

[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum 2025/2026

[Za kolegij]

Medicina rada

Study programme: **Medicina (R)**
[Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]
Department: **[Katedra za obiteljsku medicinu]**
Course coordinator: **doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med.**

Year of study: **6**
ECTS: **1.5**
Incentive ECTS: **0 (0.00%)**
Foreign language: **No**

Course information:

Kolegij **Medicina rada i sporta** obvezatni je kolegij na šestoj godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Medicina i sastoji se od 15 sati predavanja, 3 sata seminarskih vježbi i 2 sata terenskih vježbi, ukupno 20 sati (1.5 ECTS). Kolegij se izvodi u prostorijama KBC Rijeka, Doma zdravlja PGŽ, Javne vatrogasne postrojbe Vežica i industrije, "3.maj".

Cilj kolegija je osposobiti studente za ocjenu radne sposobnosti, osoba koje na poslovima s posebnim uvjetima rada.

Sadržaj kolegija:

Medicina rada: Ocjena oklinskih čimbenika radnog mjesta, svjetlost, toplina, buka, neionizirajuće i ionizirajuće zračenje, biološki efekti, dozimetrije, zaštita od zračenja. Kemijski čimbenici radnog mjesta, plinovi, pare, aerosoli. Ocjena radne sposobnosti, funkcionalna dijagnostika, ergometrija, spirometrija. Nesreće na radu, profesionalne bolesti. Ispitivanje vida, sluha, audiometrije. Pneumokonioze, pneumopatije, izloženost teškim metalima.

Medicina sporta: osnove fiziologije, kineziologija, teorija i metodika sportskog treninga, anaerobni i aerobni izvori energije, kondicioniranje, testovi.

Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminarskih vježbi i vježbi na terenu, u industriji. Predviđeno trajanje nastave je 3 tjedna. Tijekom nastave održati će se provjera znanja u obliku pismenih kontrolnih zadataka ocjenjivanja čimbenika radnog okoliša, te testa sa ponuđenim odgovorima za zaokruživanje, uz kratki seminarski rad. Na kraju nastave predviđen je usmeni ispi.

List of assigned reading:

Mustajbegović J, Milošević M, Brborović H. Medicina rada i sporta. Medicinska naklada, Zagreb, 2018.

List of optional reading:

Milanović D. Metodika sportskog treninga. Kineziološki fakultet Sveučilištau Zagrebu, Zagreb 2010.

Curriculum:

Lectures list (with titles and explanation):

P1 Povijest medicine rada

Prvi pisani dokumenti o spominjanju medicine rada, bolesti vezane uz profesiju. Medicina rada u staroj Grčkoj i Rimu, preko srednjeg vijeka do današnji značaja suvremenih "occupational health servisa"

P2 Okolinski faktori radnog mjesta

Podjela na fizikalne, kemijske i biotičke faktore

P3 Buka i vibracije . Zaštita od buke

Stjecanje vještina očitavanja audiometriranja, ocjena sposobnosti za rad u buci. Podjela vibracija, vibracijska bolest, 3 razine zaštite od buke.

P4. Toplinski faktori radnog okoliša

Načini odavanja topline. Objašnjenje jednadžbe metaboličke topline. Kliničke manifestacije djelovanja topline

P5. Osvjetljenost

Vidni zahtjevi radnog mjesta. Oštećenja vida, zaštita od blještanja. Rad s računalom

P6. Profesionalne bolesti dišnog sustava (1. dio).

Podjela na plinove, pare i aerosole. Izračunavanje VDE, MDK

P7. Profesionalne bolesti dišnog sustava (2. dio).

Ishodi učenja:

Prepoznati i kategorizirati glavne vrste profesionalnih bolesti dišnog sustava.

- Studenti će biti u mogućnosti identificirati različite profesionalne bolesti dišnog sustava te ih klasificirati prema uzroku i simptomima.

Objasniti mehanizme djelovanja profesionalnih agenasa na dišni sustav.

