Izvedbeni plan nastave za ak. god. 2026/2027

Kolegij: Laboratorijske tehnologije u mikrobiologiji (123403)

Nositelj: doc. dr. sc. Maja Bogdan

Nastavnik: prof. dr. sc. Domagoj Drenjančević, doc. dr. sc. Maja Bogdan

Suradnik: Nikolina Maglić, dr. med., Marko Živkov, dr. med., Stipe Madunović, dr. med., Sara Kibel Šostarko, dr. med., Ivana Roksandić-Križan, dr. med., Marijan Orlović, dr. med., Dinko Paulić, dr. med.

Način izvođenja: redovan

Satnica: 35P, 20S, 15V

ECTS: 5,0

Ustrojstvena jedinica: Sveučilišni diplomski studij Biomedicinsko laboratorijskih tehnologija

Jezik izvođenja nastave: Hrvatski

Mjesto izvođenja nastave: Osijek

Studiji na kojima se izvodi kolegij:

Studij	Semestar	Vrsta	Razina
Sveučilišni diplomski studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika	1	izborni	diplomski

Oblici i satnica nastave:

Nastavnik	P (broj grupa)	S (broj grupa)	V (broj grupa)
Bogdan Maja (zaposlenik)	20 (1)	0 (0)	0 (0)
Drenjančević Domagoj (zaposlenik)	15 (1)	0 (0)	0 (0)
Kibel Šostarko Sara (vanjski suradnik)	0 (0)	4 (1)	2 (1)
Madunović Stipe (vanjski suradnik)	0 (0)	0 (0)	2 (1)
Orlović Marijan (vanjski suradnik)	0 (0)	4 (1)	2 (1)
Paulić Dinko (vanjski suradnik)	0 (0)	4 (1)	0 (0)
Roksandić-Križan Ivana (vanjski suradnik)	0 (0)	4 (1)	2 (1)
Maglić Nikolina (zaposlenik)	0 (0)	0 (0)	10 (2)
Živkov Marko (zaposlenik)	0 (0)	4 (1)	2 (1)
UKUPNO	**35**	**20**	**30**

Početak i završetak izvođenja nastave: Nastava počinje 13.01.2027., a završava 29.01.2027.

Načini polaganja ispita i ostvarivanje studijskih obveza:

Način polaganja ispita: pismeni ispit.

Student mora prisustvovati na minimalno 70% svih oblika nastave: vježbi, seminara i predavanja te pristupiti svim oblicima provjere znanja. Student koji izostane sa seminara i/ili vježbi više od 30% nastave do ukupno 50% svih oblika nastave mora nadoknaditi propušteno gradivo kolokviranjem.

www.academio.com.hr

Rad studenata vrednuje se tijekom nastave i na završnom ispitu. Studenti se ocjenjuju brojčano i opisno: nedovoljan (1), dovoljan (2), dobar (3), vrlo dobar (4), izvrstan (5). Tijekom turnusa student će moći sakupiti maksimalno 100 ocjenskih bodova. Studenti mogu tijekom nastave kroz različite oblike aktivnosti steći maksimalno 30 bodova (praktični ispit - 15, seminari - 10, predavanja - 5) i na završnom (pismenom) ispitu maksimalno 70 bodova. Student treba zadovoljiti više od 60% na pismenom dijelu ispita. Konačna ocjena predstavlja zbroj ocjenskih bodova ostvarenih tijekom nastave i na završnom ispitu.

