

Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:
Analitička kemija

Akadska godina: 2026/2027

Studij: Prediplomski sveučilišni studij *Biotehnologija i istraživanje lijekova*

Kod kolegija: BIL 107

ECTS bodovi: 10

Jezik na kojem se izvodi kolegij: hrvatski

Nastavno opterećenje kolegija: 95 sati (35 P + 20 S + 40 V)

ONLINE: 0%¹.

Preduvjeti za upis kolegija:

Uvjeti upisa: odslušana nastava, položeni testovi, obavljene i priznate laboratorijske vježbe kolegija
Opća kemija

Nositelj kolegija i kontakt podaci:

Prof.dr.sc. Jasminka Giacometti, Fakultet biotehnologije i razvoja lijekova, R.Matejčić 2,
Kabinet: O-211, Telefon: 051/ 584557
e-mail: jgiacometti@biotech.uniri.hr

Vrijeme konzultacija: četvrtak od 13-14

Izvođači i nastavna opterećenja: (35 P × 1 grupa + 20 S × 1 grupe + 40 V × 4 grupe):

Prof.dr.sc. Jasminka Giacometti

Nastavno opterećenje: 35 P x 1 grupa + 1 S x 1 grupa + 29 V x 1 grupa + 11 V x 2 grupe (70 NS + 1,5 NS + 51 NS = ukupno 122,5 NS)

e-mail: jgiacometti@biotech.uniri.hr

Dr.sc. Nada Birkić

Nastavno opterećenje: 11 S x 1 grupa + 25 V x 1 grupe + 8 V x 2 grupe (16,5 NS + 41 NS = ukupno 57,5 NS)

Fakultet biotehnologije i razvoja lijekova, e-mail: nada.birkic@biotech.uniri.hr

Irma Markesina, mag. biotech.in med.

Nastavno opterećenje: 5 S x 1 grupa + 25 V x 1 grupa + 3 V x 2 grupe (7,5 NS + 31 NS = ukupno 38,5 NS)

Fakultet biotehnologije i razvoja lijekova, e-mail: irma.markesina@biotech.uniri.hr

Marjanović Antea, univ. mag. sanit. ing.

Nastavno opterećenje: 2 S x 1 grupa + 25 V x 1 grupa (3 NS + 25 NS = ukupno 28 NS)

¹ Opcionalno postotak nastave on-line do 10% ukoliko se ukaže potreba.

Fakultet biotehnologije i razvoja lijekova, e-mail: irma.markesina@biotech.uniri.hr

Matušić Ivana mag.med.lab.dijagn.

Nastavno opterećenje: 18 V x 4 grupe (72 NS = ukupno 72 NS)

Fakultet biotehnologije i razvoja lijekova, e-mail: ivana.matusic@biotech.uniri.hr

Obavezna literatura:

1. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., Osnove analitičke kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1999.
2. Giacometti, J., Zbirka zadataka iz analitičke kemije, e-izdanje, Fakultet biotehnologije i razvoja lijekova, Sveučilišta u Rijeci, 2025. (otvoreni pristup)
3. Giacometti, J., Priručnik za vježbe iz analitičke kemije, interna skripta, Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci, 2012. (e-izdanje dostupno za studente/studentice na <https://moodle.srce.hr>)

Preporučena dodatna literatura (izborna):

