz seminare je sastavio dio testa i usmenog ispita. Ukupno na Parcijalnom ispitu student može osvojiti 65 bodova.</p> <p>Završni ispit Student na završnom ispitu polaže ono što nije položio kroz prethodne ispite. Student koji nije položio parcijalni ispit polaže test sa 14 MCQ pitanja iz gradiva koje je bilo obuhvaćeno Parcijalnim ispitom (sa negativnim bodovima). Student koji na testu ostvari 55% bodova ide na usmeni iz kojeg dobija 7 pitanja iz gradiva koji su bili obuhvaćeni Parcijalnim ispitom. Student mora da položi sve dijelove ispita: praktični dio, MCQ i usmeni ispit da bi dobio prolaznu ocjenu.</p> <p>Ponovljeni i popravni ispit Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima završnog ispita.</p> <p>Zaključna ocjena Zaključna ocjena se izvodi na osnovu zbira bodova osvojenih kroz kontinuiranu provjeru znanja :</p> <table><tr><td>1. Seminari:</td><td>maksimalno</td><td>5</td></tr><tr><td>2. Praktične vježbe:</td><td>maksimalno</td><td>30</td></tr><tr><td>3. Parcijalni ispit:</td><td>maksimalno</td><td>65</td></tr></table>	1. Seminari:	maksimalno	5	2. Praktične vježbe:	maksimalno	30	3. Parcijalni ispit:	maksimalno	65
1. Seminari:	maksimalno	5								
2. Praktične vježbe:	maksimalno	30								
3. Parcijalni ispit:	maksimalno	65								
6. Literatura	<p>Obavezna</p> <table><tr><td>1. Gamulin S, Marušić M, Kovač Z i saradnici. Patofiziologija, izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2018.</td><td>8.</td></tr></table> <p>Preporučena</p> <ol style="list-style-type: none">Guyton AC i Hall JE. Medicinska fiziologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2017Kulauzov M i saradnici. Specijalna patološka fiziologija. Novi Sad: Ortomedics; 2011.Topić E, Primorac D, Janković S, Štefanović M i saradnici. Medicinska biokemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi 2. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2018.McCance KL, Huether SE, Patophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults Children, 8th ed. Mosby 2018.	1. Gamulin S, Marušić M, Kovač Z i saradnici. Patofiziologija, izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2018.	8.							
1. Gamulin S, Marušić M, Kovač Z i saradnici. Patofiziologija, izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2018.	8.									

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Mc Phee SJ, Lingappa VR, Ganong WP. Pathophysiology of disease An introduction to clinical medicine, 7th ed. New York: Lange Medical Books/Mc Graw Hill; 2014. 6. Grossman S, Porth CM. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States, 9 th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health Lippincott Williams& Wilkins; 2014. 7. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL , Hauser SL, Longo DL , Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine 20th ed. New York: Mc Graw-Hill; 2018. 8. Božidar Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008. 9. Siegenthaler W, Hubert EB. Klinische Pathophysiologie. Stuttgart - New York: Thieme; 2006. 10. Schmidt RF, Lang F, Thews G. Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie. Heidelberg: Springer; 2004.
7. Napomena	<p>Pravdanje izostanaka sa nastave je u skladu sa važećim zakonskim propisima. Termini konsultacija će biti u skladu sa objavljenim rasporedom konsultacija, uz prethodnu najavu tehničkom sekretaru katedre ili na e-mail: patofiziologija@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA: PATOFIZIOLOGIJA 2

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Patofiziologija krvi i krvotvornih organa Poremećaji crvene krvne loze	2
	Vježbe: Poremećaji sedimentacije; značaj sedimentacije u dijagnostici. Ispitivanje markera upale	2
	Seminar: Inkompatibilnost krvnih grupa	1
Sedmica 2.	Predavanje: Patofiziologija krvi i krvotvornih organa- – Poremećaji bijele krvne loze – Poremećaji trombocita i koagulopatije	2
	Vježbe: Poremećaji hemostaznog sistema; određivanje vremena krvarenja po Duke – u i Ivy-u, određivanje vremena koagulacije po Lee–White-u i Burcker–u, određivanje protrombinskog vremena po Quick-u, određivanje vremena koagulacije rekalcifikovane plazme po Howel-u.	2
	Seminar: Patogeneza akutnih i hroničnih leukemija	1
Sedmica 3.	Predavanje: Patofiziologija kardiovaskularnog sistema – Oboljenje srčanih zalistaka – Urođene srčane mane – Bolesti perikarda – Ishemija miokarda	2
	Vježbe: Poremećaji hemostaznog sistema: Rumpel–Leede test. Kvalitativni i kvantitativni poremećaji trombocita, brojanje trombocita.	2
	Seminar: Klinički značaj aritmija	1
Sedmica 4.	Predavanje: Patofiziologija kardiovaskularnog sistema – Patofiziologija arterijske hipertenzije – Insuficijencija i dekompenzacija srca	2
	Vježbe: Kvalitativni i kvantitativni poremećaji crvene krvne loze; poremećaji u razvoju eritrocita (koštana srž i periferna krv), morfološke promjene eritrocita: oblik, veličina, boja. Ispitivanje regeneratorne sposobnosti krvi u anemijama, određivanje retikulocita po Wolfer-u, određivanje bazofilnopunktiranih i polihromatofilnih eritrocita.	2
	Seminar: Patofiziologija arterijske hipotenzije	1
Sedmica 5.	Predavanje: Patofiziologija endokrinog sistema – Poremećaji u lučenju hormona – Poremećaji hormonskih receptora – Poremećaji sistema hipotalamus-hipofiza-ciljna žlijezda – Poremećaji funkcije prednjeg režnja hipofize; nedovoljno lučenje i prekomjerno lučenje – Poremećaj funkcije stražnjeg režnja hipofize – Poremećaj funkcije tireoidne žlijezde	2
	Vježbe: Laboratorijski testovi u dijagnostici anemija; broj eritrocita, Hb, Hct, Fe u plazmi, TIBC, UIBC, index zasićenja.	2