- Studenti će imati sposobnost razumjeti kako različiti kemijski, fizikalni ili biološki faktori utječu na zdravlje dišnog sustava kroz različite mehanizme djelovanja.

Analizirati epidemiološke podatke vezane uz profesionalne bolesti dišnog sustava.

- Studenti će kritički ocjenjivati epidemiološke studije i izvještaje kako bi procijenili učestalost i distribuciju ovih bolesti u radnoj populaciji.

Evaluirati metode prevencije i zaštite od profesionalnih bolesti dišnog sustava.

- Studenti će biti u mogućnosti vrednovati različite strategije i interventne mjere za smanjenje rizika od nastanka bolesti dišnog sustava uzrokovanih profesionalnim čimbenicima.

Razviti plan skrbi za pacijente s profesionalnim bolestima dišnog sustava.

- Studenti će naučiti pristupiti izradi cjelovitog plana liječenja i praćenja pacijenata koji pate od profesionalnih respiratornih bolesti, uzimajući u obzir specifične potrebe pacijenata.

P8. Profesionalne kožne bolesti

Ishodi učenja:

Prepoznati osnovne pojmove povezane s ionizirajućim zračenjima.

Studenti će moći identificirati ključne termine i koncepte povezane s ionizirajućim zračenjem, uključujući vrste zračenja, izvore i osnovne fizikalne principe.

Objasniti mehanizme djelovanja ionizirajućeg zračenja na ljudsko tijelo.

Studenti će steći sposobnost da opišu kako ionizirajuće zračenje utječe na stanice i tkiva te kakve posljedice to može imati na zdravlje.

Procijeniti rizike izloženosti ionizirajućem zračenju u radnom okruženju.

Studenti će biti sposobni analizirati različite situacije u kojima dolazi do izloženosti ionizirajućem zračenju na radnom mjestu te procijeniti potencijalne zdravstvene rizike za zaposlene.

Primijeniti protokole zaštite od ionizirajućeg zračenja u različitim radnim okruženjima.

Studenti će naučiti kako implementirati i prilagoditi mjere zaštite kako bi smanjili rizik izloženosti ionizirajućem zračenju za radnike.

Evaluirati učinkovitost postojećih mjera za kontrolu izloženosti ionizirajućem zračenju.

Studenti će biti osposobljeni za kritičko prosuđivanje i vrednovanje trenutnih metoda i politika zaštite te predlaganje poboljšanja kada je to potrebno.

P9. Profesionalna oštećenja krvožilnog sustava

Ishodi učenja kolegija Medicina rada:

Prepoznati ključne zdravstvene rizike povezane s izlaganjem metalima i nemetala u radnom okruženju.

- Studenti će moći identificirati glavne metale i nemetale kojima su radnici često izloženi te razumjeti koje vrste zdravstvenih problema mogu uzrokovati ti elementi.

Objasniti mehanizme toksičnih učinaka metala i nemetala na ljudski organizam.

- Kroz proučavanje kemijskih i bioloških procesa, studenti će naučiti kako različiti metali i nemetalni agensi mogu utjecati na ljudsko zdravlje.

Analizirati konkretne primjere profesionalnih bolesti uzrokovanih metalima i nemetalima.

- Studenti će biti u stanju proučiti i komentirati slučajeve iz prakse, izdvojiti uzročno-posljedične veze i diskutirati o relevantnim faktorima.

Procijeniti preventivne mjere i strategije za smanjenje rizika izlaganja metalima i nemetala.

- Proučavanje uspješnih primjera i metoda zaštite omogućit će studentima da vrednuju djelotvornost različitih preventivnih mjera u različitim industrijama.

Primijeniti naučeno u razvoju planova sigurnosti i edukaciji radne snage.

- Kao završni cilj, studenti će biti osposobljeni za kreiranje planova i edukacijskih programa koji će pomoći u zaštiti zdravlja radnika i smanjenju profesionalnih zdravstvenih rizika.
-

P10. Osvijetljenost, neionizirajuća i ionizirajuća zračenja.

