

Medicinski fakultet u Rijeci

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2025/2026

Za kolegij

Kemijski koncepti u medicinskoj praksi

Studij:	Medicina (R) (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	Katedra za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju
Nositelj kolegija:	izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije
Godina studija:	1
ECTS:	1.5
Stimulativni ECTS:	0 (0.00%)
Strani jezik:	Ne

Podaci o kolegiju:

Cilj je ovog predmeta primjena prethodno naučenih osnovnih kemijskih koncepata na teme relevantne u medicinskoj kemiji. Na taj će se način produbiti razumijevanje i povezivanje gradiva obaveznih kemijskih kolegija, i dodatno ih približiti medicinskoj struci.

Popis obvezne ispitne literature:

1. J. McMurry: Osnove organske kemije, Zrinski d.d., Čakovec, 2014.
2. R.H. Petrucci, F.G. Herring, J.D. Madura, C. Bissonnette: General Chemistry - Principles and Modern Applications, 10th edition, Pearson Canada Inc., Toronto, Ontario, 2011.

Popis dopunske literature:

1. Berg, Tymoczko, Stryer: Biochemistry, 5th edition, NY
2. Udžbenik iz medicinske kemije po izboru.
3. Udžbenik iz biokemije po izboru.

Nastavni plan:

Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):

S1 Uvod i podjela tema 1

Uvod i podjela tema

S2 Uvod i podjela tema 2

Uvod i podjela tema 2

S3 Uvod i podjela tema 3

Uvod i podjela tema 3

S4,5 Aminokiseline: građa, polarnost, međudjelovanje

Aminokiseline: građa, polarnost, međudjelovanje

S6,7 Puferi u medicini i tijelu

Puferi u medicini i tijelu

S8 Talidomidska katastrofa

Talidomidska katastrofa: patologija zbog R- i S-konfiguracija

S9 - 11 Zmijski otrovi. Penicilin. Bol u mišićima.

Molekulski mehanizam djelovanja (zmijskih) otrova u ljudskom organizmu. Struktura i mehanizam antibiotskog djelovanja penicilina. Mehanizam upalnih procesa u mišićima.

S12 - 14 Gamma-knife. Čokolada i prištići. Wilsonova bolest.

Uporaba i mehanizam djelovanja gamma-knife terapije u liječenju tumora. Mehanizam djelovanja čokolade/šećera na kožu. Uloga iona bakra u Wilsonovoj bolesti.

S15 - 17 Kortikosteroidi. Inhalacijski anestetici. Hiperbarična komora.

Struktura i mehanizam djelovanja kortikosteroida. Struktura i mehanizam djelovanja inhalacijskih anestetika. Uporaba i mehanizam djelovanja hiperbarične komore u liječenju.

S18 - 20 Bojni otrovi. Kontrastna sredstva.

Mehanizam djelovanja bojnih otrova. Uloga i mehanizam djelovanja kontrastnih sredstava u medicinskoj dijagnostici.

S21 - 22 Sulfati i tkiva. D-vitamin i serotonin.

Mehanizam utjecaja sulfata na tkiva. Uloga D vitamina u biosintezi serotonina.

S23 - 25 Antagonisti receptora. Ultrazvuk.

Mehanizam antagonista relevantnih receptora. Interakcije ultrazvuka s tkivima.

Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje u raspravama. Izrada i održavanje seminara iz teme po dogovoru.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Aktivno prisustvovanje na minimalno 70 % nastave. Izrada seminara iz teme po dogovoru.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

-

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2025/2026

Kemijski koncepti u medicinskoj praksi

Seminari (mjesto i vrijeme / grupa)
28.10.2025
S1 Uvod i podjela tema 1: • P04 (16:00 - 16:45) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
29.10.2025
S2 Uvod i podjela tema 2: • Katedra za med. kemiju, biokemiju i klin. kemiju (16:00 - 16:45) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
31.10.2025
S3 Uvod i podjela tema 3: • P04 (16:00 - 16:45) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
05.11.2025
S4,5 Aminokiseline: građa, polarnost, međudjelovanje: • P05 (17:00 - 19:00) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
01.12.2025
S6,7 Puferi u medicini i tijelu: • P05 (16:00 - 17:30) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
19.12.2025
S8 Talidomidska katastrofa: • P04 (16:00 - 16:45) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
07.01.2026
S9 - 11 Zmijski otrovi. Penicilin. Bol u mišićima.: • P07 (16:00 - 19:00) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
12.01.2026

S12 - 14 Gamma-knife. Čokolada i prištići. Wilsonova bolest.: • P05 (16:00 - 19:00) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
16.01.2026
S15 - 17 Kortikosteroidi. Inhalacijski anestetici. Hiperbarična komora.: • P04 (16:00 - 19:00) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
23.01.2026
S18 - 20 Bojni otrovi. Kontrastna sredstva.: • P04 (16:00 - 19:00) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
27.01.2026
S21 - 22 Sulfati i tkiva. D-vitamin i serotonin.: • P05 (16:00 - 18:00) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]
30.01.2026
S23 - 25 Antagonisti receptora. Ultrazvuk.: • P05 (16:00 - 18:30) ^[349] ◦ KRUMK
izv. prof. dr. sc. Petković Didović Mirna, dipl. ing. kemije ^[349]

Popis predavanja, seminara i vježbi:

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
S1 Uvod i podjela tema 1	1	P04
S2 Uvod i podjela tema 2	1	Katedra za med. kemiju, biokemiju i klin. kemiju
S3 Uvod i podjela tema 3	1	P04
S4,5 Aminokiseline: građa, polarnost, međudjelovanje	2	P05
S6,7 Puferi u medicini i tijelu	2	P05
S8 Talidomidska katastrofa	1	P04
S9 - 11 Zmijski otrovi. Penicilin. Bol u mišićima.	3	P07
S12 - 14 Gamma-knife. Čokolada i prištići. Wilsonova bolest.	3	P05
S15 - 17 Kortikosteroidi. Inhalacijski anestetici. Hiperbarična komora.	3	P04
S18 - 20 Bojni otrovi. Kontrastna sredstva.	3	P04
S21 - 22 Sulfati i tkiva. D-vitamin i serotonin.	2	P05
S23 - 25 Antagonisti receptora. Ultrazvuk.	3	P05

ISPITNI TERMINI (završni ispit):
