

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
2025/2026**

Za kolegij

**Odabrane metode analize stanica i tkiva**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Studij:            | <b>Medicinsko laboratorijska dijagnostika (R)</b> (izborni)<br>Sveučilišni prijediplomski studij |
| Katedra:           | <b>Zavod za histologiju i embriologiju</b>   |
| Nositelj kolegija: | <b>doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh.</b>                                      |
| Godina studija:    | <b>2</b>   |
| ECTS:              | <b>1.5</b>   |
| Stimulativni ECTS: | <b>0 (0.00%)</b>   |
| Strani jezik:      | <b>Ne</b>  |

## **Podaci o kolegiju:**

Cilj ovog izbornog kolegija je nadograditi znanje stečeno na kolegiju histologija. Na kolegiju histologija studenti će naučiti histološku građu različitih tkiva dok će na ovom kolegiju biti upoznati s odabranim metodama koje se koriste za analizu tkiva i stanica. Studenti će imati priliku naučiti principe rada pojedinih metoda a na vježbama će i proći neke od njih.

### **1.1. Uvjeti za upis predmeta**

Položen predmet histologija

### **1.2. Očekivani ishodi učenja za predmet**

Nakon završenog programa iz predmeta student će moći:

- Opisati osnovnu građu stanice i tkiva
- Objasniti opća načela rada sa stanicama i tkivima
- Usporediti različite metode izolacije stanica
- Opisati načela i primjenu protočne citometrije
- Razlikovati vrste mikroskopija u analizi tkiva
- Navesti i objasniti metode koje se koriste za analizu vijabilnosti, proliferacije i citotoksičnosti stanica
- Steći vještinu korištenja osnovnih tehnika stanične kulture uz nadzor stručnog voditelja
- Steći vještinu korištenja različitih metoda izolacije imunskih stanica iz različitih organa uz nadzor stručnog voditelja

## **Popis obvezne ispitne literature:**

Power point prezentacije predavanja

## **Popis dopunske literature:**

1. Flow cytometry: an overview, Katherine M. McKinnon, Curr Protoc Immunol. 2018
2. Cell culture basics handbook ; <https://www.vanderbilt.edu/viibre/CellCultureBasicsEU.pdf>
3. Confocal Microscopy: Principles and modern practices, Elliot A.D., Curr protoc Cytom,2020.

## **Način polaganja ispita:**

Završni ispit je u pismenom obliku.

## **Nastavni plan:**

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

**.Uvod u kolegij,osnovna građa stanice i tkiva, podjela tkiva**

**Protočna citometrija**

**Mikroskopiranje u analizi stanica i tkiva**

### **Vježbe popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

**Metode izolacija stanica**

**Protočna citometrija**

**Kultura stanica i aseptičke tehnike rada**

### **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

**Opća načela rada sa stanicama i tkivima**

**Metode izolacije stanica i tkiva**

**Funkcionalna analiza stanica**

## **Obveze studenata:**

Studenti su dužni redovito pohađati nastavu,aktivno sudjelovati u njenom provođenju i proći provjeru znanja.

Na nastavu nije dozvoljeno unošenje jela i pića te nepotrebno ulaženje/izlaženje iz predavaonica i praktikuma. Zabranjena je upotreba mobitela za vrijeme nastave kao i za vrijeme provjera znanja.

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

Rad studenata vrednovati će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Tijekom nastave student može ostvariti maksimalno 60% ocjene a na završnom ispitu 40% ocjene. Student mora skupiti minimum 25 bodova da bi pristupio završnom ispitu. Nastava se sastoji od predavanja, seminara i vježbi. Svi oblici nastave su obavezni.

Tijekom nastave vrednuje se:

a) Pohađanje nastave (do 3 boda)

b) Znanje i zalaganje na seminarima i vježbama (do 12 bodova, 2 boda po seminaru i vježbi)

c) Kratke provjere znanja (do 45 bodova)

Završni ispit se sastoji od pismenog ispita (do 40 bodova).

