

KLINIČKA BIOKEMIJA S LABORATORIJSKIM TEHNOLOGIJAMA II	
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Vatroslav Šerić
Suradnici	doc. dr. sc. Vesna Horvat doc. dr. sc. Dario Mandić doc. dr. sc. Sanja Mandić dr. sc. Marija Milić Tihana Pavošević, mag. med. biochem. Maja Grabić, mag. med. biochem. Maja Lukić, mag. med. biochem.
Studij	Preddiplomski sveučilišni studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika
Status predmeta	Obvezan
Godina studija, semestar	1. godina, 5. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	6
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja: 30; Seminari: 5; Laboratorijske vježbe: 45
Očekivani broj studenata na predmetu	30 - 35
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Upoznati studente s razvojem medicinske biokemije, vrstama biloškog materijala koji je predmet analize u laboratorijskoj dijagnostici i laboratorijskim pretragama koje se koriste u dijagnostici pojedinih organa. Prikazati studentima postupke koji se koriste u izradi pojedinih biokemijskih pretraga kao i laboratorijsku obradu uzoraka kod odabranih dijagnostičkih problema.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Odslušani predmeti 2. godine ovog studija	
Ishodi učenja na razini programa koji predmet pridonosi	
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 3.1, 3.2	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	
<p>Nakon odslušanog predavanja, odrađenih vježbi, samostalnog učenja i položenog ispita studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti mehanizme koji mogu utjecati na rezultate laboratorijskih pretraga tijekom predanalitičke, analitičke i poslijeanalitičke faze. 2. Povezati analitičke interferencije s promjenama rezultata laboratorijskih pretraga. 3. Objasniti postupak izrade referentnih vrijednosti za različite populacije. 4. Objasniti laboratorijske pretrage, primjenu analizatora i zdravstvenu skrb uz bolnički krevet. 5. Izvršiti određivanje pojedinih analita u serumu, cerebrospinalnoj tekućini, mokraći i krvi. 6. Koristiti laboratorijski informacijski sustav. 7. Obrazložiti principe validacije analitičkih metoda vezanih za nepreciznost, netočnost, linearnost. 	
Sadržaj predmeta	
<p>Predavanja: Automatizacija predanalitičke, analitičke i poslijeanalitičke faze laboratorijskog rada. Podjela biokemijskih analizatora, princip rada i rukovanja. Laboratorijski informacijski sustavi – svrha i primjena. Uvođenje sustava kvalitete u kliničkom laboratoriju. Izrada referentnih vrijednosti. Predanalitička faza. Tumorski biljezi. Laboratorijske pretrage u intenzivnoj skrbi. Proteini akutne faze. Imunokemijske metode. Interferencije imunokemijskih reakcija. TDM i toksikologija. Laboratorijska dijagnostika bolesti srca – infarkt miokarda. Laboratorijska dijagnostika bolesti bubrega, noviji pokazatelji (NGAL).</p>	

Seminari: Hitni bolesnik. Pretrage uz bolesnika.

Vježbe: Acidobazni status, važnost predanalitike. Cerebrospinalna tekućina – hitne pretrage. Tipizacija proteinurija. Određivanje tumorskih biljega. Cerebrospinalna tekućina – specijalističke pretrage. Toksikologija – screening i potvrdne metode. Validacija analitičkih metoda – nepreciznost, netočnost, linearnost. Izrada dokumenata sustava kvalitete.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja; seminari; vježbe.

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba mora se kolokvirati.

Praćenje rada studenata (Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja)

Način polaganja ispita: pismeni ispit.

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave (predavanje) seminari	1	1-4, 7	Prisutnost na nastavi,	Evidencija	1	5
					Aktivno sudjelovanje na seminarima;	4
vježbe	2	5,6	Odrađena vježba i priznat referat		15	30
Završni ispit	3	1-7	Priprema za za završni ispit	Pismeni ispit	30	50
Ukupno	6				50	100

Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita

Postotak točno riješenih zadataka (%)	Ocjenski bodovi
60,00-64,99	30
65,00-69,99	33
70,00-74,99	36
75,00-79,99	39
80,00-84,99	41
85,00-89,99	43
90,00-94,99	47
95,00-100	50

Oblikovanje završne ocjene:

Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje se vrši apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način: A – izvrstan (5): 80-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 70-79,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 60-69,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-59,99 ocjenskih bodova

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Čvorišćec D, Čepelak I. Štrausova medicinska biokemija. Medicinska naklada, Zagreb, 2009.	7	

<p><i>Topić, E., Primorac, D., Janković, S., Štefanović M. i sur. Medicinska bioemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi. Medicinska naklada, Zagreb, 2018.</i></p>	<p>7</p>	
<p>Dopunska literatura</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Štraus B, Stavljenić-Rukavina A, Plavšić F. Analitičke tehnike u kliničkom laboratoriju. Medicinska naklada, Zagreb, 1997. 2. Čepelak I, Štraus B, Dodig S, Labar B. Medicinsko biokemijske smjernice, Medicinska naklada, Zagreb, 2004, odabrana poglavlja 3. Gaw A, Murphy M, Cowan R, O'Reilly, Stewart M, Shepherd J. Clinical Biochemistry 3rd Edition. Elsevier, Oxford, 2004, dijelom dostupno na http://intl.elsevierhealth.com/gaw. 		
<p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija</p>		
<p>Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek.</p>		