Osvijetljenost, neionizirajuća i ionizirajuća zračenja.

P11. Biološki čimbenici



P12. Psihološki čimbenici

Definicija, primjeri priznavanja ozljede na radu iz prakse

P13. Ozljede i akutna otrovanja na radnom mjestu

Testovi motoričkog opterećenja, aerobne i anaerobne aktivnosti

P14. Osnove ergonomije

Vrste sportova, način treniranja, vrste sportskih natjecanja

P15. Fiziologija rada i sporta

Razumijevanje fizioloških procesa, praćenje aerobno-anaerobnog praga, laktata, GUK-a, VO2.

Seminars list (with titles and explanation):

S1 - Primjena zakonodavstva na području medicine rada

.

S2 - Izabrani slučajevi profesionalnih bolesti s ocjenom radne sposobnosti

.

S3 - Izabrani slučajevi ozljeda na radu/u sportu s ocjenom radne sposobnosti

izračunavanje VDE, MDK za 8 h radnu ekspoziciju

Exercises list (with titles and explanation):

V1 - Mjerenje buke. Zaštita na radu.

Predviđen je jednokratni posjet metalnoj industriji, obilazak navoza u "3. maju". Upoznavanje studenata sa radnim okolišem i doživljaj industrije neposredno na terenu s naglaskom na opasnosti i zaštitu na radu u takovoj vrsti industrije.

Student obligations:

Praćenje nastave, seminara i vježbi.

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

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju (usvojenog na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS i brojčanog sustava. Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom bodova.

OCJENJIVANJE UNUTAR ECTS SUSTAVA

Uspjeh studenata izražava se ECTS skalom ocjenjivanja u postocima od 0 do 100%

Prolazna ocjena na diplomskom studiju ne može biti niža od 50%.

Završni ispit čini 100% ocjene.

Konačna ocjena

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A (90-100%) | Izvrstan (5) |
| B (75-89.9%) | Vrlo dobar (4) |
| C (60-74.9%) | Dobar (3) |
| D (50-59.9%) | Dovoljan (2) |
| F (studenti koji su tijekom nastave Ostvarili manje od 30 bodova ili nisu položili završni ispit) | Nedovoljan(1) |