	Seminar: Paraneoplastični sindrom	1
Sedmica 6.	<p>Predavanje: Patofiziologija endokrinog sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poremećaji funkcije kore nadbubrežne žlijezde, prekomjerno i nedovoljno lučenje – Poremećaji funkcije srži nadbubrežne žlijezde – Poremećaji funkcije paratireoidnih žlijezda; hipoparatiroidizam i hiperparatiroidizam – Poremećaji funkcije testisa <p>Vježbe: Kvalitativne i kvantitativne promjene eritrocita u perifernoj krvi; megaloblastna i sideropenična anemija. Promjene eritrocita u perifernoj krvi - aplastična i hemolitička anemija.</p> <p>Seminar: Poremećaji funkcije jajnika. Osteoporoza</p>	2
		2
		1
Sedmica 7.	<p>Predavanje: Patofiziologija disanja</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poremećaji ventilacije u alveolama-hipoventilacija i hiperventilacija – Opstruktivni i restriktivni poremećaji ventilacije <p>Vježbe: Poremećaji bijele krvne loze; poremećaji u razvoju leukocita (koštana srž), promjene leukocita periferne krvi, degenerativne promjene granulocita periferne krvi, poremećaji diferencijalne krvne slike, pomjeranje krvne slike u lijevo i desno.</p> <p>Seminar: Posljedice poremećaja ventilacije, poremećaj perfuzijsko-ventilacionog odnosa</p>	2
		2
		1
Sedmica 8.	<p>Predavanje: Patofiziologija disanja</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poremećaji difuzije gasova – Patogeneza plućnog edema – Plućna embolija – Patogeneza pneumotoraksa i atelektaze – Poremećaji ritma disanja <p>Vježbe: Funkcionalno ispitivanje krvi – funkcionalno ispitivanje bijele krvne loze – akutne i hronične leukoze.</p> <p>Seminar: Poremećaji nerespiratornih funkcija pluća</p>	2
		2
		1
Sedmica 9.	<p>Predavanje: Patofiziologija probave</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poremećaji funkcije ždrijela i jednjaka – Poremećaji motorne funkcije želuca – Patogeneza ulkusne bolesti – Poremećaji funkcije tankog crijeva – Patofiziološki oblici konstipacije – Patofiziološki oblici proljeva – Povraćanje – Ileus <p>Vježbe: Funkcionalno ispitivanje uropoetskog sistema–fizički i hemijski pregled urina.</p>	2
		2