1. Douglas Skoog, Donald West, F. Holler, Stanley Crouch, Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th edition, Cengage Learning, 2014
2. Skoog, Douglas A., Student Solutions Manual for Skoog/West/Holler/Crouch's Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th, Cengage Learning, 2014
3. Christian, D.A., Dasgupta, P.K., Schug, K.A. Analytical Chemistry: 7th Edition: Wiley, 2014.
4. Harris, D.C., Lucy, C.A., Quantitative Chemical analysis, 9th Edition, W.H. Freeman & Company, New York 10010, 2016
5. Elke Hahn-Deinstrop, Applied Thin-Layer Chromatography, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2007
6. Salvatore Fanali, Paul R. Haddad, Colin Poole, Peter Schoenmakers and David K. Lloyd, Liquid Chromatography: Applications, 2013 Elsevier Inc.
7. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., Crouch, S.R., Fundamentals of Analytical Chemistry, Brooks/Cole, 2004
8. Christian, G.D.: Analytical Chemistry: 6th Edition: Wiley, 2004.
9. Šoljić, Z., Kaštelan-Macan, M.: Analitička kemija-Volumetrija, Sveučilište u Zagrebu, FKIT, 2003
10. Šoljić Z.: Računanje u analitičkoj kemiji, Sveučilište u Zagrebu, FKIT, 1998

Opis predmeta (sažetak i ciljevi kolegija): Obvezni kolegij **Analitička kemija** povezuje teorijske i praktične aspekte kemijske analize uključujući temeljne instrumentalne metode kvantitativne analize i metode analitičkih odjeljivanja. Kvalitativna kemijska analiza obuhvaćena je kvantitativnom analizom.

Ishodi učenja:

Opće kompetencije koje će se razvijati na predmetu: A1, A2, A3, A5, A8, B1, B3, B4; B5; C1, C2, C3, C4².

Cilj kolegija je osposobiti studente za teorijska i praktična znanja analitičkih odjeljivanja i kemijske analize uključujući osnovne metode instrumentalne analize. Nakon odslušanog kolegija Analitička kemija i izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti će biti sposobni:

² A1-Osnovno znanje profesije; A2-Komunikacijske vještine (oralna, pisana, poznavanje drugog jezika); A3-Učenje novih vještina i procedura; A5-Rješavanje problema; A8-Korištenje informatičkih tehnologija; B1-Rad u grupi – timski rad; B3-Shvaćanje etičkih i socijalno-kulturoloških implikacija donesenih odluka; B4-Propitivanje vlastitog znanja; B5-Organizacija planiranje i upravljanje vlastitim vremenom i mogućnostima; C1-Rješavanje problema; C2-Logično mišljenje i zaključivanje; C3-Kreativno razmišljanje; C4-Sposobnost analize

- odrediti kvalitativne i izračunati kvantitativne odnose reaktanata i produkata do uspostave, u trenutku i nakon uspostave ravnotežnog stanja;
- procijeniti koju tehniku odjeljivanja i koju analitičku metodu primjeniti u analizi uzoraka;
- povezati postojeća s novim saznanjima;
- provesti statističku procjenu analitičkih podataka.

Program kolegija Analitička kemija je korespondentan sa sličnim programima referentnih sveučilišta u području prirodnih znanosti i biomedicine. Sadržaj kolegija usklađen je s potrebama struke i s programom Studija te čini osnovu koja će se nadograditi kolegijima na višim godinama Studija.

Detaljni sadržaj kolegija (teme/naslovi predavanja, seminara i vježbi):**A. Predavanja**

- P1. Uvod u analitičku kemiju.
- P2. Postupanje s podacima. Statistička prosudba podataka.
- P3. Stehiometrija u analitičkoj kemiji.
- P4. Opći koncept kemijske ravnoteže;
- P5. Utjecaj elektrolita: aktivitet ili koncentracija;
- P6. Kiselo-bazna ravnoteža;
- P7. Neutralimetrijske titracije;
- P8. Kompleksometrijska titracija;
- P9. Taložne titracije;
- P10. Elektrokemija u Analitičkoj kemiji;
- P11. Redoks titrimetrija;
- P12. Uvod u elektroanalitičke metode;
- P13. Elektroanalitičke metode;
- P14. Gravimetrijska analiza;
- P15. Uvod u spektroskopiju. Analitička spektroskopija;
- P16. Uvod u analitička odjeljivanja;
- P17. Kromatografske metode analize.