Tablica 1. Vrednovanje nastavnih obveza studenta
VREDNOVANJEMAX. BROJ BODOVA
Praktični rad/Laboratorijske vježbeZavršni kolokvij-praktični ispit15
Ukupno15
SeminariAktivno sudjelovanje10
Ukupno10
PredavanjaPrisustvovanje 5
Ukupno 5
UKUPNO30
Završni ispitPisani dio70
Ukupno70
UKUPNO100

Praktični rad (vježbe):
Završni kolokvij- praktíční dio ispita se sastoji od četiri praktičnih zadataka koji obuhvaćaju mikroskopiranje kliničkih preparata (4 kom.) i očitavanja antibiograma rezistentne bakterije. Student treba zadovoljiti najmanje 60% na praktičnom dijelu ispita kako bi mogao pristupiti završnom ispitu. Studenti mogu na praktičnom ispitu steći maksimalno 15 ocjenskih bodova u ovisnosti o postotku točno riješenih zadataka. Završni kolokvij se organizira nakon završene nastave i u okviru svakog ispitnog roka kao praktični dio ispita.

Tablica 2. Vrednovanje završnog kolokvija - praktičnog ispita
Postotak točno riješenih zadataka (%)Broj točnih odgovora (max 15)Broj ocjenskih bodova (15)
60,00-69,999 6
65,00-69,9910 8
70,00-74,9911 9
75,00-84,991211
85,00-89,991313
90,00-94,991414
100,001515

Seminari:
Tijekom nastave student može prikupiti maksimalno 10 ocjenskih bodova i to aktivom pripremom i izlaganjem seminara koje je obvezno prema slijedećem kriteriju:
1-2 ocjenskih bodova: seminar zadovoljava minimalne kriterije
3-5 ocjenskih bodova: prosječan odgovor s primjetnim pogreškama
6-8 ocjenskih bodova: vrlo dobar odgovor s neznatnim pogreškama
9-10 ocjenskih bodova: izniman odgovor

Predavanja:
Prisustvovanjem na predavanjima student može ostvariti 3-5 ocjenska boda prema slijedećoj shemi: sudjelovanje na 70-79,99% predavanja se vrednuje s 3 ocjenska boda, 80-89,99% 4 ocjenska boda, 90-100% 5 ocjenskih bodova.

www.academio.com.hr

Završni ispit:
Student koji je uredno obavio sve oblike nastave stekao je pravo na potpis i pristupanje završnom ispitu. Završni ispit je obavezan, a sastoji se od pisanog dijela. Tijekom završnog ispita student može dobiti maksimalno 70 ocjenskih bodova.
Pisani dio završnog ispita sastavljen je od 50 pitanja s ponudenih pet odgovora od kojih je samo jedan točan. Minimalni kriterij za stjecanje ocjenskih bodova je 60% točno riješenih pitanja. Bodovi stečeni na pisanom dijelu završnog ispita pretvaraju se u ocjenske bodove prema kriterijima navedenim u tablici 3. Bodovi ostvareni na završnom ispitu pribrajaju se bodovima ostvarenim tijekom nastave. U slučaju kada student na završnom ispitu u prvom ispitnom terminu ne zadovolji minimalne kriterije, pristupa ponovno završnom ispitu u sljedećem ispitnom terminu.

Tablica 3. Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita

Postotak točno riješenih zadataka (%)Broj točnih odgovora(X/50)Broj ocjenskih bodova (70)
60,00-61,993020
62,00-63,993123
64,00-65,993226
66,00-67,993329
68,00-69,993432
70,00-71,993535
72,00-73,993638
74,00-75,993741
76,00-77,993844
78,00-79,993947
80,00-81,994050
82,00-83,994153
84,00-85,994256
86,00-87,994359
88,00-89,994462
90,00-91,994565
92,00-93,994666
94,00-95,994767
96,00-97,994868
98,00-99,994969
1005070

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): 90-100 ocjenskih bodova
B – vrlo dobar (4): 80-89,99 ocjenskih bodova
C – dobar (3): 70-79,99 ocjenskih bodova
D – dovoljan (2): 60-69,99 ocjenskih bodova
E – dovoljan (2): 50-59,99 ocjenskih bodova