	Seminar: Akutni pankreatitis, hronični pankreatitis	1
Sedmica 10.	Predavanje: Patofiziologija probave <ul style="list-style-type: none"> – Poremećaji hepatobilijarnog sistema: poremećaj metabolizma ugljikohidrata, masti i bjelančevina – Poremećaji hepatobilijarnog sistema; poremećaji bio-transformacijskih mehanizama – Poremećaj protoka krvi kroz jetru, portalna hipertenzija <ul style="list-style-type: none"> - Patogeneza ascitesa Vježbe: Funkcionalno ispitivanje uropoetskog sistema – mikroskopski pregled sedimenta urina	2
	Seminar: Patofiziologija krvarenja iz gastrointestinalnog trakta	1
Sedmica 11.	Predavanje: Patofiziologija urinarnog sistema <ul style="list-style-type: none"> – Prerenalni poremećaji bubrežnih funkcija, – Poremećaji glomerularne funkcije bubrega – Nefrotički sindrom Vježbe: Funkcionalno ispitivanje uropoetskog sistema – Testovi za procjenu pojedinih funkcija bubrega, poremećaji koncentracije i dilucije, proba po Volhard-u, ispitivanje bubrežnih klirensa.	2
	Seminar: Postrenalni poremećaji bubrežne funkcije	1
Sedmica 12.	Predavanje: Patofiziologija urinarnog sistema <ul style="list-style-type: none"> – Akutna i hronična bubrežna insuficijencija – Vaskularne bolesti bubrega – Tubulointersticijske bolesti bubrega Vježbe: : Funkcionalno ispitivanje hepatobilijarnog sistema – određivanje bilirubina u krvi, određivanje žučnih boja u urinu; ispitivanje metaboličkih funkcija jetre	2
	Seminar: Poremećaji sastava mokraće, bubrežni kamenci	1
Sedmica 13.	Predavanje: Patofiziologija centralnog nervnog sistema <ul style="list-style-type: none"> – Poremećaji živčanog prenosa, – Poremećaji rada perifernog motoneurona – Poremećaji neuromišićne spojnice – Poremećaji kortikospinalnog puta Vježbe: Laboratorijski markeri hitnih stanja – akutni koronarni sindrom, plućna embolija, akutne komplikacije šećerne bolesti.	2
	Seminar: Patofiziologija epilepsije	1
Sedmica 14.	Predavanje: Patofiziologija centralnog nervnog sistema <ul style="list-style-type: none"> – Poremećaji ekstrapiramidnog sistema – Neuropatije i polineuropatije – Poremećaj protoka krvi: ishemični i hemoragični – Poremećaj svijesti i ponašanja 	2

	Vježbe: Laboratorijski markeri hitnih stanja – akutni pankreatitis, akutno zatajenje bubrega, akutni apendicitis, sepsa Seminar: Poremećaji cerebrospinalnog likvora. Poremećaj pamćenja	2
Sedmica 15.		1
	Parcijalni ispit	3
	Kolokvij	2
Predvideni termini	Završni ispit	
Predvideni termini	Ponovljeni ispit	

Code: BAM 0512	Naslov predmeta: Klinička patofiziologija nervnog sistema		
Nivo: dodiplomski	Godina: III	Semestar: V	ECTS kredita: 1
Status: Izborni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 20	
Odgovorni nastavnik i saradnici: Prof dr Miralem Musić,			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 3. godinu studija regulativom			
1. Ciljevi predmeta	Cilj predmeta Klinička patofiziologija nervnog sistema je obuka studenata medicine u savladavanju znanja i usvajanju vještina iz oblasti patofiziologije centralnog i perifernog nervnog sistema. Cilj nastave je upoznavanje studenata sa patofiziološkim procesima karakterističnim za lezije centralnog i perifernog nervnog sistema.		
2. Svrha predmeta	Da osposobi studente da prepoznaju funkcionalne promjene struktura centralnog i perifernog nervnog sistema. Student će upoznati etiološke faktore, riziko faktore i patofiziološke procese nastanka lezije centralnog i perifernog nervnog sistema. Stečena znanja studntima će omogućiti bolje razumijevanje kliničke slike, dijagnostike i terapije ovih pacijenata i olakšati usvajanje znanja iz neurologije i neurohirurgije.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta Klinička patofiziologija nervnog sistema student će usvojiti sljedeća znanja::</p> <p>Modul 1. Cerebrovaskularni poremećaji Cilj ovog modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme nastanka i kliničke slike:</p> <ul style="list-style-type: none">– Cerebrovaskularnih poremećaja– Ishemijski moždani udari– Hemoragijski moždani udar <p>Modul 2. Poremećaj svijesti, pamćenja i likvora Cilj ovog modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme:</p> <ul style="list-style-type: none">– Poremećaji svijesti i memorije– Poremećaji likvora <p>Modul 3. Epilepsije Cilj ovog modula je da student nauči osnovna znanja:</p> <ul style="list-style-type: none">– Patofiziologija epilepsije– Kliničke slike epilepsija– Dijagnostika i terapija epilepsija <p>Modul 4. Poremećaji gornjeg motornog neurona, bazalnih ganglija, kičmene moždine, perifernog motornog neurona i neuromuskularni poremećaji Cilj ovog modula je da student nauči osnovne patofiziološke mehanizme nastanaka</p> <ul style="list-style-type: none">– Kortikospinalni put i njegovi poremećaji, patofiziološki mehanizmi i klinička slika– Poremećaji funkcije bazalnih ganglija, patofiziološki mehanizmi i klinička slika		

