[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2022/2023

[Za kolegij]

Medicinska statistika

Study program:	**Medicinsko laboratorijska dijagnostika (R)** [Sveučilišni prijediplomski studij]
Department:	**[Katedra za biomedicinsku informatiku]**
Course coordinator:	**prof. dr. sc Bilić-Zulle Lidija, dipl. inž., specijalist med. biokemije**
Year of study:	**2**
ECTS:	**4**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**No**

Course information:

Kolegij Medicinska statistika je obvezni predmet na II. godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Medicina koji se održava u zimskom semestru, a sastoji se od 14 sati predavanja i 16 sati vježbi, ukupno 30 sati (4 ECTS).

Cilj kolegija je omogućiti studentima medicinsko-laboratorijske dijagnostike usvajanje znanja i vještina potrebnih za prikupljanje, raščlambu i tumačenje podataka u medicinsko-laboratorijskoj djelatnosti i biomedicini te statističkom zaključivanju, korištenju i tumačenju statističkih testova, uporabom računalnih programa za statističku raščlambu.

Sadržaj kolegija:
(1) Statistička hipoteza i vrste istraživanja. Populacija i uzorak (a) Testiranje statističke hipoteze. Pogrješke testiranja hipoteze. Biranje statističkog testa. (b) Opažajna istraživanja: presječno, kohortno i istraživanje parova. Pokusna istraživanja. Ostali oblici istraživanja. (c) Poopćavanje s uzorka na populaciju. Vrste uzoraka.
(2) Prikupljanje podataka i mjerenje. Zapisivanje i pohranjivanje. Ljestvice mjerenja. Priprema podataka za obradbu u računalnom programu. Obrada podataka.
(3) Deskriptivna statistika kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Prikaz podataka. (a) Kvalitativni podaci: frekvencije i relativne frekvencije (b) Kvantitativni podaci: Mjere središnjice i rasapa (aritmetička sredina i standardna devijacija, medijan i percentili, minimum i maksimum). Raspodjela podataka (testovi provjere normalnosti raspodjele).
(4) Usporedba kvalitativnih podataka (Hi kvadrat test, Fisherov egzaktni test i McNemar test.) Grafički prikaz usporedbe kvalitativnih podataka.
(5) Usporedba kvantitativnih podataka. Parametrijski i neparametrijski testovi usporedbe kvantitavnih podataka dvije skupine (parametrijski: t-test; neparametrijski: Mann-Whitney i Wilcoxonov t-test). Statističko zaključivanje: statistička i stvarna značajnost. Grafički prikaz usporedbe kvantitativnih podataka.
(6) Povezanost podataka. Vrste povezanosti. Koeficijenti povezanosti. Povezanost i uzročnost, pogrješke pri zaključivanju.
(7) Predviđanje podataka. Jednostavna linearna regresija. Pravac i jednadžba regresije. Regresijski koeficijenti. Koeficijent multiple determinacije. Intervali pouzdanosti pravca regresije. Multipla i logistička regresija.

List of assigned reading:

1. Marušić M, ur. Uvod u znanstveni rad u medicini. Zagreb: Medicinska naklada (5. izdanje), 2013.
2. Eterović D, Kardum G. Biostatistika za studente medicine, Medicinski fakultet Split, 2010.

List of optional reading:

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

Curriculum:

Student obligations:

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

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 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 :

	Tema	**Broj bodova**
P1	Uvodno predavanje	-
P2	Prikupljanje podataka i mjerenje. Deskriptivna statistika kvalitativnih podataka	-
P3	Deskriptivna statistika kvantitativnih podataka.	-
P4	Usporedba kvalitativnih podataka	-
P5	Usporedba kvantitativnih podataka.	-
P6	Povezanost podataka.	-
P7	Regresija.	-
V1	Upravljanje podatcima u medicinsko-laboratorijskoj dijagnostici	2
V2	Sažimanje i prikaz podatka	3
V3	Deskriptivna statistika kvantitativnih podataka .	3
V4	Usporedba kvalitativnih podataka I tumačenje rezultata	3
V5	Usporedba kvantitativnih podataka dviju skupina	3
V6	Usporedba kvalintativnih podatka triju I više skupina	3
V7	Povezanost podataka I predviđanje	3
V8	Završna vježba	30
Ukupno bodova na nastavi:		**50**

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 je na pismenom testu ostvario 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 <u>može</u> 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:

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)
E (40-49,9%)	dovoljan (2)
F (studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova ili nisu položili završni ispit)	nedovoljan (1)

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

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij nalaze se na Merlinu.

COURSE HOURS 2022/2023

Medicinska statistika

List of lectures, seminars and practicals:

EXAM DATES (final exam):
