



Detailed Course Syllabus

Academic year:

2025/2026

Semester:

Winter semester

Study programme:

Medicina (R)

Year of study:

3

I. BASIC COURSE INFORMATION

Name: Klinička biokemija i laboratorijska dijagnostika

Status: Compulsory

ECTS: 5

Code: 267623

Total Course Workload

Teaching Mode

Total Hours

Lecture

20

Seminar

10

Practicum exercise

40

Class Time and Place: HKS - according to the published schedule

II. TEACHING STAFF

Course Holder

Name and Surname: Marijančević Domagoj

Academic Degree:

Contact E-mail:

dmarijan@kbcsm.hr

Telephone:

Office Hours: According to the published schedule

Course Assistant

Name and Surname: Bokulić Adriana

Academic Degree:

Contact E-mail:

adriana.bokulic@unicath.hr

Telephone:

Office Hours: According to the published schedule

Name and Surname: Tešija Kuna Andrea

Academic Degree:

Contact E-mail:

andrea.kuna@unicath.hr

Telephone:

Office Hours: According to the published schedule

Name and Surname: Tomić Franciska

Academic Degree:	
Contact E-mail: ftomic@pharma.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Vukasović Ines	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ivukasov@kbcsm.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Đurić Koraljka	
Academic Degree:	
Contact E-mail: kduric@eduid.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Đerek Lovorka	
Academic Degree:	
Contact E-mail: lderek@kbd.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Mayer Ljiljana	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ljmayer@pharma.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Milevoj Kopčinović Lara	
Academic Degree:	
Contact E-mail: lmilevoj@kbcsm.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Hanžek Milena	
Academic Degree:	
Contact E-mail: mnjegova@kbcsm.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Sušić Tamara	
Academic Degree:	
Contact E-mail: tamara.susic@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Vučemilo Tiha	
Academic Degree:	

Contact E-mail: tvucemil@kbcsm.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Margetić Sandra	
Academic Degree:	
Contact E-mail: sandra.margetic@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
III. DETAILED COURSE INFORMATION	
Teaching Language: Hrvatski	
Course Description	Osposobiti studenta da uz nadzor i u svojstvu liječnika obavi temeljne postupke laboratorijske dijagnostike.
Educational Outcomes	Nakon položenog predmeta studenti će moći: - definirati temeljna obilježja medicinsko-biokemijske djelatnosti u prevenciji, dijagnostici, liječenju te praćenju zdravlja i bolesti; - objasniti mehanizme koji mogu utjecati na rezultate pretraga tijekom predanalitičke, analitičke i poslijeanalitičke faze laboratorijskih procesa; - povezati principe analitičkih interferencija i biološke varijabilnosti na moguće promjene rezultata laboratorijskih određivanja; - razlikovati postupke prikupljanja i obrada uzoraka krvi, mokraće, te ekstravaskularnih uzoraka; - specificirati vrste uzorka, pretraga te algoritme u dijagnostici i praćenju bolesti jetre, pluća, srca, bubrega, te gastrointestinalnog trakta; - povezati rezultate laboratorijskih pretraga s endokrinopatijama, metaboličkim i onkološkim bolestima; znati kritične vrijednosti rezultata pretraga; - procjenjivati kliničku značajnost biokemijskih i molekularno-bioloških pokazatelja u interpretiranju rezultata hematoloških i koagulacijskih laboratorijskih analiza s analitičkog i kliničkog aspekta; - objasniti principe metoda te identificirati analitičke čimbenike s utjecajem na pouzdanost nalaza; definirati dijagnostičku točnost rezultata laboratorijskih pretraga; osjetljivost, specifičnost, prediktivne vrijednosti te omjere vjerojatnosti.
Student obligations	
Textbooks and Materials	
Required	Topić E i suradnici. Medicinska biokemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi, udžbenik, 3. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Zagreb, Medicinska naklada, 2024.
Supplementary	Burtis AC, Bruns ED. Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 7th Edition.
Examination and Grading	
Prerequisites to Obtain Signature and Take Final Exam	Pravo pristupa završnom ispitu iz kolegija ostvaruje redoviti student kojem je nositelj kolegija ovjerio izvršenje svih propisanih nastavnih obveza iz kolegija sukladno Pravilniku o studijima i studiranju.
Examination Manner	Svaki ispit i konačnu ocjenu čine tri dijela: kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave (20% konačne ocjene), te praktični (30% konačne ocjene) i pismeni ispit (50% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave. Način stjecanja bodova: Kontinuirana aktivnost u nastavi. Brojana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada: izvrstan (5) – od 90 do 100 %; vrlo dobar (4) – od 80 do 89,9 %; dobar (3) – od 70 do 79,9 %; dovoljan (2) – od 60 do 69,9 %; nedovoljan (1) – od 0 do 59,9 %

Grading Manner

Svaki ispit i konačnu ocjenu čine tri dijela: kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave (20% konačne ocjene), te praktični (30% konačne ocjene) i pismeni ispit (50% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave.