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

-

COURSE HOURS 2025/2026

Medicina rada

| Lectures (Place and time or group) | Exercises (Place and time or group) | Seminars (Place and time or group) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 08.10.2025 | | |
| P1 Povijest medicine rada: <ul style="list-style-type: none">• [P01] (14:00 - 17:00) [3608] [384]<ul style="list-style-type: none">◦ MR P2 Okolinski faktori radnog mjesta: <ul style="list-style-type: none">• [P01] (14:00 - 17:00) [3608] [384]<ul style="list-style-type: none">◦ MR | | |
| prof. dr. sc. Lalić Hrvoje, dr. med. [384] · doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 09.10.2025 | | |
| P3 Buka i vibracije . Zaštita od buke: <ul style="list-style-type: none">• [P02] (14:00 - 17:00) [3608] [384]<ul style="list-style-type: none">◦ MR P4. Toplinski faktori radnog okoliša: <ul style="list-style-type: none">• [P02] (14:00 - 17:00) [3608] [384]<ul style="list-style-type: none">◦ MR | | |
| prof. dr. sc. Lalić Hrvoje, dr. med. [384] · doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 10.10.2025 | | |
| P5. Osvjetljenost: <ul style="list-style-type: none">• [P02] (15:00 - 18:00) [3608] [384]<ul style="list-style-type: none">◦ MR P6. Profesionalne bolesti dišnog sustava (1. dio): <ul style="list-style-type: none">• [P02] (15:00 - 18:00) [3608] [384]<ul style="list-style-type: none">◦ MR | | |
| prof. dr. sc. Lalić Hrvoje, dr. med. [384] · doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 14.10.2025 | | |
| P7. Profesionalne bolesti dišnog sustava (2. dio): <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (13:00 - 15:15) [3608]<ul style="list-style-type: none">◦ MR P8. Profesionalne kožne bolesti: <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (13:00 - 15:15) [3608]<ul style="list-style-type: none">◦ MR P9. Profesionalna oštećenja krvožilnog sustava: <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (13:00 - 15:15) [3608]<ul style="list-style-type: none">◦ MR | | |
| doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 15.10.2025 | | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | V1 - Mjerenje buke. Zaštita na radu: <ul style="list-style-type: none"> • [P01] (15:00 - 18:00) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR | |
| doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 16.10.2025 | | |
| P10. Osvjetljenost, neionizirajuća i ionizirajuća zračenja: <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (13:30 - 15:30) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR | | |
| P11. Biološki čimbenici: <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (13:30 - 15:30) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR | | |
| P12. Psihološki čimbenici: <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (13:30 - 15:30) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR | | |
| doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 17.10.2025 | | |
| P13. Ozljede i akutna otrovanja na radnom mjestu: <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (15:00 - 17:00) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR | | |
| P14. Osnove ergonometrije: <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (15:00 - 17:00) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR | | |
| doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 20.10.2025 | | |
| P15. Fiziologija rada i sporta: <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (08:00 - 09:00) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR | | |
| doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |
| 23.10.2025 | | |
| | | S1 - Primjena zakonodavstva na području medicine rada: <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (16:00 - 18:30) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR S2 - Izabrani slučajevi profesionalnih bolesti s ocjenom radne sposobnosti: <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (16:00 - 18:30) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR S3 - Izabrani slučajevi ozljeda na radu/u sportu s ocjenom radne sposobnosti: <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (16:00 - 18:30) [3608] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MR |
| doc. dr. sc. Varnai Veda Marija, dr. med. [3608] | | |

List of lectures, seminars and practicals:

| LECTURES (TOPIC) | Number of hours | Location |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| P1 Povijest medicine rada | 1 | [P01] |
| P2 Okolinski faktori radnog mjesta | 1 | [P01] |
| P3 Buka i vibracije . Zaštita od buke | 1 | [P02] |
| P4.Toplinski faktori radnog okoliša | 1 | [P02] |
| P5. Osvjetljenost | 1 | [P02] |
| P6. Profesionalne bolesti dišnog sustava (1. dio). | 1 | [P02] |
| P7. Profesionalne bolesti dišnog sustava (2. dio). | 1 | [ONLINE] |
| P8. Profesionalne kožne bolesti | 1 | [ONLINE] |
| P9. Profesionalna oštećenja krvožilnog sustava | 1 | [ONLINE] |
| P10. Osvjetljenost, neionizirajuća i ionizirajuća zračenja. | 1 | [ONLINE] |
| P11. Biološki čimbenici | 1 | [ONLINE] |
| P12. Psihološki čimbenici | 1 | [ONLINE] |
| P13. Ozljeđe i akutna otrovanja na radnom mjestu | 1 | [ONLINE] |
| P14. Osnove ergonomije | 1 | [ONLINE] |
| P15. Fiziologija rada i sporta | 1 | [ONLINE] |

| EXERCISES (TOPIC) | Number of hours | Location |
|--------------------------------------|-----------------|----------|
| V1 - Mjerenje buke. Zaštita na radu. | 2 | [P01] |

| SEMINARS (TOPIC) | Number of hours | Location |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| S1 - Primjena zakonodavstva na području medicine rada | 1 | [P02] |
| S2 - Izabrani slučajevi profesionalnih bolesti s ocjenom radne sposobnosti | 1 | [P02] |
| S3 - Izabrani slučajevi ozljeda na radu/u sportu s ocjenom radne sposobnosti | 1 | [P02] |

EXAM DATES (final exam):

| | |
|----|-------------|
| 1. | 31.10.2025. |
| 2. | 12.12.2025. |
| 3. | 09.07.2026. |
| 4. | 08.09.2026. |
| 5. | 22.09.2026. |