B. Seminari

- S1. Laboratorijski pribor, laboratorijske tehnike;
- S2. Postupanje s podacima. Statistička prosudba;
- S3. Stehiometrijski izračuni;
- S4. Kiselo-bazna ravnoteža;
- S5. Kiselo-bazna titracija;
- S6. Kompleksometrijska titracija;
- S7. Gravimetrijska analiza i taložne titracije;
- S8. Uvod u elektrokemiju;
- S9. Redoks titrimetrija.

C. Vježbe

- V1. Vage i vaganje; Baždarenje laboratorijskog pribora;
- V2. Kvalitativna analiza kationa, aniona i soli;
- V3. Kvantitativna kemijska analiza: neutralimetrija;

- V4. Kvantitativna kemijska analiza: kompleksometrijske titracije;
- V5. Kvantitativna kemijska analiza: taložne titracije;
- V6. Kvantitativna kemijska analiza: oksido-redukcijske titracije;
- V7. Elektroanalitičke metode u analitičkoj kemiji: Potenciometrijska titracija
- V8. Spektroskopska analiza; UV-VIS
- V9. Separacijske i kromatografske tehnike: Ekstrakcija i TLC
- V10. Kromatografske tehnike:

Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:

Nastava se odvija u turnusu od **19.04.-04.06.2027.** u obliku predavanja, laboratorijskih vježbi (praktikuma) i auditornih vježbi (seminara). Predviđeno vrijeme trajanja nastave je ukupno 7 tjedana. Ukoliko se pojavi potreba, nastava se može održati on-line (predavanje, seminari, veće grupe) putem platforme Microsoft Teams uz potporu sustava za e-učenje Merlin.

Laboratorijske vježbe će se održati u *Praktikumu 1* i *Praktikumu 2* poštujući propisane preporuke. Studenti (studentice) su dužni REDOVITO IZVRŠAVATI OBVEZE koje se odnose na PRISUTNOST NA SEMINARIMA I EKSPERIMENTALNIM VJEŽBAMA, PREDAJU IZVJEŠTAJA S VJEŽBI I PROVJERU ZNANJA.

Tijekom kolegija Analitička kemija student/studentica može ukupno prikupiti 100 bodova. Raspodjela bodovanja je prikazana u tablici 1.

Laboratorijski rad i provjera znanja seminarskog gradiva (auditornih vježbi) čine maksimalnih 70 bodova.

Studenti (studentice) su dužni *redovito pohađati nastavu prema rasporedu/planu rasporeda u Prilogu (tablica 1), odnosno, odazvati se održavanju nastave putem on-line sustava* ukoliko se takva nastava bude odvijala.

LABORATORIJSKI RAD – predaja izvješća sa eksperimentalnih vježbi je obvezna i doprinosi najviše 30 bodova (provedba vježbe, redovitost i točnost predaje izvještaja s vježbi).

Za svaku vježbu, student (studentica) je dužan(dužna) pripremiti se iz preporučene literature koja je dostupna na sustavu za e-učenje Merlin.

NEPRIPREMLJENOST ZA VJEŽBU ima za posljedicu NEMOGUĆNOST OBAVLJANJA VJEŽBE.

Izvještaji s vježbi ISKLJUČIVO se predaju on-line putem sustava za e-učenje Merlin. Studenti (studentice) su dužni predati IZVJEŠTAJ S VJEŽBE u zadanim rokovima koji su navedeni za svaku vježbu u sustavu Merlin.

- IZVJEŠTAJI S VJEŽBE SE PREDAJU ISKLJUČIVO PREDVIĐENOM OBRASCIMA koji se nalaze u sustavu Merlin (u docx. formatu).
- Skenirani RUKOPIS IZVJEŠTAJA ILI DIJELA IZVJEŠTAJA dodan u sustav Merlin u jpg, gif, png, pdf formatu SE NEĆE PREGLEDAVATI.
- VJEŽBA SE PRIHVAĆA NAKON PRIZNATOG IZVJEŠĆA S VJEŽBE.

