Izvedbeni plan nastave za ak. god. 2026/2027

Kolegij: Kontrola i osiguranje kvalitete u biomedicinskom laboratoriju (123417)

Nositelj: doc. dr. sc. Dario Mandić

Nastavnik: izv. prof. dr. sc. Sanja Mandić, doc. dr. sc. Dario Mandić, nasl. doc. dr. sc. biomed. Marija Milić, nasl. doc. dr. sc. Vesna Horvat

Suradnik: Tomislav Hrgović, mag. med. biochem., Maja Lukić, Iva Lukić, mag. med. biochem.

Način izvođenja: redovan

Satnica: 25P, 20S, 0V

ECTS: 4,0

Ustrojstvena jedinica: Katedra za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju

Jezik izvođenja nastave: Hrvatski

Mjesto izvođenja nastave: Osijek

Studiji na kojima se izvodi kolegij:

Studij	Semestar	Vrsta	Razina
Sveučilišni diplomski studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika	3	obvezni	diplomski

Oblici i satnica nastave:

Nastavnik	P (broj grupa)	S (broj grupa)	V (broj grupa)
Horvat Vesna (vanjski suradnik)	4 (1)	0 (0)	0 (0)
Hrgović Tomislav (vanjski suradnik)	0 (0)	3 (1)	0 (0)
Lukić Maja (vanjski suradnik)	0 (0)	17 (1)	0 (0)
Mandić Sanja (zaposlenik)	8 (1)	0 (0)	0 (0)
Mandić Dario (zaposlenik)	13 (1)	0 (0)	0 (0)
UKUPNO	**25**	**20**	**0**

Početak i završetak izvođenja nastave: Nastava počinje 05.10.2026., a završava 16.10.2026.

Načini polaganja ispita i ostvarivanje studijskih obveza:

pismeni ispit

Termini održavanja nastave:

Datum/ Vrijeme	Vrsta nastave	Tema	Grupe	Dvorana	Nastavnik
05.10.2026. 10:45 - 12:15	predavanja	P1: Kontrola kvalitete, osiguranje kvalitete i upravljanje kvalitetom	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Dom zdravlja OBŽ	Mandić Dario

www.academio.com.hr

Datum/ Vrijeme	Vrsta nastave	Tema	Grupe	Dvorana	Nastavnik
05.10.2026. 12:30 - 14:00	predavanja	P2: Primjena međunarodnih stručnih smjernica u upravljanju kvalitetom	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 01	Dom zdravlja OBŽ	Mandić Dario
06.10.2026. 13:00 - 14:30	seminar	S3: Prednosti uključivanja u vanjske (inozemne) kontrole kvalitete	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Objedinjeni hitni prijem P3	Lukić Maja
06.10.2026. 15:00 - 16:30	predavanja	P5: Vanjska procjena kvalitete	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 01	Predavaonica P3	Mandić Sanja
06.10.2026. 16:45 - 18:15	predavanja	P8: Razumijevanje temeljnih statističkih pojmova u redovitoj kontroli kvalitete (srednje vrijednosti, koeficijenta varijacije, standardne devijacije, medijana, kvartila)	Grupa 01, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Predavaonica P3	Mandić Sanja
07.10.2026. 10:45 - 12:15	predavanja	P3: Norme ISO 9001:2000, EN ISO 17025:1999 i EN ISO 15189:2003	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 04, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 01	Dom zdravlja OBŽ	Mandić Dario
07.10.2026. 12:30 - 14:00	predavanja	P4: Primjena ISO standarda u kliničko laboratorijskoj praksi	Grupa 01, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 04, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Dom zdravlja OBŽ	Mandić Dario
08.10.2026. 09:00 - 10:30	predavanja	P7: Indikatori kvalitete - laboratorijske pogreške	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 07, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 04, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 01	Dom zdravlja OBŽ	Horvat Vesna
08.10.2026. 10:45 - 12:15	predavanja	P9: Procjena potrebe i izbor optimalnog analizatora uklopivog u strukturu postojeće opreme	Grupa 01, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 04, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 07, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 10, Grupa 11	Dom zdravlja OBŽ	Horvat Vesna
09.10.2026. 13:30 - 15:00	seminar	S7: Preciznost, specifičnost, osjetljivost i točnost	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 07, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 04, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 01	Objedinjeni hitni prijem P3	Lukić Maja
09.10.2026. 15:15 - 16:45	predavanja	P11: Načini procjene laboratorijskih rezultata klinički relevantnih sastojaka tjelesnih tekućina	Grupa 01, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 04, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 07, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 10, Grupa 11	Predavaonica P4	Mandić Sanja
09.10.2026. 16:45 - 18:15	predavanja	P12: Utvrđivanje analitičkih ciljeva kvalitete temeljenih na komponentama biološke varijacije	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 07, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 04, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 01	Predavaonica P4	Mandić Sanja
12.10.2026. 09:00 - 11:15	predavanja	P6: Akreditacija medicinskih laboratorija	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 07, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 10, Grupa 11	Dom zdravlja OBŽ	Mandić Dario