	<ul style="list-style-type: none"> - Poremećaji kičmene moždine, perifernog motornog neurona i neuromuskularni poremećaji <p>Kroz nastavu iz predmeta Patofiziologija 2 student će ovladati sljedećim vještinama:</p> <p><i>Vještine koje student treba znati praktično izvesti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Osnovne elemente neurološkog pregleda pacijenta – Znati ispitati znake oštećenja centralnog motornog neurona – Znati ispitati znake oštećenja bazalnih ganglija – Znati ispitati znake oštećenja perifernog motornog neurona <p>Nakon nastave predmeta Patofiziologija 1 student će usvojiti sljedeće stavove:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nakon odslušane nastave student bi morao znati osnovne etiološke faktore i patofiziološke mehanizme nastanka poremećaja u funkcionisanju centralnog i perifernog nervnog sistema. – Student će znati razlikovati oštećenja centralnog i perifernog motornog neurona – Student će znati lokalizaciju lezije centralnog i perifernog neurona – Student će znati kliničke slike nekih oboljenja centralnog i perifernog motornog neurona
4. Metode učenja	<p>Nastava se izvodi kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predavanja: 10 sati – Seminari: 10 sati
5. Metode procjene znanja	<p>Student će u toku semestra biti ocijenjen kontinuirano i to u okviru seminarske nastave i parcijalnim ispitima.</p> <p>U toku semestra student će u okviru seminara biti ispitan više puta. Maksimalan broj bodova koji može osvojiti iznosi 10 bodova.</p> <p>Parcijalni ispit 1</p> <p>Parcijalni ispit 1 obuhvata gradivo obrađeno kroz module 1 i 2. Gradivo obrađeno kroz seminare je sastavni dio ispita.</p> <p>Parcijalni ispit-I- sastoji iz pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio može biti u formi eseja, dopune ili MCQ ili kombinacija ovih tipova. Maksimalan broj bodova na testu je 5 bodova. Student koji položi pismeni izlazi na usmeni ispit gdje može dobiti maksimalno 40 bodova.</p> <p>Parcijalni ispit 2</p> <p>Parcijalni ispit 2 obuhvata gradivo obrađeno kroz module 3 i 4. Gradivo obrađeno kroz seminare je sastavni dio ispita.</p> <p>Parcijalni ispit-II- sastoji iz pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio može biti u formi eseja, dopune ili MCQ ili kombinacija ovih tipova. Maksimalan broj bodova na testu je 5 bodova. Student koji položi pismeni izlazi na usmeni ispit gdje može dobiti maksimalno 40 bodova.</p> <p>Završni ispit</p> <p>Student na završnom ispitu polaže ono što nije položio kroz parcijalne ispite. Završni ispit je cjelina i ne može se polagati niti priznavati parcijalno. Student koji nije položio niti jedan parcijalni ispit ima dva testa</p>

po tipu kako su bili na parcijalnim ispitima. Student koji je položio jedan parcijalni polaže samo onaj dio koji nije, pod istim uslovima, kao na parcijalnom. Nakon položenih testova student izlazi na usmeni ispit. Student ukupno na završnom ispitu može osvojiti 90 bodova.

Ponovljeni ispit

Student polaže ponovljeni ispit na isti način kao završni ispit

Zaključna ocjena

Zaključna ocjena se izvodi na osnovu zbira bodova osvojenih kroz kontinuiranu provjeru znanja i završni ispit

Seminari	maksimalno	10
Završni ispit	maksimalno	90

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura

Obavezna

- Stjepan Gamulin, Matko Marušić, Zdenko Kovač i saradnici: Patofiziologija, Medicinska naklada, Zagreb. 2011
- M Kulauzov i saradnici: Specijalna patološka fiziologija Novi Sad 2011 god
- Beleslin, Čemerikić, Cvetković, Dordević, Dordević-Denić, Marković, Nedeljkov, Pešić, Petrović-Minić, Protić, Radosavljević, Šikić, Vučević, Vulović, Žunić-- Specijalna patološka fiziologija Data status Beograd 2008,

Proširena

- Zdenko Kovač, Stjepan Gamulin i saradnici Patofiziologija –zadaci za problemske seminare Medicinska naklada Zagreb 2003
- Dž Kantardžić i saradnici Klinička neurologija, Svjetlost Sarajevo 2001 god.

Dopunska

	<p>– Guyton i Hall Medicinska fiziologija Medicinska naklada Zagreb 2011 god</p>
7. Napomena	<p>-Pravdanje izostanaka sa nastave po važećim zakonskim propisima -Termini konsultacija svaki dan od 09-11-h, a u slučaju obaveza studenata ili nastavnika važe i drugi termini u dogovoru sa tehničkim sekretarom katedre na e-mail: patofiska.fiziologija@mf.unsa.ba ili miralem.nusic@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA: KLINIČKA PATOFIZIOLOGIJA NERVNOG SISTEMA

