Medicinski fakultet u Rijeci

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN
2026/2027

Za kolegij

Neobični mikrobi u različitim ekosustavima

Studij:	**Medicinsko laboratorijska dijagnostika (R)** (izborni) Sveučilišni prijediplomski studij
Katedra:	**Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju**
Nositelj kolegija:	**prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing.**
Godina studija:	**2**
ECTS:	**1.5**
Stimulativni ECTS:	**0 (0.00%)**
Strani jezik:	**Ne**

Podaci o kolegiju:

Mikroorganizmi su široko rasprostranjeni i prisutni u velikom broju u različitim ekosustavima. Raznovrsne vrste mikroba su u dinamičkoj interakciji sa staništem u kojem žive. Osim heterotrofnih mikroorganizama, koji mogu uzrokovati zarazne bolesti u ljudi i životinja, autotrofni mikroorganizmi su dominantni u okolišu i predstavljaju veliku skupinu mikroba koji su sposobni sami sebi stvarati „hranu“. Navedeni mikrobi proizvode organske spojeve iz anorganskih spojeva pri čemu kao izvor energije koriste sunčevu svjetlost (fotoautotrofi) ili kemijske reakcije (kemoautotrofi). Za čitav živi svijet na Zemlji od neprocjenjivog su značaja, budući da se u hranidbenom lancu nalaze na prvom mjestu, te o njihovoj djelatnosti ovise i heterotrofni organizmi. Glavni cilj predmeta je upoznati studente medicinsko - laboratorijske dijagnostike s neobičnim mikroorganizmima u našoj okolini. Detaljnije će se obraditi mikroorganizmi koji imaju potencijal primjene u biomedicini i dijagnostici (bioluminiscencija).

Popis obvezne ispitne literature:

• Pripremljeni članci.

Popis dopunske literature:

Nastavni plan:

Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):

P1 Uvod u neobičan svijet mikroba

-

P2 Temeljni principi mikrobne ekologije

-

P3-4 Ekološka uloga neobičnih mikroorganizama u različitim ekosustavima

-

P5 Ekstremofilni mikroorganizmi

-

Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):

S1 Bakterijski predatori

-

S2-3 Bakteriofagi

-

S4 Rotifere

-

S5-6 Ekotoksikološki testovi

-

S7 Methanobrevibacter smithii – arhea u našim crijevima

-

S8 Zašto je zelena alga Volvox tako posebna?

-

S9 Neobični životni ciklus nematode Drancuculus

-

S10 Dugoživci - najizdržljivije životinjske vrste

-

S11 Geobacter: mikroorganizam koji stvara struju!

-

S12 Divovski virusi

-

S13 Kanibalizam među bakterijama

-

S14 Deionococcus –bakterije otporne na zračenje

-

S15-16 Termus aquaticus kao izvor toplinski otpornih enzima

-

S17 Kako su otkrivene restrikcijske endonukleaze?

-

S18 Thiomargarita magnifica – bakterija gigant

-

S19-20 Cijanobakterije

-

Obveze studenata:

Prisustvovanje predavanjima i seminarima je obvezno. Od svakog se studenta očekuje da aktivno učestvuje u raspravama i te redovno prati dnevne zadatke. Student ne moze izostati s više od 30 % sa seminara.

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

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci (usvojenom na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).
Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 50 bodova, a na završnom ispitu 50 bodova.
Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom.
Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum od 25 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu.

Studenti koji sakupe 0-49,9% (0-24,9) ocjenskih bodova tijekom kolegija, stječu ocjenu F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati kolegij.

Tijekom nastave student može ostvariti maksimalno 50 ocjenskih bodova. Ocjenske bodove student stječe, obradom i prezentacijom zadane seminarske teme.

Tijekom nastave vrednuje se:
a) Seminarski rad. Na seminarskom radu je moguće ostvariti do 50 bodova.

Završni ispit (ukupno 50 ocjenskih bodova)

Tko može pristupiti završnom ispitu:
Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 25 i više bodova pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 50 bodova.

Tko NE može pristupiti završnom ispitu:
Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova NEMAJU pravo izlaska na završni ispit (ponovno upisuju kolegij sljedeće akademske godine).

Završni ispit se sastoji od pisanog dijela. Student na završnom ispitu mora riješiti najmanje 55% pisanog testa i biti pozitivno ocijenjen na usmenom dijelu ispita. Na pismenom ispitu student može ostvariti 50 ocjenskih bodova na način prikazan u Tablici 1.

Tablica 1. Način bodovanja na završnom pisanom (prag prolaznosti 55%) i usmenom ispitu

Pismeni test
< 55%-neprolazno
55 – 59,99% = 10
60 – 64,99% = 22
65 – 69,99% = 28
70 – 74,99% = 30
75 – 79,99% = 34
80 – 84,99% = 36
85 – 89,99% = 46
90 – 94,99% = 48
95 – 100% = 50

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća (bodovima stečenim tijekom nastave pridodaju se bodovi sa završnog ispita):

A = 90 - 100% bodova
B = 75 - 89,9%
C = 60 - 74,9%
D = 50 - 59,9%
F= 0-49,9 %
Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)
B = vrlo dobar (4)
C = dobar (3)
D = dovoljan (2)
F = nedovoljan (1)

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stanicama Katedre za mikrobiologiju i parazitologiju.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2026/2027

Neobični mikrobi u različitim ekosustavima

Predavanja (mjesto i vrijeme / grupa)	**Seminari** (mjesto i vrijeme / grupa)

Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
P1 Uvod u neobičan svijet mikroba	1	
P2 Temeljni principi mikrobne ekologije	1	
P3-4 Ekološka uloga neobičnih mikroorganizama u različitim ekosustavima	2	
P5 Ekstremofilni mikroorganizmi	1	

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
S1 Bakterijski predatori	1	
S2-3 Bakteriofagi	2	
S4 Rotifere	1	
S5-6 Ekotoksikološki testovi	2	
S7 Methanobrevibacter smithii – arhea u našim crijevima	1	
S8 Zašto je zelena alga Volvox tako posebna?	1	
S9 Neobični životni ciklus nematode Drancuculus	1	
S10 Dugoživci - najizdržljivije životinjske vrste	1	
S11 Geobacter: mikroorganizam koji stvara struju!	1	
S12 Divovski virusi	1	
S13 Kanibalizam među bakterijama	1	
S14 Deionococcus –bakterije otporne na zračenje	1	
S15-16 Termus aquaticus kao izvor toplinski otpornih enzima	2	
S17 Kako su otkrivene restrikcijske endonukleaze?	1	
S18 Thiomargarita magnifica – bakterija gigant	1	
S19-20 Cijanobakterije	2	

ISPITNI TERMINI (završni ispit):