Obzirom da se ocjenjuje točnost i redovitost slanja izvještaja s vježbi, *ISPRAVKE IZVJEŠTAJA* je moguće dodati ograničeni broj puta (najviše 3 puta tijekom 48 sati od provedene vježbe).

Svi prihvaćeni izvještaji s vježbi, pohranjeni su u sustavu za e-učenje Merlin i koristiti će se u svrhu formiranje završne ocjene kolegija.

Napomena:

- **IZOSTANAK STUDENTA/STUDENTICE S LABORATORIJSKIH VJEŽBI SE NEĆE NADOKNADITI.** OPRAVDANI³ izostanak izvještaja s jedne vježbe može umanjiti ocjenu laboratorijskog rada proporcionalno broju predviđenih vježbi (primjerice, izostanak jedne vježbe umanjuje maksimalni broj bodova (30) za 3,0 boda).
- **NAKON ZAVRŠETKA TURNUSA, ODNOSNO, NAKON 04.06.2027. NIJE MOGUĆA PREDAJA IZVJEŠĆA S VJEŽBI.**

AUDITORNE VJEŽBE (SEMINARI)

Tijekom odvijanja auditornih vježbe (seminari) provesti će se provjera znanja testiranjem seminarskog gradiva (1 test). Student (studentica) će na testu moći prikupiti najviše 40 bodova. Test se **mora riješiti 50%**.

POPRAVCI TESTA

Ukoliko student (studentica) ne prikupi 50% bodova na testu imati će mogućnost popravka (popravaka). Sukladno Pravilniku o studijima i studiranju na Sveučilištu u Rijeci (čl. 28 i 29 iz 2023.god), popravak testa, kao dijela kontinuirane nastave, održava se u terminu izvođenja turnusa.

Sukladno Pravilniku o studijima i studiranju na Sveučilištu u Rijeci (srpanj, 2023), čl. 29. se odnosi na vrednovanje ishoda učenja i ocjenjivanje. U kolegiju Analitička kemija je predviđeno ostvarivanje 70% ocjenskih bodova u kontinuiranoj nastavi. Kako provjera znanja seminarskog gradiva spada u kontinuiranu nastavu, **nakon završetka turnusa nije moguć popravak testa.**

Popravak (popravci) testa će se održati dok traje turnus BIL107.

Napomena:

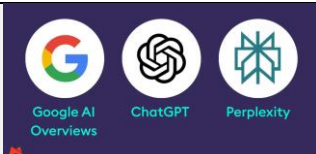
1. Popravak pozitivno riješenog testa radi uvećanja bodova NIJE MOGUĆ.
2. Popravku mogu pristupiti studenti (studentice) koji su ocjenjeni **NEGATIVNOM OCJENOM (F)** ili oni koji su **IZOSTALI** tijekom provjere znanja iz opravdanog razloga (moraju priložiti dokaz o razlogu izostanka).

Student (studentica) se može žaliti SAMO na ocjenu ZAVRŠNOG ISPITA i to roku od 24 sata. Uvjeti za podnošenje Žalbe su u skladu s Pravilnikom o studijima i studiranju na Sveučilištu u Rijeci.

ZAVRŠNI ISPIT

Završni ispit/pismeni ispit pridonosi najviše 30 bodova.

Položeni pismeni ispit nije prenosiv, odnosno, vrijedi za tekuću akademsku godinu.

**NAPOMENA:**

³ Opravdani izostanak se odnosi na službeno pokriće, npr. liječnička potvrda, itd.

TIJEKOM PROVJERE ZNANJA I PISMENOG ISPITA, STUDENTIMA(STUDENTICAMA) JE ZABRANJENO KORIŠTENJE KOMUNIKACIJSKIH POMAGALA (računalo, mobilni uređaj, tablet, i dr.).

