

KLINIČKA BIOKEMIJA S LABORATORIJSKIM TEHNOLOGIJAMA I

Nositelj predmeta	
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Vatroslav Šerić
Suradnici	doc. dr. sc. Vesna Horvat doc. dr. sc. Sanja Mandić dr. sc. Vikica Buljanović Maja Lukić, mag. med. biochem. Tihana Pavošević, mag. med. biochem. Tara Rolić, mag. med. biochem.
Studij	Preddiplomski sveučilišni studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika
Status predmeta	Obvezan
Godina studija, semestar	2. godina, 3. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	6
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja: 30; Seminari: 10; Laboratorijske vježbe: 30
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 1. 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 odslušanih predavanja, odrađenih vježbi, samostalnog učenja i položenog ispita studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati biokemijske mehanizme koji utječu na promjenu koncentracije pojedinog analita u organizmu. 2. Procijeniti kliničku značajnost određenih biokemijskih pokazatelja. 3. Primjeniti principe dobre laboratorijske prakse pri prijemu uzoraka i u predanalitičkoj fazi obrade uzorka. 4. Primjeniti principe dobre laboratorijske prakse u analitičkoj i postanalitičkoj fazi analize. 5. Izvoditi laboratorijsku metodu za određivanje pojedinog analita u kliničkom uzorku. 6. Interpretirati dobivene rezultate laboratorijskih pretraga. 	
Sadržaj predmeta	
<p>Predavanja: <i>Uvod u medicinsku biokemiju:</i> Povijest i razvoj struke. Predanalitička faza. Različiti biološki materijali. <i>Laboratorijska obrada pojedinih organskih sustava:</i> Uvod u proteine; Tehnike separacije proteina; Imunokemijske metode; Imunokemijske metode s obilježenim Ag/At; Funkcija bubrega i poremećaji u funkciji bubrega; Uvod u rutinski pregled urina; Nепroteinski dušikovi spojevi; Ureja, kreatinin, mokraćna kiselina; Uvod u enzime; Enzimi karakteristični za bolesti pankreasa; Enzimi i infarkt miokarda; Lipidi i lipoproteini; Enzimi pokazatelji jetrenih bolesti; Funkcija jetre, Bilirubin; Raspodjela vode u organizmu; Elektroliti; Acidobazni status; Elementi u tragovima; Hemoglobin; Željezo. <i>Organizacija rada u provedbi laboratorijskih analiza:</i> Organizacija rada u laboratoriju; Podjela laboratorija prema razinama zdravstvene zaštite; Principi prijema uzoraka i zaštita na radu; Elektroforetska separacija serumskih proteina i lipoproteina; Obrada uzoraka i priprema reagencija</p>	

Seminari: *Obrada odabranih dijagnostičkih problema:* Laboratorijska obrada bolesnika s diabetes mellitusom; laboratorijska obrada bolesnika s akutnom boli u prsištu; laboratorijska obrada bolesnika s hepatitisom; laboratorijska obrada bolesnika s transplantiranim bubregom; laboratorijska obrada bolesnika s osteoporozom.

Vježbe: Rutinska analiza urina; Određivanje koncentracije glukoze, ukupnih proteina, ureje, mokraćne kiseline, kreatinina; Određivanje koncentracije kalcija, anorganskog fosfora, magnezija, bakra, željeza, bilirubina; Određivanje aktivnosti alfa-amilaze, alkalne i kisele fosfataze, AST, ALT, LDH, CK, GGT; Određivanje koncentracije ukupnog kolesterola, HDL i LDL kolesterola i triglicerida.

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 na stave (predavanje, seminari, vježbe)		1,2,4	Prisutnost na nastavi,	Evidencija	1	5
		3,5,6	Aktivno sudjelovanje na seminarima;		4	15
			Odrađena vježba i priznat referat		15	30
Završni ispit	3	1-6	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	
Topić, E., Primorac, D., Janković, S., Štefanović M. i sur. Medicinska bioemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi. Medicinska naklada, Zagreb, 2018.	7	
Dopunska literatura		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Čvorišćec D, Stavljenić-Rukavina A. Priručnik u procjeni laboratorijskih nalaza iz medicinske biokemije. Medicinska naklada, Zagreb, 1993. 2. Štraus B, Stavljenić-Rukavina A, Plavšić F. Analitičke tehnike u kliničkom laboratoriju. Medicinska naklada, Zagreb, 1997. 3. Čepelak I, Štraus B, Dodig S, Labar B. Medicinsko biokemijske smjernice, Medicinska naklada, Zagreb, 2004, odabrana poglavlja 4. 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. 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija		
Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek.		