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Ishemijski moždani udari	1
Sedmica 2.	Predavanje: Hemoragijski moždani udar	1
Sedmica 3.	Seminar: Riziko faktori nastanka moždanog udara, Klinička slika-prikaz slučaja	2
Sedmica 4.	Predavanje: Poremećaji svijesti i memorije	1
Sedmica 5.	Predavanje: Metode dobijanja likvora i analiza, Poremećaji likvora	1
Sedmica 6.	Seminar: Etiološki faktori i vrste poremećaja svijesti,	1
Sedmica 7.	Parcijalni ispit 1	2
Sedmica 8.	Predavanje: Etiologija i patofiziologija epilepsije	1
Sedmica 9.	Seminar: Klasifikacija i vrste epilepsija, kliničke slike epilepsije	2
Sedmica 10.	Predavanje: Kortikospinalni put i njegovi poremećaji Poremećaji funkcije bazalnih ganglija	1
Sedmica 11.	Seminar: Znaci lezije centralnog motornog neurona, Znaci lezije ekstrapiramidalnog sistema	1
Sedmica 12.	Predavanje: Otećenja kičmene moždine, Poremećaji perifernog motornog neurona,	2
Sedmica 13.	Predavanje: Neuromuskularni poremećaji	1
Sedmica 14.	Seminar: Znaci lezije kičmene moždine, perifernog neurona i neuromuskularnih poremećaja	1
Sedmica 15.	Parcijalni ispit 2	2
Sedmica 16.	Završni ispit	
Sedmica 17-20.	Ponovljeni ispit	

Code: BAM 0111	Naslov predmeta: ANATOMSKO – ANTROPOLOŠKI ZNAČAJ LOBANJE		
nivo: dodiplomski	Godina: I	Semestar I	ECTS: 1
Satus: izborni	Sedmica: 15	Ukupno sati: 20	
Nastavnici i suradnici: Prof. dr. Aida Sarač – Hadžihalilović, Viši as. dr. Zurifa Ajanović			
Uslovi za pohađanje nastave: U skladu sa uslovima pohađanja nastave za 1. godinu studija			
1. Ciljevi predmeta	Cilj je da nastavom iz predmeta Anatomsko – antropološki značaj lobanje, kroz antropometrijski i antroposkopski pristup student objektivizira znanje iz anatomije craniuma i shvati svrsishodnost dobrog poznavanja morfologije istog i njegove multidisciplinarne primjene.		
2. Svrha predmeta	Svrha predmeta je upoznavanje studenta sa primjenom tipizacije lobanje na više nivoa počevši od njene asimetrije, procjene njenog kapaciteta, kefaličnog indeksa, te primjene njenog spolnog dimorfizma, što je neophodan preduslov za shvatanje lobanje, kao najkompleksnijeg dijela skeleta ljudskog organizma.		
3. Ishodi učenja	<p>Kroz nastavu predmeta student će usvojiti slijedeća znanja:</p> <p>Modul 1. Primjena medicinske antropologije u tipizaciji lobanje na osnovu njene asimetrije. Anatomsko – antropološki aspekt tipizacije lobanje na osnovu njene asimetrije. Upoznavanje sa kifoza i formiranjem lobanjske baze, kao i njihovim uzročno – posljedičnim mehanizmima. Razlikovanje pozitivnih i negativnih aspekata osteometrijskih i osteoskopskih metoda pri procjeni tipa lobanje na osnovu njene asimetrije, kao i kombiniranje istih. Shvatanje značaja interakcije neurocraniuma i viscerocraniuma pri tipizaciji lobanje na osnovu njene asimetrije. Cilj modula je da student stekne znanje koje će mu omogućiti prepoznavanje occipitalne simetrije, occipitopetaliae sinistrae, occipitopetaliae dextrae, kao i njihovih kombinacija sa temporoparietopetaliom dextrom et sinistrom i frontopetaliom dextrom et sinistrom. Znanje da procjeni asimetriju unutrašnje konfiguracije lobanjske baze. Primjena kosih diametara lobanje u procjeni njene asimetrije, te znanja za procjenu asimetrije viscerocraniuma.</p> <p>Modul 2. Kategorizacija lobanje na osnovu standardni kategorija njene dužine, širine, kefaličnog indexa i kranijalnog kapaciteta Shvatanje značaja procjene kranijalnog kapaciteta i kefaličnog indexa, njihovih spolnih i populacioni razlika. Shvatanje kompliciranih procesa kifoze lobanjske baze i formiranje iste, te dominantnih reperkusija u tim procesima na definitivnu kategorizaciju lobanje na osnovu standardnih kategorija njenih dužina, širina i kefaličnog indexa, kao i formiranja vrijednosti kranijalnog kapaciteta. Kategorizacije lobanje od dolichocephala ka brachicephalima idući od prahistorijskih ka recentnim vremenima, s obzirom da u antropološkom razvoju, započinju dvije evolutivne tendencije – gracilizacija i brachikranizacija. Cilj modula je da student stekne znanje koja će mu omogućiti prepoznavanje parnih i neparnih antropometrijskih tačaka na lobanji. Primjena kefalometra i kliznog šestara pri mjerenju linearnih dimenzija lobanje. Znanje da primjeni kranimetrski metod za procjenu kranijalnog kapaciteta i kefaličnog indexa.</p>		

Modul 3. Spolni dimorfizam lobanje

Morfognostičke spolne oznake na lobanji i njihova kvalitativna procjena. Univarijantni i multivarijantni uticaj pojedinih linearnih diametara lobanje pri kvantitativnoj procjeni spola na osnovu ljudske lobanje. Primjena diskriminantnih funkcijonalnih analiza (Hanihara I, Hanihara II i Giles – Eliot) u poulaciono orijentiranom određivanju spola na osnovu ljudske lobanje.