www.academio.com.hr

Datum/ Vrijeme	Vrsta nastave	Tema	Grupe	Dvorana	Nastavnik
12.10.2026. 11:30 - 13:00	predavanja	P10: Komponente biološke varijacije (interindividualna, intraindividualna, indeks individualnosti)	P	Dom zdravlja OBŽ	Mandić Dario
13.10.2026. 15:00 - 16:30	seminar	S1: Osiguranje kvalitete laboratorijskog procesa: od uputnice do interpretacije rezultata	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 07, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 10, Grupa 11	Objedinjeni hitni prijem P3	Lukić Maja
13.10.2026. 16:45 - 18:15	seminar	S2: Unutarnja analitička kontrola kvalitete	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 07, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 01	Objedinjeni hitni prijem P3	Lukić Maja
14.10.2026. 15:00 - 16:30	seminar	S4: Validacija, verifikacija i evaluacija mjernih instrumenata	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Predavaonica P4	Lukić Maja
14.10.2026. 16:45 - 18:15	seminar	S5: Faze u evaluaciji automatskog analizatora (selekcija, kliničko-laboratorijska evaluacija, ekonomska isplativost)	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 01	Predavaonica P4	Lukić Maja
15.10.2026. 15:45 - 16:30	seminar	S10: Predanalitički, i analitički kriteriji za harmonizaciju rezultata laboratorijskih pretraga na nacionalnoj i međunarodnoj razini	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Objedinjeni hitni prijem P3	Hrgović Tomislav
15.10.2026. 16:45 - 17:30	seminar	S11: Pregled ostalih čimmbenika koji mogu utjecati na konačan rezultat: priprema bolesnika, uzorkovanje , transport	Grupa 11, Grupa 10, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 01	Objedinjeni hitni prijem P3	Hrgović Tomislav
15.10.2026. 17:45 - 18:30	seminar	S12: Sigurnost pacijenta: ciljevi, mjere i način provođenja	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 09, Grupa 10, Grupa 11	Objedinjeni hitni prijem P3	Hrgović Tomislav
16.10.2026. 15:00 - 16:30	seminar	S6: Značaj redovite provjere - kalibracije automatskih analizatora, mjernih instrumenata	Grupa 10, Grupa 11, Grupa 09, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 01	Objedinjeni hitni prijem P2	Lukić Maja
16.10.2026. 16:45 - 18:15	seminar	S8: Postupci u evaluaciji automatskog analizatora	Grupa 01, Grupa 02, Grupa 03, Grupa 04, Grupa 05, Grupa 06, Grupa 08, Grupa 07, Grupa 09, Grupa 11, Grupa 10	Objedinjeni hitni prijem P3	Lukić Maja
16.10.2026. 18:30 - 19:15	seminar	S9: Načini ispitivanja i kontrole reagencija	Grupa 10, Grupa 11, Grupa 09, Grupa 07, Grupa 08, Grupa 06, Grupa 05, Grupa 04, Grupa 03, Grupa 02, Grupa 01	Objedinjeni hitni prijem P3	Lukić Maja

Kalendar ispitnih rokova:

www.academio.com.hr

Naziv roka	Vrsta roka	Datum i vrijeme
Izvanredni ispitni rok - 10 mjesec	izvanredni rok	30.10.2026. 09:00, Dom zdravlja
Zimski ispitni rok	redovni rok	25.01.2027. 09:00, Dom zdravlja
Zimski ispitni rok	redovni rok	08.02.2027. 09:00, Dom zdravlja
Ljetni ispitni rok	redovni rok	11.06.2027. 09:00, Dom zdravlja
Ljetni ispitni rok	redovni rok	25.06.2027. 09:00, Dom zdravlja

Obvezna literatura:

Obavezna literatura:
1.Burnett D. A practical guide to accreditation in laboratory medicine. London: ACB Venture Publications, 2002.
2.Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. Use and assessment of clinical laboratory results, H-Books, Frankfurt/Main 1998.
3.Fraser CG. Biological variation: from principles to practice. AACCPress, Washington, 2001.
4.Flegar-Meštrić Z, Jagarinec N i suradnici. Referentne vrijednosti biokemijskih i hematoloških sastojaka krvi u školske djece i adolescenata grada Zagreba. Medicinska naklada, Zagreb, 1997.
Dopunska literatura:
1.Vonderschmmitt J. Laboratory Organization and Automatization, Walter de Gryter, Berlin-New York, 1991.
2.European Committee for Clinical laboratory standards (ECCLS): Priručnik za evaluaciju instrumenata, postupaka i test reagensa
3.Guidelines for the evaluation of analysers in clinical chemistry. ECCLS document 1986, vol 2, no 3.
4.Juretić D, Čepelak I, Flegar-Meštrić Z. External quality assessment in clinical chemistry: Review of the Croatian situation with particular reference to equipment. Clin Chem Lab Med 1999; 37(6): 667-673.
5.EN ISO 15189, Medicinski laboratoriji -posebni zahtjevi za kvalitetu i kompetenciju. http://www.hkmb.hr
6.Hammer-Plećaš A, Čvorišćec D, Stavljenić-Rukavina. Priručnik o kvaliteti - model. Biochemia Medica 1994; 1-2:31-42
7.C. Ricos,V. Alvarez, F. Cava, JV Garcia-Lario, CV Hernández Jiménez, et al.,"Biological variation and desirable quality specifications. The 2004 update", http://www.westgard.com/guest26.htm
8.Hammer-Plećaš A, Čvorišćec D, Stavljenić-Rukavina A. Analitička kontrola u medicinsko-biokemijskom laboratoriju. Biochemia Medica 1995; 1:37-45

Dopunska literatura:

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: NE

Ostale važne činjenice za uredno izvođenje nastave:

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s maksimalno 30% svakog od blika nastave. Neodrađena vježba i seminar mora se kolokvirati. Obveza studenta je priprema i izlaganje seminarskog rada prema za to dobivenim uputama. Nakon završenog kolegija pristupa se pismenom ispitu. Vrednovanje pismenog ispita: : A – izvrstan (5): 90-100% točno riješenih zadataka; B – vrlo dobar (4): 80-89,99% točno riješenih zadataka; C – dobar (3): 70-79,99% točno riješenih zadataka; D – dovoljan (2): 60-69,99 ocjenskih bodova

www.academio.com.hr