Detaljni izvedbeni plan

Akademska godina: 2026/2027	**Semestar:** Zimski
Godina studija: 3	**Studij:** Medicina (R) (Integrirani prijediplomski i diplomski)

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija: Klinička biokemija i laboratorijska dijagnostika	
Kratica kolegija: MEF5-6	
ECTS bodovi: 5	**Šifra kolegija:** 267623
Preduvjeti za upis kolegija: Nema	
Ukupno opterećenje kolegija	
Vrsta nastave	**Ukupno sati**
Predavanje	20
Seminar	10
Vježba u praktikumu	40
Mjesto i vrijeme održavanja nastave: HKS – prema objavljenom rasporedu	

II. NASTAVNO OSOBLJE

Nositelj kolegija	
Ime i prezime: Marijančević Domagoj	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** docent
Kontakt e-mail: dmarijan@kbcsm.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Suradnici na kolegiju	
Ime i prezime: Bokulić Adriana	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni asistent
Kontakt e-mail: adriana.bokulic@unicath.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Tešija Kuna Andrea	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: andrea.kuna@unicath.hr	**Telefon:**

Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Tomić Franciska	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni asistent
Kontakt e-mail: ftomic@pharma.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Vukasović Ines	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: ivukasov@kbcsm.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Đurić Koraljka	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: kduric@eduid.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Đerek Lovorka	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: lderek@kbd.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Mayer Ljiljana	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: ljiljana.mayer@unicath.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Milevoj Kopčinović Lara	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: lmilevoj@kbcsm.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Hanžek Milena	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni asistent
Kontakt e-mail: mnjegova@kbcsm.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Sušić Tamara	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni asistent
Kontakt e-mail: tamara.susic@unicath.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	

Ime i prezime: Vučemilo Tiha	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: tvucemil@kbcsm.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Margetić Sandra	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni docent
Kontakt e-mail: sandra.margetic@unicath.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	
Ime i prezime: Skoko Marija	
Akademski stupanj/naziv:	**Izbor:** naslovni viši asistent
Kontakt e-mail: marija.skoko@unicath.hr	**Telefon:**
Konzultacije: Prema objavljenom rasporedu	

III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU

Jezik na kojem se nastava održava: Hrvatski	
Opis kolegija	Osposobiti studenta da uz nadzor i u svojstvu liječnika obavi temeljne postupke laboratorijske dijagnostike.
Očekivani ishodi učenja na razini kolegija	Nakon položenog predmeta studenti će moći: - Valorizirati molekularne, biokemijske i stanične mehanizme s ulogom u održavanju homeostaze. - Procijeniti poremećaje u strukturi i funkciji organa, organskih sustava i tijela temeljem laboratorijske dijagnostike. - Valorizirati protokole i algoritme na svim razinama zdravstvene zaštite prema važećim laboratorijskim smjernicama temeljenim na dokazima u liječenju bolesti i očuvanju zdravlja. - Na temelju integriranih laboratorijsko-kliničkih znanja o bolestima i poremećajima opravdati prikladan plan dijagnostike i liječenja. - Povezati različita biokemijska obilježja bolesti u diferencijalno dijagnostičkom postupku.
Literatura	
Obavezna	Topić E i suradnici. Medicinska biokemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi, udžbenik, 3. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Zagreb, Medicinska naklada, 2025.
Dopunska	Burtis AC, Bruns ED. Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 7th Edition.
Način ispitivanja i ocjenjivanja	

Polaže se DA	**Isključivo kontinuirano praćenje nastave** NE	**Ulazi u prosjek** DA
Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita	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.	

Način ocjenjivanja	**Način polaganja ispita i način ocjenjivanja:** 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 usmeni ispit (50% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave. **Način stjecanja bodova:** Kontinuirana aktivnost u nastavi **Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada**: izvrstan (5) – od 90 do 100 %; vrlo dobar (4) – od 80do 89,9 %; dobar (3) – od 70 do79,9 %; dovoljan (2) – od 60 do 69,9 %; nedovoljan (1) – od 0 do 59,9 %
Način polaganja ispita	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 usmeni ispit (50% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave.

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova

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

IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

Pretkliničke vježbe

#	**Tema**
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 autoimunosnih 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“
21	Laboratorijska dijagnostika poremećaja vode i elektrolita.
22	Laboratorijska dijagnostika poremećaja acido-bazne ravnoteže i disanja.
23	Dijagnostika uz krevet bolesnika (POCT).
24	Laboratorijska medicina u hitnim stanjima.
25	Laboratorijska dijagnostika bolesti bubrega.
26	Laboratorijska dijagnostika dislipoproteinemija i ateroskleroze. Laboratorijska dijagnostika bolesti srca i krvnih žila.
27	Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti.
28	Laboratorijska dijagnostika bolesti hemostaze.
29	Laboratorijska dijagnostika šećerne bolesti.
30	Tumorski biljezi.
31	Laboratorijska dijagnostika autoimunosnih bolesti.
32	Laboratorijska dijagnostika u neurološkim bolestima.
33	Laboratorijska dijagnostika endokrinoloških bolesti.
34	Laboratorijsko praćenje trudnoće..
35	Određivanje eritrocitnih, trombocitnih i granulocitnih antigena i antitijela.
36	Laboratorijska dijagnostika poremećaja eritrocita i leukocita.
37	„Jedan dan u laboratoriju: Od uzorka do nalaza“
Seminari	
#	**Tema**
1	Laboratorijska medicina temeljena na dokazima.
2	Prikupljanje i obrada uzoraka. Ekstravaskularne uzorci u laboratorijskoj medicini.
3	Poremećaji neurološkog sustava.
4	Bolesti bubrega.
5	Hitna stanja.
6	Bolesti želudca, gušterače i crijeva.