Cilj modula je da student stekne znanja koja će mu omogućiti prepoznavanje morfognostičkih spolnih oznaka na lobanji (izraženost tubera frontalia et parietalia, izraženost arcus superciliarisa i glabellae, margo supraorbitalisa, izgled orbitae i korijena nosa, izraženost processus mastoideusa i reljefa mišićnih insercija, veličina zuba i oblik lica). Znanje da primjeni formule (Hanihara I, Hanihara II i Giles – Eliot) i njihovih sekcionihi tački pri određivanju spola. Znanje da uoči niz prelazni formi u okviru ženski lobanja, koje inkliniraju muškim i obratno.

Kroz nastavu iz predmeta student će ovladati slijedećim vještinama:

Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati:

- Prepoznavanje tipa lobanje na osnovu njene asimetrije (okcipitalna simetrija, occipitopetalia sinistra, occipitopetalia dextra, kao i njihovih kombinacija sa temporoparietopetaliom dextrom et sinistrom i frontopetaliom dextrom et sinistrom).
- Prepoznavanje i procjena asimetrije unutrašnje konfiguracije lobanjske baze(konfiguracije lobanjski jama - fossae crani anterior, mediae et posterior; pozicije pars petrose ossis temporalis i stražnjeg ruba allae minores ossis sphenoidalis s obzirom na asimetriju lobanje).
- Prepoznavanje parnih i neparnih antropometrijskih tačaka na lobanji.
- Prepoznavanje morfognostičkih spolnih oznaka na lobanji (izraženost tubera frontalia et parietalia, izraženost arcus superciliarisa i glabellae, margo supraorbitalisa, izgled orbitae i korijena nosa, izraženost processus mastoideusa i reljefa mišićnih insercija, veličina zuba i oblik lica).

Vještine koje student nakon odslušane nastave treba znati praktično izvesti:

- Izmjeriti frontooccipitalni, parietooccipitalni, temporooccipitalni i frontoparietalni kosi prečnik lobanje u cilju kvantitativne procjene njene asimetrije.
- Izmjeriti kranijalnu dužinu i širinu i odrediti standardnu kategoriju dužine i širine glave.
- Izmjeriti kranijalnu dužinu, širinu i visinu i primjenom kranimetrijskog metoda izračunati kranijalni kapacitet.
- Izmjeriti kranijalnu dužinu i širinu i primjenom kranimetrijskog metoda kategorizirati lobanju na osnovu kefaličnog indexa
- Izmjeriti osam linearnih dimenzija lobanje (glabella-opisthion; porion –porion; vertex-porion; zygion-zygion; nasion-alveolare; basion-nasion; basion-prosthion i prosthion-nasion), te primjenom diskriminatnih funkcijonalnih analiza po Hanihari I, Hanihari II i Giles –Eliotu odrediti spol lobanje.

Nakon odslušane nastave iz predmeta student će usvojiti slijedeće stavove:

- Posmatrati lobanju i njene sastavne dijelove (neurocranium i viscerocranium) kao morfo-funkcionalno nedjeljivu cjelinu.
- Kranimetrijskim i kranioskopskim pristupom pri analizi lobanje student objektivizira znanje iz anatomije craniuma i shvata svrsishodnost dobrog poznavanja njene morfologije i njene multidisciplinarne primjene.

4. Metode učenja

Nastava se izvodi kroz:

- predavanja: 10 sati
- vježbe: 10 sati

5. Metode
procjene
znanja

U okviru izvođenja nastave, vršit će se kontinuirana provjera znanja.

Parcijalni ispiti

Kontinuirana provjera znanja će se izvrši kroz tri parcijalna ispita. Provjera znanja se vrši usmeno.

Parcijalni ispit 1

Na parcijalnom ispitu 1 biti će izvršena teoretska i praktična provjera znanja dijela nastave u okviru modula 1. Praktična provjera znanja se sastoji iz dva zadatka: osteoskopske i osteometrijske analize maceriranih i degresiranih lobanja u svrhu procjene njene asimetrije. Teoretska provjera znanja se sastoji iz jednog pitanja iz oblasti tipizacije lobanje na osnovu njene asimetrije. Student može osvojiti maksimalno 30, a minimalno 16 bodova.