Termini održavanja nastave:

www.academio.com.hr

Datum/ Vrijeme	Vrsta nastave	Tema	Grupe	Dvorana	Nastavnik
13.01.2027. 08:00 - 10:15	vježbe u praktikumu	V1: Obrada kliničkih uzoraka	PK-01	Vježbaonica za mikrobiologiju i biologiju	Živkov Marko, Maglić Nikolina
13.01.2027. 10:15 - 12:30	predavanja	P1: Konvencionalne i molekularne dijagnostike u kliničkoj mikrobiologiji	P	Predavaonica P4	Drenjančević Domagoj
13.01.2027. 12:30 - 14:00	seminar	S1: Uzimanje i obrada kliničkih uzoraka.	S-01	Ured	Roksandić-Križan Ivana
14.01.2027. 08:45 - 11:00	predavanja	P2: Laboratorijska dijagnostika virusnih bolesti.	PK-01	Objedinjeni hitni prijem P3	Bogdan Maja
14.01.2027. 11:30 - 13:00	predavanja	P3: Bolničke infekcije – osnovne spoznaje i epidemiologija bolničkih infekcija.	PK-01	Klinika za ginekologiju - 4. kat	Bogdan Maja
14.01.2027. 13:00 - 14:30	seminar	S2: Metodologija i oraganizacija rada u mikrobiološkom laboratoriju	S-01	Klinika za ginekologiju - 4. kat	Živkov Marko
15.01.2027. 08:00 - 09:30	predavanja	P4: Multirezistentne bakterije. Izolacija i identifikacija uzročnika bolničkih infekcija. Rad u timu za nadzor bolničkih infekcija.	P	Seminarska učionica - S1	Bogdan Maja
15.01.2027. 09:30 - 11:00	predavanja	P5: Osnove genotipizacije bakterija. Genotipizacijske tehnike u bakteriologiji (PFGE, RFLP, PCR restrikcijska analiza, plazmidni profil i restrikcija plazmida, RAPD -PCR, ribotipizacija).	P	Ured	Drenjančević Domagoj
15.01.2027. 11:00 - 12:30	predavanja	P6: Serološke pretrage u kliničkoj dijagnostici.	P	Klinika za kirurgiju - 2. kat	Drenjančević Domagoj
15.01.2027. 12:30 - 14:00	seminar	S3: Testiranje osjetljivosti bakterija na antibiotike i kontrola kvalitete	S-01	Klinika za ginekologiju - 4. kat	Živkov Marko
18.01.2027. 08:45 - 10:15	predavanja	P7: TORCH. Dijagnostika infektivne mononukleoza.	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04	Klinika za ginekologiju - 4. kat	Bogdan Maja
18.01.2027. 10:15 - 12:30	predavanja	P8: Dijagnostika infekcija dišnog sustava	Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 01, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Klinika za ginekologiju - 4. kat	Bogdan Maja
18.01.2027. 12:30 - 14:00	seminar	S4: Rezistentne enterobakterije: enterobakterije koje produciraju ESBL, enterobakterije koje produciraju karbapenemaze (CRE)	P	Objedinjeni hitni prijem P3	Orlović Marijan