7	Biokemija zloćudnih tumora.
8	Biokemija trudnoće.
9	Antikoagulacijska terapija.
10	Prikupljanje i obrada uzoraka. Ekstravaskularni uzorci u laboratorijskoj medicini. Predanalitički čimbenici s utjecajem na rezultate laboratorijskih pretraga.
11	Svojstva analitičkih metoda i analitički čimbenici s utjecajem na rezultate laboratorijskih pretraga.
12	Uspostava i primjena referentnih intervala: transverzalna i longitudinalna.
13	Laboratorijska dijagnostika bolesti želudca, gušterače i crijeva.
14	Biokemija trudnoće.
15	Bolesti eritrocita i leukocita.
Vježbe	
#	**Tema**
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 autoimunosnih 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“
Predavanja	
#	**Tema**
1	Uvod u medicinsku biokemiju. MBL u sustavu zdravstva.
2	Poremećaji imunološkog sustava.
3	Poremećaji vode, elektrolita te acido-bazne ravnoteže i disanja.

4	Bolesti srca.
5	Ateroskleroza i bolesti krvnih žila.
6	Bolesti jetre.
7	Metaboličke bolesti (Šećerna bolest).
8	Endokrinološke bolesti.
9	Svojstva analitičkih metoda i analitički čimbenici s utjecajem na rezultate laboratorijskih pretraga. Automatizacija.
10	Uspostava i primjena referentnih intervala: transverzalna i longitudinalna.
11	Utjecaj lijekova na rezultate laboratorijskih pretraga.
12	Dijagnostička točnost rezultata laboratorijskih pretraga; osjetljivost, specifičnost, prediktivne vrijednosti, omjeri vjerojatnosti i dijagnostička točnost.
13	Transfuzijska medicina.
14	Organizacija rada suvremenog medicinsko-biokemijskog laboratorija.
15	Laboratorijska medicina temeljena na dokazima
16	Pokazatelji dijagnostičke točnosti laboratorijskih pretraga
17	Poremećaji vode i elektrolita.
18	Poremećaji acido-bazne ravnoteže i disanja.
19	Hitna stanja.
20	Bolesti bubrega.
21	Ateroskleroza i bolesti srca i krvnih žila.
22	Bolesti želudca, gušterače i crijeva.
23	Bolesti jetre.
24	Bolesti hemostaze.
25	Metaboličke bolesti (Šećerna bolest).
26	Biokemija zloćudnih tumora.
27	Poremećaji imunološkog sustava.
28	Poremećaji neurološkog sustava.
29	Endokrinološke bolesti.
30	Transfuzijska medicina.
31	Organizacija rada suvremenog medicinsko-biokemijskog laboratorija
Vježbe u praktikumu	
#	**Tema**
1	Predanalitički čimbenici s utjecajem na rezultate laboratorijskih pretraga.
2	Laboratorijska dijagnostika autoimunosnih bolesti.
3	Laboratorijska dijagnostika u neurološkim bolestima.
4	Laboratorijska dijagnostika poremećaja vode, elektrolita te acido-bazne ravnoteže i disanja.
5	Dijagnostika uz krevet bolesnika (POCT).
6	Laboratorijska dijagnostika bolesti bubrega.

7	Laboratorijska dijagnostika bolesti srca.
8	Laboratorijska dijagnostika ateroskleroze i bolesti krvnih žila.
9	Laboratorijska medicina u hitnim stanjima.
10	Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti.
11	Laboratorijska dijagnostika bolesti želudca, gušterače i crijeva.
12	Dokazivanje prisutnosti sredstva ovisnosti. Odabrane laboratorijske tehnike: Kromatografija i masena spektrometrija.
13	Laboratorijska dijagnostika šećerne bolesti.
14	Tumorski biljezi.
15	Elementi u tragu (* naglasak na željezo). Odabrane laboratorijske tehnike: AAS.
16	Laboratorijska dijagnostika endokrinoloških bolesti.
17	Laboratorijsko praćenje trudnoće.
18	Laboratorijsko praćenje antikoagulacijske terapije.
19	Laboratorijska dijagnostika poremećaja eritrocita i leukocita.
20	„Jedan dan u laboratoriju: Od uzorka do nalaza“