Parcijalni ispit 2

Na parcijalnom ispitu 2 biti će izvršena teoretska i praktična provjera znanja dijela nastave u okviru modula 2. Praktična provjera znanja se sastoji iz tri zadatka: procjene standardnih kategorija dužine i širine lobanje, primjene kranimetrijskih metoda za izračunavanje kranijalnog kapaciteta i kefalnog indeksa. Teoretska provjera znanja se sastoji iz jednog pitanja iz oblasti kategorizacije lobanje na osnovu standardnih kategorija njene dužine, širine, kefalnog indeksa i kranijalnog kapaciteta. Student može osvojiti maksimalno 40, a minimalno 23 bodova.

Parcijalni ispit 3

Na parcijalnom ispitu 3 biti će izvršena teoretska i praktična provjera znanja dijela nastave u okviru modula 3. Praktična provjera znanja se sastoji iz dva zadatka: osteoskopske i osteometrijske analize spola lobanje. Teoretska provjera znanja se sastoji iz jednog pitanja iz oblasti procjene spola na osnovu ljudske lobanje. Student može osvojiti maksimalno 30, a minimalno 16 bodova.

Formiranje završne ocjene se dobija sabiranjem bodova stečenim kontinuiranom provjerom znanja.

- Parcijalni ispit 1 -30 bodova
- Parcijalni ispit 2 -40 bodova
- Parcijalni ispit 3- 30 bodova

Završni ispit

Ukoliko student nije zadovoljio na parcijalnim ispitima polaže u okviru završnog ispita nepoloženi dio po principu ranije definisanih kriterija parcijalnih ispita.

Ponovljeni i popravni ispit

Ponovljeni i popravni ispit se odvijaju po prethodno definiranim kriterijima završnog ispita.

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

Ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10 (A)	95-100	izuzetan uspjeh bez grešaka 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)	< 55	ne zadovoljava minimalne kriterije

6. Literatura	<p>Obavezna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sarač – Hadžihalilović A: Anatomsko – Antropološki Značaj Lobanje, Sarajevo: Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2015. ISBN: 978-9958-608-82-7 - Elfaki AA, Sarac – Hadzihalilovic A, Nahir M, Ali QM. The head and neck:Skull in Guide to Practical Anatomy. First Edition . Text book Sudan: Medical faculty of National University – Sudan; 2017. ISBN:978-99942-0-252-2 - Šljuka S, Sarač – Hadžihalilović A, Mušanović J, Lelo S, Hadžiselimović R. Bioantropološki repetitorij sa praktikumom. Sarajevo: Prirodno – matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2020. ISBN: 978 – 9926-453-25-1 <p>Preporučena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hadžiselimović R. Bioantropologija Rod Homo u prostoru i vremenu, Sarajevo: Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju Univerziteta u Sarajevu; 2018. ISBN: 978-9958-083-06-8
7. Napomena	<p>Predavanja i vježbe održavaju se prema izvedbenom programu nastave iz Anatomsko – antropološkog značaja lobanje na Katedri za anatomiju. Studenti su dužni da aktivno slijede sve predviđene aktivnosti i redovno prisustvuju i aktivno učestvuju u svim oblicima nastave, što je i uslov za dobijanje potpisa. Maksimalan broj studenata koji mogu pohađati nastavu je 25.</p> <p>Termin konsultacija za student su oglašeni posebnim rasporedom na web stranici Fakulteta i oglasnoj ploči Katedre. Najava konsultacija kod tehničkog sekretara Katedre ili pitem e – maila: anatomija@mf.unsa.ba</p>

