

[Medicinski fakultet u Rijeci]

## Curriculum 2025/2026

[Za kolegij]

# Metali u biološkim procesima

Study programme: **Sanitarno inženjerstvo (R)** (elective)  
[Sveučilišni prijediplomski studij]  
Department: **[Katedra za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju]**  
Course coordinator: **prof. dr. sc. Tota Marin, mr. pharm.**

Year of study: **2**  
ECTS: **1.5**  
Incentive ECTS: **0 (0.00%)**  
Foreign language: **No**

## **Course information:**

### Opis predmeta

U kolegiju se obrađuju metali važni u izgradnji i funkciji ljudskog organizma. Predmet omogućava upoznavanje uzroka i posljedica toksičnog djelovanja metala na ljude i okoliš. Studenti se potiču na povezivanje metala u okolišu s njihovom biološkom funkcijom.

Ciljevi i očekivani ishodi predmeta (razvijanje općih i specifičnih kompetencija)

Opće kompetencije koje će se razvijati na predmetu:

Nakon odslušanog kolegija, studenti će biti osposobljeni da samostalno ili u timu kritički analiziraju pojavu i utjecaj određenih elemenata u ljudskom okolišu na temelju prikupljanja podataka.

Specifične kompetencije koje će se razvijati na predmetu:

Nakon završenog programa predmeta studenti će biti sposobni:

- definirati i objasniti biološki važne metale
- pronaći, obraditi i prikazati rezultate vezane uz metale u okolišu
- definirati štetnu ulogu olova i žive

Korelativnost i korespondentnost predmeta

Program je korespondentan s dijelovima programa opće i anorganske kemije, biokemije, fiziologije i toksikologije na referentnim fakultetima.

Program kolegija je korespondentan sa sličnim programima u području biomedicine i zaštite okoliša..

Sadržaj predmeta

Biološki važni metali. Metali u okolišu. Uloga metala u organizmu. Potencijalno toksično djelovanje metala u organizmu te u okolini.

Način izvođenja nastave

Nastava se odvija u ljetnom semestru druge godine u obliku seminara. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je ukupno 25 sati.

## **List of assigned reading:**

Odabrani pregledni članci o bakru, cinku, željezu, jodu, magneziju, kalciju, manganu, kromu, kadmiju, olovu, živi i selenu.

## **List of optional reading:**

Odabrani originalni i pregledni znanstveni radovi.

## **Curriculum:**

## **Student obligations:**

Student trebaju odslušati minimalno 70% nastave, pripremiti seminarski rad te ga izložiti u usmenom obliku.

## **Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):**

Vrednovanje obveza studenata/studentica:

1. Seminarski rad (40%)
2. Izlaganje seminarskog rada (40%)
3. Aktivnost i prisustvovanje na nastavi (20%)

Ocjenjivanje je apsolutno prema sljedećoj skali:

- A, 5, izvrstan 80-100 bodova
- B, 4, vrlo dobar 70-79,99 bodova
- C, 3, dobar 60-69,99 bodova
- D, 2, dovoljan 50-59,99 bodova
- E, 2, dovoljan 40-49,99 bodova

## **Other notes (related to the course) important for students:**

Akadska čestitost

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

Kontakt email: [marin.tota@uniri.hr](mailto:marin.tota@uniri.hr)

Informiranje o predmetu

Studenti mogu sve informacije o predmetu dobiti putem Merlin i MS Teams platforme za navedenu akademsku godinu.

Očekivane opće kompetencije pri upisu studenata/studentica pri upisu predmeta

Smatra se da se studenti koriste računalnim programima (Word, Excel). Također se smatra da studenti razumiju engleski jezik radi dostupne, recentne literature.

## **COURSE HOURS 2025/2026**

Metali u biološkim procesima

---

## **List of lectures, seminars and practicals:**

## **EXAM DATES (final exam):**

---