

Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:  
**INTEGRIRANA KEMIJA – EBIL 184**

**Akadska godina:** 2025./2026.

**Studij:** Diplomski sveučilišni studij Medicinska kemija

**Kod kolegija:** EBIL 184

**ECTS bodovi:** 3

**Jezik na kojem se izvodi kolegij:** hrvatski

**Nastavno opterećenje kolegija:** 30 sati (7P + 3S + 20V)

Napomena: U slučaju nepovoljne epidemiološke situacije ili drugih nepredviđenih okolnosti, dio nastave održat će se on-line.

**Preduvjeti za upis kolegija:** Položeni završni ispiti iz kolegija BIL 107 Analitička kemija, BIL 201 Organska kemija i BIL 302 Uvod u fizikalnu kemiju

**Nositelj kolegija i kontakt-podaci:**

Titula i ime: izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada

e-mail: [tomislav.portada@irb.hr](mailto:tomislav.portada@irb.hr)

**Vrijeme konzultacija:** prema dogovoru

**Izvođači i nastavna opterećenja** (suradnici, asistenti, tehničar/laborant):

izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada 7P + 3S + 20V

**[tehničarka]** 20V (jedna grupa)

**Obavezna literatura:**

1. T. Portada i V. Stilinović: Što treba znati o hrvatskoj kemijskoj nomenklaturi, Kem. Ind. 56 (4) 209–215 (2007), <https://hrcak.srce.hr/file/20086>
2. P. W. Atkins, Physical Chemistry, 9th Ed., Oxford University Press, 1994. str. 248–255.
3. bilješke s predavanja

**Preporučena dodatna literatura (izborna):**

1. T. Portada i V. Stilinović: Prijedlog pridjevske funkcijsko-razredne nomenklature, Kem. Ind. 58 (10) 461–464 (2009), <https://hrcak.srce.hr/file/65206>
2. T. Portada i T. Stojanov: O vodoravnim crticama u hrvatskome pravopisu, Filologija 52 (2009), 91–120. <https://hrcak.srce.hr/file/67827>
3. N. Raos, T. Portada i V. Stilinović: Anionic names of acids – an experiment in chemical nomenclature, Bull. Hist. Chem. 38 (1) 2013, 61–66. [https://www.researchgate.net/publication/257252116\\_Anionic\\_names\\_of\\_acids\\_-](https://www.researchgate.net/publication/257252116_Anionic_names_of_acids_-)

\_an\_experiment\_in\_chemical\_nomenclature

**Opis predmeta** (sažetak i ciljevi kolegija): Kolegij je osmišljen kao kompilacija sadržaja iz kemije koji su slabije zastupljeni u kurikulumima obaveznih kemijskih kolegija. Cilj mu je dopuniti, učvrstiti i integrirati znanje stečeno kroz prethodno odslušane kemijske kolegije, s dosta jakim naglaskom na razvijanje praktičnih vještina, posebice uključujući vještine rada u kemijskom laboratoriju. U teorijskom dijelu kolegija obrađuju se četiri tematske cjeline: kemijsko nazivlje i simbolika, odnos znanosti i pseudoznanosti, fazni dijagrami, te kvalitativna kemijska analiza. Tema kemijskog nazivlja i simbolike dodatno se obrađuje kroz praktičan rada na seminarima. U praktikumskom dijelu kolegija obrađuju se jedna tema iz fizikalne kemije, jedna iz preparativne kemije, po jedna iz kvalitativne i kvantitativne analize te jedna iz organske kemije.

**Ishodi učenja:** Po završetku kolegija studenti će moći: prepoznati i ispraviti tipične pogreške u imenovanju kemijskih tvari, te u prevođenju i zapisivanju kemijskih imena, oznaka i formula; kritički procijeniti znanstvenu utemeljenost pojedinih tvrdnji i hipoteza iz područja kemije; dizajnirati, provesti i interpretirati mjerenja ovisnosti vrelišta o sastavu binarnih smjesa; analizirati sastav vodenih otopina anorganskih soli i jednostavnijih koordinacijskih spojeva; pripremiti i izolirati jednostavnije derivate aminokiselina i drugih organskih spojeva.