PLAN PREDMETA: ANATOMSKO-ANTROPOLOŠKI ZNAČAJ LOBANJE

Sedmica	Oblik nastave i gradiva	Broj sati
Sedmica 1.	Predavanje: Lobana kao cjelina. Asimetrija lobanje. Tipizacija lobanje na osnovu njene asimetrije. Kosi prečnici lobanje. Angulacija lobanjske baze. Specifičnosti primjene antropometrijske i antroposkopske metodologije pri analizama u okviru medicinske antropologije sa njenim osnovnim postulatima tipizacije na osnovu konstitucije.	1
Sedmica 2.	<p>Predavanje: Lobanjske jame. Asimetrija unutrašnjih struktura lobanjske baze. Interaktivni odnosi asimetrije neurocraniuma i viscerocraniuma.</p> <p>Vježbe: Analiza koštanog materijala – macerirane i degresirane lobanje. Procjena tipa lobanje s obzirom na izgled i konfiguraciju okcipitalnog dijela (occipitalna simetrija, occipitopetalia sinistra, occipitopetalia dextra). Uočavanje udruženosti pojedinih occipitopetalia sa temporoparietopetaliom dextrom et sinistrom i frontopetaliom dextrom et sinistrom. Prikaz anteropozicije pars petrose ossis temporalis s obzirom na tip i konfiguraciju posmatrane lobanjske baze. Uočavanje položaja stražnjeg ruba allae minores ossis sphenoidalis s obzirom na asimetriju lobanje. Analiza konfiguracije lobanjski jama (fossae crani anterior, mediae et posterior) u odnosu na tip lobanje. Primjena kefalometra u mjerenju frontooccipitalnog, parietooccipitalnog, temporooccipitalnog i frontoparietalnog kosog prečnika lobanje. Uočavanje osnovnih orjentacionih tački na viscerocraniumu bitnih za procjenu njegove asimetrije.</p>	1 2
Sedmica 3.	Predavanje: Primjena CT i MRI pri procjeni tipa lobanje na osnovu njene asimetrije. Uslovljenost asimetrije lobanje i mozga.	1
Sedmica 4.	Predavanje: Antropometrijske tačke. Linearne dimenzije lobanje (kranijalna dužina, kranijalna širina, kranijalna visina, širina lica, gornja visina lica, ukupna visina lica, dužina baze lobanje).	1
Sedmica 5.	Parcijalni ispit 1	
Sedmica 6.	<p>Predavanje: Stadanrdne kategorije dužine glave. Stadardne kategorije širine glave. Značaj njihove procjene. Spolne, populacione i razvojno antropološke razlike. Medusobna uslovljenost dužine i širine lobanje.</p> <p>Vježbe: Prepoznavanje neparnih i parnih antropometrijskih tačaka na lobanji. Primjena kafalometra i kliznog šestara pri kraniometrijskim mjerenjima linearnih dimenzija lobanje. Procjena standardnih kategorija dužine kraniuma (vrlo kratka, kratka, srednje duga, duga, vrlo duga) na maceriranim i degresiranim lobanjama. Procjena standardnih kategorija širine kraniuma (vrlo uska, uska, srednje široka, široka, vrlo široka) na maceriranim i degresiranim lobanjama.</p>	1 2
Sedmica 7.	Predavanje: Kranijalni kapacitet. Kraniometrijski metod za procjenu kranialnog kapaciteta. Značaj njegove procjene. Kranijalni kapacitet od prahistorijskih do recentnih vremena. Evolutivne tendencije: gracilizacije i	1

	brahikranizacije.	
Sedmica 8.	Predavanje: Kranialni kapacitet-spolne i populacione razlike. Procjena najdominantnijeg uticaja linearne dimenzije lobanje na vrijednosti kranijalnog kapaciteta u svijetlu kompliciranih procesa formiranja ljudske lobanje.	1
Sedmica 9.	Vježbe: Izračunavanje kranialnog kapaciteta primjenom kranimetrijskog metoda na maceriranim i degresiranim lobanjama.	2
Sedmica 10.	Predavanje: Kefalični index. Kranimetrijski metod za procjenu kefalichnog indexa. Kategorizacija lobanje na osnovu kefalichnog indexa. Kefalični index –spolne i populacione razlike. Kefalični index od prahistorijskih do recentnih vremena. Opadajuća tendenca dužine lobanje od kategorije dolichocephali prema kategoriji ultrabrahicephali. Rastuća tendenca širine lobanje od kategorije dolichocephali prema kategoriji ultrabrahicephali.	1
Sedmica 11.	Vježbe: Određivanje standardne kategorije kefalichnog indexa (hyperdolichocephali, dolichocephali, mesocephali, brachicephali, hyperbrachicephali, ultrabrahicephali) primjenom kranimetrijskog metoda na maceriranim i degresiranim lobanjama.	2
Sedmica 12.	Parcijalni ispit 2	
Sedmica 13.	Predavanje: Spolni dimorfizam lobanje. Morfognostičke spolne oznake značajne za determinaciju spola ljudske lobanje. Značajnost pojedinih linearnih diametara lobanje u determinaciji spola iste.	1
Sedmica 14.	<p>Predavanje: Univarijantni i multivarijantni uticaj pojedinih linearnih diametara na detreminaciju spola lobanje. Primjena diskriminatnih funkcionalnih analiza (Hanihara I, Hanihara II, Giles – Eliot). Populacijski orjentirano određivanje spola lobanje uz pomoć diskriminantnih funkcionalnih analiza.</p> <p>Vježbe: Uočavanje morfognostičkih spolnih oznaka (izraženost tubera frontalia et parietalia, izraženost arcus superciliarisa i glabellae, margo supraorbitalisa, izgled orbitae i korijena nosa, izraženost processus mastoideusa i reljefa mišićnih insercija, veličina zuba i oblik lica) na maceriranim i degresiranim lobanjama. Primjena formula Hanihara I, Hanihara II i Giles – Eliot i njihovih sekcionih tački pri određivanju spola na maceriranim i degresiranim lobanjama.</p>	1 2
Sedmica 15.	Parcijalni ispit 3	
Sedmica 17 - 18	Završni ispit (redovni termin)	
Sedmica 19.-20.	Završni ispit (popravni termin)	
Septembar	Završni ispit (septembarski termin)	