KORIŠTENJE UMJETNE INTELIGENCIJE JE MOGUĆE SAMO U SVRHU UČENJA I PRIPREME MATERIJALA SEMINARA, A NE TIJEKOM PROVJERE ZNANJA I ISPITA.

Tablica 1. Potrebne aktivnosti i bodovanja kolegija BIL107 Analitička kemija

Vrsta aktivnosti	Specifična aktivnost studenta (studentice)	Metoda procjenjivanja	Bodovanje (najviše)
KONTINUIRANA NASTAVA – najviše 70 bodova			
LABORATORIJSKI RAD	Izvođenje eksperimenata prema zadanom protokolu Izvještaj s vježbe mora biti priznat da bi se priznala vježba	– samostalnost izvođenja, – točnost rezultata, – završetak vježbe i predaja izvješća u zadanom vremenu	<u>30 bodova</u> 30 bodova završetak vježbi i predaja izvješća u zadanom vremenu.
PROVJERA ZNANJA SEMINARSKOG GRADIVA	Objektivno mjerenje znanja provodi se zadacima	TEST – S2-S9*	<u>40 bodova</u>
ZAVRŠNI ISPIT – najviše 30 bodova			
PISMENI ISPIT	Objektivno mjerenje znanja provodi se zadacima višestrukog izbora, dopune, izborom Točno/Netočno i eseja	Pismeni ispit** P1-P17	<u>30 bodova</u>
Ukupno			Najviše 100 bodova

* Potrebno je riješiti minimalno 50% zadataka

** Potrebno je riješiti minimalno 50% ispita.

DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

Pohađanje nastave

Nastava će se održati u turnusu od 19.04.-04.06.2027. prema Planu rasporeda (na kraju Syllabus-a). Moguća su odstupanja od plana za koja će studenti biti pravodobno obavješteni.

ANKETA

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se nastava mogla unaprijediti na temelju procjena i sugestija studenata. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

Akademski čestitost

Podrazumjeva se da će nastavnik poštivati Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci, a studenti Etički kodeks za studente/studentice Sveučilišta u Rijeci.

Kontaktiranje s nastavnicima

Konzultacije će se održati uz prethodni dogovor termina s nastavnikom putem e-mail za sva pitanja koja se tiču ISKLJUČIVO nastave i nejasnoća koje se tiču gradiva.

Informiranje o predmetu

Informiranje o predmetu studenti dobivaju putem sustava učenja na daljinu (e-learning).

E-learning ili sustav za udaljeno učenje

Prema Strategiji uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci koristi se kao pomoć u izvođenju nastave svih sveučilišnih studija i programa cjeloživotnoga obrazovanja te promjena metodoloških pristupa koji se koriste u nastavi, a prvenstveno prijelaz s tradicionalnog predavačkog načina poučavanja na aktivno stjecanje znanja. Sustavu Merlin pristupa se na sljedećoj adresi: <https://moodle.srce.hr/2025-2026/course/view.php?id=210413>. Za prijavu je potreban elektronički identitet iz sustava AAI@EduHr. Ukoliko se studenti nisu nikada spajali na Merlin, njihovi podaci nisu zabilježeni u sustavu te ih nije moguće vidjeti sve dok se ne prijave u sustav.

Ispitni rokovi:

1.ispitni rok	petak, 04.06.2027.
2.ispitni rok	petak, 18.06.2027.
3.ispitni rok	petak, 02.07.2027.
4.ispitni rok	ponedjeljak, 10.09.2027.

Formiranje ocjene (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci):

Tijekom kontinuirane nastave mogu steći maksimalno 70% ocjenskih bodova, a na završnom ispitu 30%. Studenti koji su tijekom kontinuiranog dijela nastave ostvarili: od 0 do 34,9% ocjenskih bodova ne mogu pristupiti završnom ispitu, a s više od 35% ocjenskih bodova mogu pristupiti završnom ispitu.