Detailed Overview of Grading within ECTS

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi	Udio ocjene (%)
Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave	1	20
Ukupno tijekom nastave	1	20
Praktični dio završnog ispita	1.5	30
Pismeni dio završnog ispita	2.5	50
UKUPNO BODOVA (nastava + završni ispit)	5	100

Midterm exam dates:

Exam period dates:

IV. WEEKLY CLASS SCHEDULE

[Predavanja]

#	Topic
1	Uvod u medicinsku biokemiju. MBL u sustavu zdravstva.
2	Svojstva analitičkih metoda i analitički čimbenici s utjecajem na rezultate laboratorijskih pretraga. Automatizacija.
3	Uspostava i primjena referentnih intervala: transverzalna i longitudinalna.
4	Utjecaj lijekova na rezultate laboratorijskih pretraga.
5	Dijagnostička točnost rezultata laboratorijskih pretraga; osjetljivost, specifičnost, prediktivne vrijednosti, omjeri vjerojatnosti i dijagnostička točnost.
6	Poremećaji vode, elektrolita te acido-bazne ravnoteže i disanja.
7	Bolesti srca.
8	Ateroskleroza i bolesti krvnih žila.
9	Bolesti jetre.
10	Metaboličke bolesti (Šećerna bolest).
11	Endokrinološke bolesti.
12	Poremećaji imunološkog sustava.

13	Transfuzijska medicina.
14	Organizacija rada suvremenog medicinsko-biokemijskog laboratorija.
[Pretkliničke vježbe]	
#	Topic
1	Predanalitički čimbenici s utjecajem na rezultate laboratorijskih pretraga.
2	Laboratorijska dijagnostika poremećaja vode, elektrolita te acido-bazne ravnoteže i disanja.
3	Laboratorijska dijagnostika bolesti bubrega.
4	Dijagnostika uz krevet bolesnika (POCT).
5	Laboratorijska dijagnostika bolesti srca.
6	Laboratorijska dijagnostika ateroskleroze i bolesti krvnih žila.
7	Laboratorijska medicina u hitnim stanjima.
8	Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti.
9	Laboratorijska dijagnostika bolesti želudca, gušterače i crijeva.
10	Dokazivanje prisutnosti sredstva ovisnosti. Odabrane laboratorijske tehnike: Kromatografija i masena spektrometrija.
11	Laboratorijska dijagnostika šećerne bolesti.
12	Tumorski biljezi.
13	Elementi u tragu (* naglasak na željezo). Odabrane laboratorijske tehnike: AAS.
14	Laboratorijska dijagnostika endokrinoloških bolesti.
15	Laboratorijsko praćenje trudnoće.
16	Laboratorijska dijagnostika autoimunskih bolesti.
17	Laboratorijska dijagnostika u neurološkim bolestima.
18	Laboratorijska dijagnostika poremećaja eritrocita i leukocita.
19	Laboratorijsko praćenje antikoagulacijske terapije.
20	„Jedan dan u laboratoriju: Od uzorka do nalaza“
[Seminari]	
#	Topic
1	Laboratorijska medicina temeljena na dokazima.
2	Prikupljanje i obrada uzoraka. Ekstravaskularne uzorci u laboratorijskoj medicini.
3	Bolesti bubrega.
4	Hitna stanja.
5	Bolesti želudca, gušterače i crijeva.
6	Biokemija zloćudnih tumora.
7	Biokemija trudnoće.
8	Poremećaji neurološkog sustava.
9	Antikoagulacijska terapija.
[Vježbe]	
#	Topic

1	Predanalitički čimbenici s utjecajem na rezultate laboratorijskih pretraga.
2	Laboratorijska dijagnostika poremećaja vode, elektrolita te acido-bazne ravnoteže i disanja.
3	Laboratorijska dijagnostika bolesti bubrega.
4	Dijagnostika uz krevet bolesnika (POCT).
5	Laboratorijska dijagnostika bolesti srca.
6	Laboratorijska dijagnostika ateroskleroze i bolesti krvnih žila.
7	Laboratorijska medicina u hitnim stanjima.
8	Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti.
9	Laboratorijska dijagnostika bolesti želudca, gušterače i crijeva.
10	Dokazivanje prisutnosti sredstva ovisnosti. Odabrane laboratorijske tehnike: Kromatografija i masena spektrometrija.
11	Laboratorijska dijagnostika šećerne bolesti.
12	Tumorski biljezi.
13	Elementi u tragu (* naglasak na željezo). Odabrane laboratorijske tehnike: AAS.
14	Laboratorijska dijagnostika endokrinoloških bolesti.
15	Laboratorijsko praćenje trudnoće.
16	Laboratorijska dijagnostika autoimunskih bolesti.
17	Laboratorijska dijagnostika u neurološkim bolestima.
18	Laboratorijska dijagnostika poremećaja eritrocita i leukocita.
19	Laboratorijsko praćenje antikoagulacijske terapije.
20	„Jedan dan u laboratoriju: Od uzorka do nalaza“