

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
2021/2022**

Za kolegij

**Računalna obrada laboratorijskih podataka**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Studij:            | <b>Medicinsko laboratorijska dijagnostika (R)</b><br>Sveučilišni prijediplomski studij |
| Katedra:           | <b>Katedra za bioinformatiku i razvoj djelatnika i studenata</b>                       |
| Nositelj kolegija: | <b>prof. dr. sc Bilić-Zulle Lidija, dipl. inž., specijalist med. biokemije</b>         |
| Godina studija:    | <b>3</b>   |
| ECTS:              | <b>3</b>   |
| Stimulativni ECTS: | <b>0 (0.00%)</b>   |
| Strani jezik:      | <b>Ne</b>  |

## Podaci o kolegiju:

Kolegij Računalna obrada laboratorijskih podataka je obvezni predmet na III. godini Sveučilišnom prijediplomskom studiju Medicinsko laboratorijska dijagnostika koji se održava u ljetnom semestru, a sastoji se od 8 sati predavanja i 12 sati vježbi, ukupno 20 sati (3 ECTS).

**Cilj kolegija** je omogućiti studentima medicinsko-laboratorijske dijagnostike usvajanje znanja i vještina potrebnih za upravljanje laboratorijskim podacima u medicinsko-laboratorijskoj djelatnosti i biomedicini te zaključivanju, korištenju i tumačenju specifičnih obrada podataka u svrhu postizanja i održanja kvalitete dobre laboratorijske prakse, uporabom računalnih programa za raščlambu podataka.

### Sadržaj kolegija:

Kolegij obuhvaća tumačenje strukture laboratorijskog informacijskog sustava, integracije LIS-a u druge zdravstvene informacijske sustave, informacijske sustave za praćenje analitičke kvalitete laboratorijskog rada, tumačenje dijelova norme za medicinske laboratorije koji se odnose na upravljanje podacima te drugih programskih potpora nužnih za rad u laboratorijsku.

Standardizacija i modeliranje laboratorijskih podataka. Dijagnostička valjanost laboratorijskog testa (osjetljivost i specifičnost). ROC (Receiver Operating Characteristic) analiza. Verifikacija i validacija analitičkih metoda (točnost, preciznost, ukupna pogreška, mjerna nesigurnost, usporedba metoda).

Procjenjivat će se analitička kvaliteta laboratorijskih metoda izračunavanjem nabrojenih statističkih pokazatelja, usporedbom dviju metoda ili analitičkih sustava za mjerenje istog analita, tumačenjem obrade vanjske procjene analitičke kontrole kvalitete te stabilnost analita u studijama stabilnosti. Izračunavanje i tumačenje referentnih vrijednosti i klinički značajna promjene vrijednosti laboratorijskih pokazatelja. Sigurnost i zaštita laboratorijskih podataka.

## Popis obvezne ispitne literature:

1. Marušić M, ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb: Medicinska naklada (5. izdanje), 2013.

## Popis dopunske literature:

1. Ferenczi E, Muirhead N. Statistika i epidemiologija (doktor u jednom potezu). Medicinska naklada, Zagreb, 2012.
2. MedCalc manual. 2020 MedCalc Software Ltd. Dostupno na: <https://www.medcalc.org/manual/index.php>

## Nastavni plan:

### Obveze studenata:

Student je obavezan prisustvovati svim oblicima nastave kako bi mogao pristupiti ispitu.

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

### **ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:**

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenog 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**.

### **I. Tijekom nastave vrednuje se :**

|                                  | <b>Tema</b>   | <b>Broj bodova</b> |
|----------------------------------|---|--------------------|
| P1                               | Informatičko programsko okruženje u medicinskom laboratoriju                          | 2                  |
| P2                               | Verifikacija i usporedba mjernih postupaka  | 2                  |
| P3                               | Dijagnostička valjanost laboratorijskog testa i klinički značajna promjena            | 2                  |
| P4                               | Vanjska kontrola kvalitete i referentne vrijednosti                                   | 2                  |
| V1                               | Struktura i tijek nastanka i obrade podataka u laboratorijskom informacijskom sustavu | 7                  |
| V2                               | Usporedba mjernih postupaka   | 7                  |
| V3                               | Izračun i značenje referentnih vrijednosti  | 7                  |
| V4                               | Obrada i tumačenje podataka u procjeni analitičke kontrole kvalitete                  | 7                  |
| V5                               | Utvrđivanje klinički značajne promjene laboratorijskog pokazatelja                    | 7                  |
| V6                               | Računalna sigurnost u laboratorijskom informatičkom okruženju                         | 7                  |
| <b>Ukupno bodova na nastavi:</b> |   | <b>50</b>          |

### **II. Završni ispit (do 50 bodova)**

Završni ispit sastoji se od pismenog testa i usmenog ispita. Pismeni test sastoji se od 15 pitanja i nosi 30 ocjenskih bodova. Student je stekao pravo na pristup usmenom ispitu ako na pismenom testu ostvari 15 ili više bodova.

Na usmenom ispitu student može dobiti do 20 ocjenskih bodova, student koji dobije 10 i više bodova je položio usmeni ispit.

Ocjenski bodovi ostvareni na ispitu zbrajaju se s bodovima ostvarenim na nastavi i zbroj čini ukupnu ocjenu.

#### **Tko može pristupiti završnom ispitu:**

Student mora skupiti najmanje 25 ocjenskih bodova tijekom nastave kako bi stekao pravo pristupa završnom ispitu. Student koji skupi manje od 25 ocjenskih bodova tijekom nastave svrstava se u kategoriju F (neuspješan) što znači da nije zadovoljio kriterije i mora ponovno upisati kolegij.

#### **Tko ne može pristupiti završnom ispitu:**

**Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 0 do 24,99 bodova ili koji imaju 30% i više izostanaka s nastave.** Takav student je **neuspješan (1) F** i ne može izaći na završni ispit, tj. mora predmet ponovno upisati naredne akademske godine.

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

| <b>Konačna ocjena</b>   |                |
|---|----------------|
| A (90-100%)   | izvrstan (5)   |
| B (75-89,9%)  | vrlo-dobar (4) |
| C (60-74,9%)  | dobar (3)      |
| D (50-59,9%)  | dovoljan (2)   |
| E (40-49,9%)  | dovoljan (2)   |
| F (studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova ili nisu položili završni ispit) | nedovoljan (1) |

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

-

#### **SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2021/2022**

Računalna obrada laboratorijskih podataka

---

**Popis predavanja, seminara i vježbi:**

**ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---