[Medicinski fakultet u Rijeci]

**Curriculum**
**2023/2024**

[Za kolegij]

# Higijena zraka

| | |
|---|---|
| Study program: | **Sanitarno inženjerstvo (R)**<br>[Sveučilišni diplomski studij] |
| Department: | **[Katedra za zdravstvenu ekologiju]** |
| Course coordinator: | **Izv.prof.dr.sc. Linšak Željko, dipl. sanit. ing.** |
| Year of study: | **1** |
| ECTS: | **3.5** |
| Incentive ECTS: | **0 (0.00%)** |
| Foreign language: | **No** |

## Course information:

Kolegij Higijena zraka je obvezni predmet na I. godini diplomskog sveučilišnog studija Sanitarnog inženjerstva koji se održava u I semestru. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te polaganjem završnog ispita student stječe 3,5 ECTS bodova.
Cilj kolegija je upoznavanje s karakteristikama onečiščujućih tvari u zraku, njihovim izvorima i ponorima u atmosferi te zakonskim propisima o kvaliteti zraka. Studenti će biti osposobljeni za utvrđivanje i procjenu negativnih učinaka onečišćenog zraka na zdravlje stanovništva, odnosno za predlaganje mjera za smanjenje emisija onečiščujućih tvari u zrak iz pojedinih izvora. Kroz obavljanje vježbi studenti se neposredno upoznaju sa metodama mjerenja parametara onečišćenja zraka i Izvještaja o mjerenju.

## List of assigned reading:

- M. Kaštelan Macan, M. Petrović: Kemija okoliša, HDKI, 2013
- Penzar B. i sur: Meteorologuija za korisnike, Školska knjiga, Zagreb, 1996
- Valić F. Zdravstvena ekologija, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2001
- Zakon o zaštiti zraka (https://www.zakon.hr/z/269/Zakon-o-za%C5%A1titi-zraka)
- Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije: Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01. - 31.12.2023. (https://zzjzpgz.hr/publikacije/kvaliteta-zraka-na-podrucju-pgz-u-2023/)
- Priručnik za studente medicine Zdravstvena ekologija – Medicinski fakultet – Poglavlje - 1 – Higijena zraka https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:518665

## List of optional reading:

## [Način polaganja ispita]:

**Tko može pristupiti završnom ispitu:**

Studenti koji mogu pristupiti završnom ispitu su oni studenti koji od maksimalnih 70 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave mora ostvariti minimum 50% i više ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata.

**Tko ne može pristupiti završnom ispitu:**

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili do 29,9 bodova ili koji imaju 30% i više izostanaka s nastave. Takav student je neuspješan (1) F i ne može izaći na završni ispit odnosno mora predmet ponovno upisati naredne akademske godine.

**Konačna ocjena** je zbroj ECTS ocjene ostvarene tijekom nastave i na završnom ispitu:

| Konačna ocjena | |
|---|---|
| A (90-100%) | |
| B (75-89,9%) | V |
| C (60-74,9%) | |
| D (50-59,9%) | |
| F (0-49,9%)<br>studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 30 bodova ili nisu položili završni ispit) | n |

## Curriculum:

## Student obligations:

- Studenti su obavezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave.
- Student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ukoliko je izostao više od 30% nastavnih sati svih oblika nastave (predavanje, vježbi).
- Zdravstveni razlozi izostanka moraju se opravdati liječničkom ispričnicom.
- Izostanak sa nastave više od 30% onemogućuje izlazak na kolokvij i završni ispit.
- Studenti je obavezan izvršiti laboratorijske vježbe i napisati Izvještaj o njima.

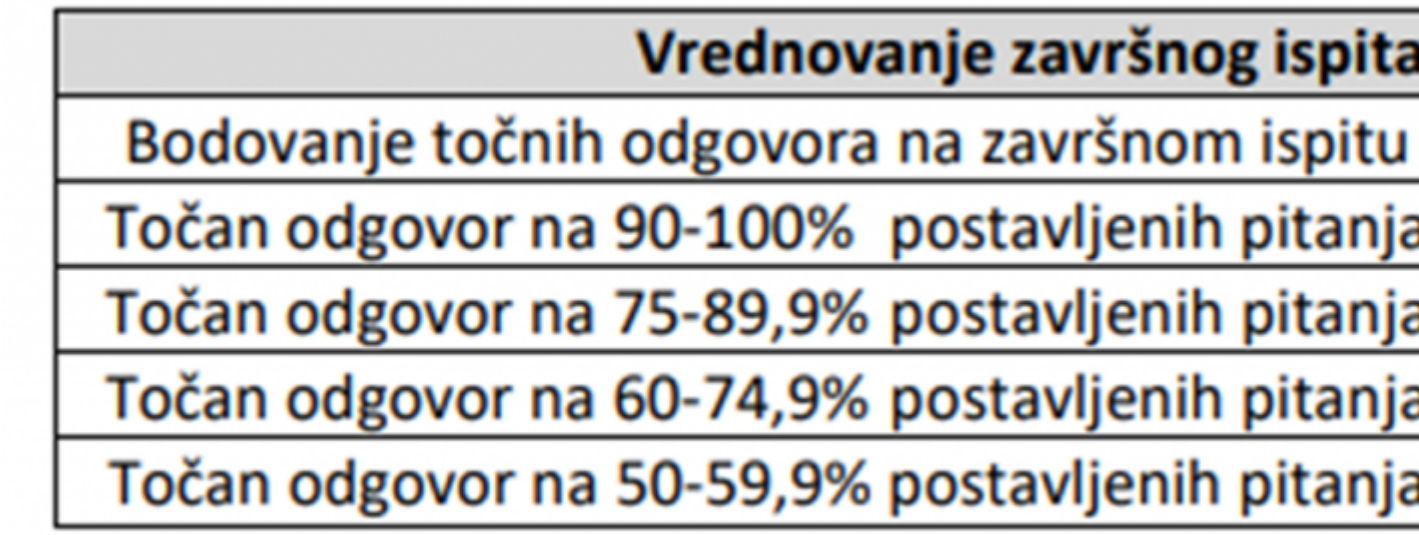
**Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):**

- Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu.
- Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 70 bodova, a na završnom ispitu 30 bodova.
- Ocjenske bodove (maksimalno 70 bodova) student tijekom nastave stječe na slijedeći način:
    - vježbe (do 30 bodova) – prag prolaza na vježbama je 50% a bodovi ispod praga se ne daju
    - obvezni pismeni kolokvij (do 40 bodova) – prag prolaza na kolokviju je 50% a bodovi za riješen test ispod praga se ne daju.
- Studenti koji su opravdano izostali s vježbi ili koji u prvom pokušaju ne zadovolje vježbe, moraju ponoviti vježbu.
- **Obvezni pismeni kolokvij održat će se 24.01.2025. godine.**

| Dodjeljivanje ocjenkih bodova vježb | | |
|---|---|---|
| KRITERIJ | V1 | |
| pripremljenost za vježbu | 2 | |
| zalaganje na vježbi / organiziranost u radu | 2 | |
| uspješnost interpretacije rezultata | 2 | |
| UKUPNO PO VJEŽBI | 6 | |
| S V E U K U P N O | | |

| Pretvaranje bodova na kolokviju u ocjen |
|---|
| Bodovanje točnih odgovora na kolokviju |
| Točan odgovor na 90-100% postavljenih pitanja |
| Točan odgovor na 75-89,9% postavljenih pitanja |
| Točan odgovor na 60-74,9% postavljenih pitanja |
| Točan odgovor na 50-59,9% postavljenih pitanja |

- **Završni ispit** je usmeni i boduje se s maksimalno 30 ocjenskih bodova.
- Bodovi na završnom ispitu dobivaju se kada student uspješno odgovori na najmanje 50% postavljenih pitanja.



| Vrednovanje završnog ispita |
| --- |
| Bodovanje točnih odgovora na završnom ispitu |
| Točan odgovor na 90-100% postavljenih pitanja |
| Točan odgovor na 75-89,9% postavljenih pitanja |
| Točan odgovor na 60-74,9% postavljenih pitanja |
| Točan odgovor na 50-59,9% postavljenih pitanja |

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

**Ishodi učenja** iz kolegija Higijena zraka poravnati su sa ishodima učenja kurikuluma studija te se posebno izdvajaju slijedeći:

**IU1.** Upravljati zdravstvenim rizicima na temelju procjene utjecaja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika okoliša.

**IU2.** Upravljati rizicima u urgentnim stanjima koji proizlaze iz primjene lijekova, zagađivala iz okoliša, industrijskih toksina, otrova iz prirode i pesticida.

**IU3.** Planirati i organizirati mikrobiološko, fizikalno, fizikalno – kemijsko i kemijsko ispitivanje hrane, predmeta opće uporabe, svih vrsta voda, uključujući i more, zraka i tla te analizirati i interpretirati dobivene podatke sukladno zakonskim odredbama i izraditi stručna mišljenja.

**Domene učenja:**

1. **KOGNITIVNA DOMENA – ZNANJE**

- navesti kemijske i fizikalne značajke atmosfere
- nabrojati i opisati osnovne zagađujuće tvari u atmosferi
- opisati pojave vezane za onečišćenje zraka
- razlikovati lokalno, regionalno i globalno onečišćenje zraka, uključujući klimatske promjene
- opisati potencijalne izvore onečišćujućih tvari u atmosferu
- nabrojati štetne učinke onečišćenja zraka na okoliš i čovjeka
- objasniti na primjerima primjenu Zakona o zaštiti zraka

**2. PSIHOMOTORIČKA DOMENA – VJEŠTINE**

- izvijestiti o onečišćenju zraka u svom mjestu
- izvršiti analizu uzoraka zraka u laboratoriju
- izračunati koncentracije onečišćujućih tvari prema analiziranim uzorcima
- prikazati i interpretirati dobivene rezultate laboratorijskih mjerenja
- primijeniti zakonsku regulativu na dobivene rezultate

**COURSE HOURS 2023/2024**
Higijena zraka

---

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

**EXAM DATES (final exam):**

---