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

- P1. Uvodno predavanje 1 sat
- P2. Kratka povijest hrvatskoga kemijskog nazivlja 1 sat
- P3. Etimologija imena kemijskih elemenata 1 sat
- P4. Tipične pogreške, zablude i prijepori u hrvatskome kemijskom nazivlju 1 sat
- P5. Znanost i pseudoznanost 1 sat
- P6. Fazni dijagrami binarnih smjesa 1 sat
- P7. Kvalitativna analiza vodenih otopina anorganskih soli 1 sat

*B. Seminari:*

- S1. Imenovanje kemijskih spojeva i tumačenje kemijskih imena s pomoću računala 2 sata
- S2. Prevođenje sustavnih kemijskih imena s engleskog jezika na hrvatski i obrnuto 1 sat

*C. Vježbe:*

- V1. Azeotropne smjese 4 sata
- V2. Kvalitativna analiza vodenih otopina anorganskih soli 4 sata
- V3. Priprava koordinacijskih spojeva 4 sata
- V4. Kvantitativna analiza sastava koordinacijskih spojeva 4 sata
- V5. Derivatizacija aminokiselina 4 sata

**Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:** Studenti su obvezni redovito pohađati sve oblike nastave i u njima aktivno sudjelovati (konstruktivnim komentarima, raspravama, rješavanjem zadanih problema i sl.). Student može izostati najviše do 30 % ukupne nastave (predavanja, seminari, vježbe). Vodit će se evidencija prisutnosti na predavanjima. Ako student izostane s više od 30 % nastave, bilo opravdano ili neopravdano, ne može nastaviti praćenje kolegija, odnosno gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je sakupio 0 bodova i ocijenjen

ocjenom F. Student može prikupiti ukupno 100 bodova. Tijekom izvođenja kolegija provjerit će se znanje studenata putem jedne ocjenske praktikumske vježbe koja donosi maksimalno 30 bodova. Prisustvom na nastavi student može sakupiti maksimalno 10 bodova, a aktivnim sudjelovanjem na nastavi još dodatnih 10 bodova. Svaki sat izostanka smanjuje broj bodova za 2/3 boda (primjerice, student koji je izostao šest sati, svojim je pohađanjem nastave sakupio šest od maksimalno mogućih deset bodova,  $10 - (6 \cdot 2/3) = 6$ ). Završni ispit donosi maksimalno 50 bodova. Sukladno "Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci" čl. 42. st. 5. prag završnog ispita mora biti minimalno 50 %. Predmetni nastavnik zadržava pravo provođenja usmenog ispita u danim okolnostima: nemogućnost provođenja pismenog ispita, posebne okolnosti itd.

### Ispitni rokovi:

1. ispitni rok održat će se u petak 6. lipnja 2025. u 9:00 sati u učionici O-269
2. ispitni rok održat će se prema dogovoru sa studentima, ali ne prije isteka 15 dana od datuma 1. ispitnog roka
3. ispitni rok održati će se u rujnu 2025. prema dogovoru sa studentima
4. ispitni rok održati će se u prosincu 2025. prema dogovoru sa studentima

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

Studenti koji su tijekom kontinuiranog dijela nastave ostvarili:

- od 0 do 24,9% ocjenskih bodova ne mogu pristupiti završnom ispitu
- više od 25% 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).

### Raspored nastave

Datum	Grupa	Vrijeme	Broj sati nastave	Mjesto	Oblik nastave	Izvođač
25. 05. 2026. pon	svi	9-12 h	3	O-269	P1, P2 i P3	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada

26. 05. 2026. uto	svi	8-11 h	4	O-339	P4, S1 i S2	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada
27. 05. 2026. sri	svi	8-11 h	3	O-339	P5, P6 i P7	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada
28. 05. 2026. čet	svi	13-18 h	4	O-352	V1	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada, [tehničarka]
29. 06. 2026. pet	svi	9-14 h	4	O-352	V2	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada, [tehničarka]
01. 06. 2026. pon	svi	9-14 h	4	O-264 kemijski praktikum	V3	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada, [tehničarka]
02. 06. 2026. uto	svi	9-14 h	4	O-264 kemijski praktikum	V4	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada, [tehničarka]
03. 06. 2026. sri	svi	9-14 h	4	O-264 kemijski praktikum	V5	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada, [tehničarka]
05. 06. 2026. pet	svi	9-11 h	–	O-269	završni ispit	izv. prof. dr. sc. Tomislav Portada

**Dodatne informacije:**

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom kolegiju. 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.

**Akadska čestitost**

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.