www.academio.com.hr

Datum/ Vrijeme	Vrsta nastave	Tema	Grupe	Dvorana	Nastavnik
19.01.2027. 08:00 - 09:30	predavanja	P9: Laboratorijska dijagnostika tuberkuloze.	P	Klinika za ginekologiju - 4. kat	Drenjančević Domagoj
19.01.2027. 09:30 - 11:00	predavanja	P10: Dijagnostika bakterijemije i endokarditisa.	P	Klinika za ginekologiju - 4. kat	Drenjančević Domagoj
19.01.2027. 11:00 - 13:15	vježbe u praktikumu	V2: Klinička interpretacija odabranih uzoraka (likvor, hemokulture, BAL, urin, brisevi).	PK-01	Vježbaonica za mikrobiologiju i biologiju	Maglić Nikolina, Roksandić-Križan Ivana
20.01.2027. 08:00 - 09:30	predavanja	P11: Dijagnostika infekcija središnjeg živčanog sustava	P	Klinika za kirurgiju - 3. kat	Drenjančević Domagoj
20.01.2027. 09:30 - 11:00	predavanja	P12: Dijagnostika krvlju prenosivih infekcija.	P	Klinika za kirurgiju - 3. kat	Drenjančević Domagoj
20.01.2027. 11:00 - 12:45	seminar	S5: Rezistencija Gram negativnih bakterija - nonfermentori.	S-01	Predavaonica P3	Orlović Marijan
21.01.2027. 08:45 - 10:15	predavanja	P13: Dijagnostika urogenitalnih i spolno prenosivih infekcija	P	Seminarska učionica - S1	Bogdan Maja
21.01.2027. 10:15 - 12:15	predavanja	P14: Dijagnostika infekcija probavnog sustava	P	Seminarska učionica - S1	Bogdan Maja
21.01.2027. 12:15 - 13:45	seminar	S6: Rezistencija Gram pozitivnih bakterija na rezervne antibiotike	P	Seminarska učionica - S1	Paulić Dinko
22.01.2027. 08:00 - 10:15	vježbe u praktikumu	V3: Mikroskopiranje	PK-01	Vježbaonica za mikrobiologiju i biologiju	Maglić Nikolina, Madunović Stipe
22.01.2027. 10:15 - 12:30	predavanja	P15: Paraziti i parazitološka dijagnostika	P	Seminarska učionica - S1	Bogdan Maja
22.01.2027. 12:30 - 14:00	seminar	S7: Dijagnostika infekcija u imunokompromitiranih bolesnika.	P	Seminarska učionica - S1	Kibel Šostarko Sara
25.01.2027. 08:15 - 10:30	vježbe u praktikumu	V4: MALDI TOF MS u kliničkoj mikrobiologiji	S-01	Vježbaonica za mikrobiologiju i biologiju	Maglić Nikolina, Orlović Marijan
25.01.2027. 10:30 - 12:00	seminar	S8: Gljivične infekcije.	S-01	Seminarska učionica - S1	Roksandić-Križan Ivana
25.01.2027. 12:00 - 13:30	seminar	S9: Dijagnostika hepatitisa i HIV-a	S-01	Seminarska učionica - S1	Kibel Šostarko Sara
26.01.2027. 08:15 - 10:30	vježbe u praktikumu	V5: Serološke pretrage u kliničkoj dijagnostici	S-01	Vježbaonica za mikrobiologiju i biologiju	Maglić Nikolina, Kibel Šostarko Sara
26.01.2027. 10:30 - 12:00	seminar	S10: Uloga i značaj multipleks molekularne dijagnostike	S-01	Seminarska učionica - S1	Paulić Dinko

Kalendar ispitnih rokova:

www.academio.com.hr

Naziv roka	Vrsta roka	Datum i vrijeme
Zimski ispitni rok	redovni rok	01.02.2027. 09:00, P1
Zimski ispitni rok	redovni rok	15.02.2027. 09:00, P1
Izvanredni ispitni rok - 4 mjesec	izvanredni rok	14.04.2027. 09:00, P1
Ljetni ispitni rok	redovni rok	14.06.2027. 09:00, P1
Ljetni ispitni rok	redovni rok	05.07.2027. 09:00, P1
Jesenski ispitni rok	redovni rok	30.08.2027. 09:00, P1
Jesenski ispitni rok	redovni rok	13.09.2027. 09:00, P1

Obvezna literatura:

1. Kaliterna V, Drenjančević D, i sur. Medicinska mikrobiologija: odabrana poglavlja za studente zdravstvenih studija. Split: Sveučilište u Splitu, Fakultet zdravstvenih znanosti; Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek; 2025.
2. Kalenić S, i sur. Medicinska mikrobiologija: udžbenik za studente medicine. 2. izmijenjeno i obnovljeno izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2019. (odabrana poglavlja)

Dopunska literatura:

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: NE

Ostale važne činjenice za uredno izvođenje nastave:

www.academio.com.hr