Prema postignutom ukupnom broju ocjenskih bodova dodjeljuju se sljedeće konačne ocjene:

Postotak usvojenog znanja i vještina	ECTS ocjena	Brojčana ocjena
90% do 100%	A	Izvrstan (5)
75% do 89,9%	B	Vrlo dobar (4)
60% do 74,9%	C	Dobar (3)
50% do 59,9%	D	Dovoljan (2)
0% do 49,9%	F	Nedovoljan (1)

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu, a prolazne ocjene su izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2).

Prilog 1. Tjedni raspored 19.04.-04.06.2027

BIL – 107 – Analitička kemija – akad.god. 2026/2027						
Voditelj kolegija: Prof.dr.sc. Jasminka Giacometti						
Datum	Grupa	Vrijeme	Broj sati nastave	Mjesto	Oblik nastave	Izvođač
1.tjedan						
19.04.2027	svi	8,30-11,30	3	O-030	P1, P2	Prof.dr.sc. J. Giacometti
19.04.2027	svi	11,45-12,30	1	O-030	S1	Prof.dr.sc. J. Giacometti
21.04.2027	svi	8,30-9,15	1	O-030	P3	Prof.dr.sc. J. Giacometti
21.04.2027	svi	9,30-12,30	3	O-030	S2	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
22.04.2027	svi	8,30-10,30	2	O-030	P4, P5	Prof.dr.sc. J. Giacometti
23.04.2027	svi	8,30-10,30	2	O-030	S3	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
2.tjedan						
26.04.2027	svi	8,30-10,30	2	O-030	P6, P7	Prof.dr.sc. J. Giacometti
26.04.2027	svi	10,45-12,45	2	O-030	S4	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
27.04.2027	svi	8,30-10,30	2	O-030	P8	Prof.dr.sc. Jasminka Giacometti
27.04.2027	svi	10,45-12,45	2	O-030	S5	Dr.sc. Nada Birkić
28.04.2027	svi	8,30-10,30	2	O-030	P9	Prof.dr.sc. Jasminka Giacometti
28.04.2027	svi	10,45-13,45	3	O-030	S6	Dr.sc. Nada Birkić
29.04.2027	svi	11-13	2	O-030	P10	Prof.dr.sc. Jasminka Giacometti
29.04.2027	svi	13,15-15,15	2	O-030	S7	Dr.sc. Nada Birkić
3.tjedan						
03.05.2027	svi	8,30-10,30	2	O-030	S8	Dr.sc. Nada Birkić
03.05.2027	svi	10,45-14,45	4	O-030	P11, P12	Prof.dr.sc. J. Giacometti
04.05.2027	svi	8,30-10,30	2	O-030	S9	Dr.sc. Nada Birkić
04.05.2027	svi	10,45-12,45	2	O-030	P13	Prof.dr.sc. J. Giacometti
05.05.2027	svi	8,30-11,30	3	O-030	P14	Prof.dr.sc. J. Giacometti
06.05.2027	svi	8,30-13,30	5	O-030	P15	Prof.dr.sc. J. Giacometti
4.tjedan						