Prema postignutom ukupnom broju bodova dodjeljuju se sljedeće konačne ocjene:

Postotak usvojenog znanja i vještina ECTS ocjena Brojčana ocjena

90% do 100% A Izvrstan (5)

75% do 89,9% B Vrlo dobar (4)

60% do 74,9% C Dobar (3)

50% do 59,9% D Dovoljan (2)

0% do 49,9% F Nedovoljan (1)

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu, a prolazne ocjene su izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2).

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).

## **Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

-

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2025/2026

Odabrane metode analize stanica i tkiva

| <b>Predavanja</b><br>(mjesto i vrijeme / grupa)  | <b>Vježbe</b><br>(mjesto i vrijeme / grupa)   | <b>Seminari</b><br>(mjesto i vrijeme / grupa)   |
|--|---|---|
| <b>07.05.2026</b>  |   |   |
| .Uvod u kolegij, osnovna građa stanice i tkiva, podjela tkiva: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica (14:15 - 15:00) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li></ul> |   | Opća načela rada sa stanicama i tkivima: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica (15:00 - 16:30) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li></ul>  |
| doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh. <sup>[189]</sup>  |   |   |
| <b>11.05.2026</b>  |   |   |
|  |   | Funkcionalna analiza stanica: <ul style="list-style-type: none"><li>• P03 - INFORMATIČKA UČIONICA (08:30 - 10:00) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li></ul> Metode izolacije stanica i tkiva: <ul style="list-style-type: none"><li>• P03 - INFORMATIČKA UČIONICA (10:00 - 11:30) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li></ul> |
| doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh. <sup>[189]</sup>  |   |   |
| <b>12.05.2026</b>  |   |   |
| Protočna citometrija: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica (14:00 - 15:30) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li></ul>  |   |   |
| doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh. <sup>[189]</sup>  |   |   |
| <b>13.05.2026</b>  |   |   |
|  | Kultura stanica i aseptičke tehnike rada: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (09:00 - 12:30) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li><li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (13:00 - 16:30) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li></ul> |   |
| doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh. <sup>[189]</sup>  |   |   |
| <b>02.06.2026</b>  |   |   |
|  | Metode izolacija stanica: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (09:00 - 12:30) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li><li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (12:30 - 15:30) <sup>[189]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ OMAST</li></ul></li></ul>                 |   |
| doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh. <sup>[189]</sup>  |   |   |
| <b>03.06.2026</b>  |   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Protočna citometrija: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 6 (09:00 - 12:45) <sup>[189]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ OMAST</li> </ul> </li> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 6 (13:00 - 17:15) <sup>[189]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ OMAST</li> </ul> </li> </ul> |  |
| doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh. <sup>[189]</sup>  |  |  |
| <b>09.06.2026</b>  |  |  |
| Mikroskopiranje u analizi stanica i tkiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica (13:30 - 15:30) <sup>[189]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ OMAST</li> </ul> </li> </ul> |  |  |
| doc.dr. sc. Jelenčić Vedrana, mag. ing. mol. bioteh. <sup>[189]</sup>  |  |  |

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

| PREDAVANJA (TEMA)  | Broj sati | Mjesto održavanja                                 |
|--|-----------|---|
| .Uvod u kolegij,osnovna građa stanice i tkiva, podjela tkiva | 1         | Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica |
| Protočna citometrija   | 2         | Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica |
| Mikroskopiranje u analizi stanica i tkiva                    | 2         | Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica |

| VJEŽBE (TEMA)                            | Broj sati | Mjesto održavanja                                   |
|--|-----------|---|
| Metode izolacija stanica                 | 4.5       | Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 |
| Protočna citometrija                     | 5         | Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 6 |
| Kultura stanica i aseptičke tehnike rada | 4.5       | Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 |

| SEMINARI (TEMA)                         | Broj sati | Mjesto održavanja                                 |
|---|-----------|---|
| Opća načela rada sa stanicama i tkivima | 2         | Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica |
| Metode izolacije stanica i tkiva        | 2         | P03 - INFORMATIČKA UČIONICA                       |
| Funkcionalna analiza stanica            | 2         | P03 - INFORMATIČKA UČIONICA                       |

### ISPITNI TERMINI (završni ispit):

---