10.05.2027	Grupa 1 Grupa 2	8,30-10,30 10,45-12,45	2 + 2 = 4	O-030	TEST (S2-S9)	Prof.dr.sc. J. Giacometti / Irma Markesina, mag. biotech.in med., Dr.sc. Nada Birkić, Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
12.05.2027 <i>Vage i vaganje; Baždarenje laboratorijskog pribora;</i>	V_1	8-11	3	Praktikum1	V1	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
	V_2	8-11	3	Praktikum2	V1	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_3	11-14	3	Praktikum1	V1	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_4	11-14	3	Praktikum2	V1	Dr.sc. Nada Birkić
13.05.2027 <i>Kvalitativna analiza kationa, aniona i soli</i>	V_1	8-11,30	4	Praktikum1	V2	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
	V_2	8-11,30	4	Praktikum2	V2	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_3	12-15,30	4	Praktikum1	V2	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_4	12-15,30	4	Praktikum2	V2	Dr.sc. Nada Birkić
14.05.2027 <i>Kvantitativna kemijska analiza: neutralimetrija</i>	V_1	8-11,30	4	Praktikum1	V3	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
	V_2	8-11,30	4	Praktikum2	V3	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_3	12-15,30	4	Praktikum1	V3	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_4	12-15,30	4	Praktikum2	V3	Dr.sc. Nada Birkić
5.tjedan						
17.05.2027	Grupa 1 Grupa 2	8,30-10,30 10,45-12,45	2 + 2 = 4	O-030	1.ispravak TEST (S2-S9)	Prof.dr.sc. J. Giacometti / Irma Markesina, mag. biotech.in med., Dr.sc. Nada Birkić, Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
18.05.2027 <i>Kvantitativna kemijska analiza: kompleksometrijske titracije</i>	V_1	8-11	3	Praktikum1	V4	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
	V_2	8-11	3	Praktikum2	V4	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_3	11-14	3	Praktikum1	V4	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_4	11-14	3	Praktikum2	V4	Dr.sc. Nada Birkić

19.05.2027 <i>Kvantitativna kemijska analiza: taložne titracije</i>	V_1	8-11	3	Praktikum1	V5	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
	V_2	8-11	3	Praktikum2	V5	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_3	11-14	3	Praktikum1	V5	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_4	11-14	3	Praktikum2	V5	Dr.sc. Nada Birkić
20.05.2027 <i>Kvantitativna kemijska analiza: oksido-redukcijske titracije</i>	V_1	8-11,30	4	Praktikum1	V6	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
	V_2	8-11,30	4	Praktikum2	V6	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_3	12-15,30	4	Praktikum1	V6	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_4	12-15,30	4	Praktikum2	V6	Dr.sc. Nada Birkić
21.05.2027 <i>Potencijometrija</i>	V_1	8-11,30	4	Praktikum1	V7	Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.
	V_2	8-11,30	4	Praktikum2	V7	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_3	12-15,30	4	Praktikum1	V7	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_4	12-15,30	4	Praktikum2	V7	Dr.sc. Nada Birkić
6. tjedan						
24.05.2027 <i>UV-VIS</i>	V_1	8-11	3	Praktikum1	V8	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_2	8-11	3	Praktikum2	V8	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
	V_3	11-14	3	Praktikum1	V8	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_4	11-14	3	Praktikum2	V8	Irma Markesina, mag. biotech.in med.
25.05.2027 <i>Kromatografija</i>	V_1	8-11,30	4	Praktikum1	V9	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_2	8-11,30	4	Praktikum2	V9	Dr.sc. Nada Birkić
	V_3	12-15,30	4	Praktikum1	V9	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_4	12-15,30	4	Praktikum2	V9	Dr.sc. Nada Birkić
26.06.2027 <i>Kromatografija</i>	V_1	8-11,30	4	Laboratoriji FABRI	V10	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_2	8-11,30	4		V10	Dr.sc. Nada Birkić
	V_3	12-15,30	4		V10	Prof.dr.sc. J. Giacometti
	V_4	12-15,30	4		V10	Dr.sc. Nada Birkić
7. tjedan						

01.06.2027		8,30 – 10,30		O-030	2.ispravak TEST (S2-S9)	Irma Markesina, mag. biotech.in med., Dr.sc. Nada Birkić
04.06.2027	Grupa 1 Grupa 2	11,30- 12,15 12,30- 13,15	1	O-030	Pismeni ispit	Prof.dr.sc. J. Giacometti / Irma Markesina, mag. biotech.in med., Dr.sc. Nada Birkić, Antea Marjanović, univ. mag. sanit. ing.

Legenda: P – predavanja; S – seminari (auditorne vježbe); V – eksperimentalne vježbe;