



Režim študija

Predmet: Temelji biostatistike

Študijski program:

EMŠ program Medicina in EMŠ program Dentalna medicina

Letnik izvajanja predmeta: 2

Semester, v katerem se predmet izvaja: Poletni

Vrsta predmeta: OBVEZNI

Število kreditnih točk (ECTS): 4

Nosilec (nosilci) predmeta: prof. dr. Maja Pohar Perme

Sodelujoče organizacijske enote: Inštitut za biostatistiko in medicinsko informatiko

Moduli predmeta: /

Datum objave režima študija: 15.9.2020

A. Splošni del

1. Cilji in kompetence

Poznati namen in vrste statističnih metod; razumeti osnove statističnega sklepanja; biti sposoben ustrezno prikazati množične podatke in rezultate statističnih analiz; biti sposoben ustrezno interpretirati rezultate statističnih analiz; biti sposoben ustrezno načrtovati zbiranje empiričnih podatkov in zanje izbrati ustrezne metode statistične analize; biti sposoben razumeti in kritično vrednotiti statistične analize, opisane v strokovni in znanstveni literaturi.

2. Natančen potek študija

Predavanja: vsa predavanja so ob sredah od 12-14h v veliki predavalnici Medicinske fakultete
Vaje: vaje se izvedejo v 9 terminih. v računalniški učilnici na IBMI.

Celoten predmet se izvede v letnem semestru. Glede na trenutne epidemiološke razmere se deli predmeta lahko izvedejo na daljavo.

Razpored po skupinah za vaje študenti prejmejo ob začetku semestra.

Obiskovanje vaj je obvezno in je pogoj za opravljanje izpita.

Opravičeno odsotni študenti vajo opravijo samostojno ter jo zagovarjajo med naslednjim terminom.

3. Sprotna preverjanja znanja in veščin

Preverjanje pripravljenosti na vajo: študent pred vsako vajo samostojno izpolni del gradiva, študentovo razumevanje izpolnjenega gradiva se preverja med vajami. Pripravljenost na vajo je pogoj za opravljanje vaje. Navodila glede samostojne priprave na vajo so podana v spletni učilnici.

Študentovo sodelovanje na vajah, odgovori na vprašanja in odlično narejeni izdelki se lahko točkujejo in upoštevajo kot bonus točke na izpitu. Vse bonus točke se upoštevajo le na pisnih izpiti v tem študijskem letu. Maksimalno število bonus točk je 12 (odstotki na izpitu).

4. Pogoji za pristop h končnemu preverjanju znanja (predmetnemu izpitu)

Pogoj za pristop k izpitu so opravljene vaje.

Vaje: študent mora biti prisoten na vseh devetih vajah in oddati zahtevane izdelke.

5. Končno preverjanje znanja in veščin (predmetni izpit)

Izpit je kombinacija vprašanj izbirnega in esejskega tipa. Negativnih točk ni.

Izpit traja 45 min.

Kriterij na izpitu:

nezadostno (1-5)	0,00 % do 59,99 %,
zadostno (6)	60,00 % do 67,99 %,
dobro (7)	68,00 % do 75,99 %,
prav dobro (8)	76,00 % do 83,99 %,
prav dobro (9)	84,00 % do 91,99 %,
odlično (10)	92,00 % do 100 %.

Prijave in odjave na izpit: preko informacijskega sistema VIS,

Informacije: IBMI, Vrazov trg 2, telefon: (01) 543 7770, e-mail: ibmi@mf.uni-lj.si

6. Druge določbe

Na izpitu je dovoljeno: 1 list formata A4 s formulami (brez rešenih nalog) in kalkulator (ne mobilni telefon), statistične tabele

7. Primarno in dopolnilno študijsko gradivo

- **Prosojnice s predavanj**
- **Knjiga:** Adamič, Š. (1989, 1995). *Temelji biostatistike*(2.iz.). Ljubljana: Medicinska fakulteta.
- **Naloge z rešitvami:** Lusa, Lara: Naloge iz biostatistike, 2014
- **Gradiva z vaj**

Gradiva so dostopna preko spletne učilnice

8. Izpitne teme, klinične slike in veščine

☐ verjetnost in verjetnostne porazdelitve:

- Osnove verjetnostnega računa
- Normalna porazdelitev
- Binomska porazdelitev

☐ opisna statistika

- Mere srednje vrednosti, kvantili
- Mere razpršenosti
- Grafični prikaz porazdelitev

☐ diagnostični testi

- pogojna verjetnost, popolna verjetnost, Bayesova formula
- specifičnost, občutljivost, pozitivna in negativna napovedna vrednost

☐ statistično preizkušanje domnev

- Osnove vzorčenja in vrste raziskav
- Ničelna domneva
- Napaka prve in druge vrste
- Tveganje in stopnja značilnosti

☐ univariatna in bivariatna analiza numeričnih spremenljivk

- Vzorčna porazdelitev
- Ocenjevanje povprečja (standardna napaka in interval zaupanja)
- Analiza razlike med povprečjem vzorca in populacije
- Analiza razlike med povprečjema dveh vzorcev

☐ univariatna in bivariatna analiza opisnih spremenljivk

- Ocenjevanje deleža in binomski eksaktni test
- Analiza razlike med dvema deležema
- Hi-kvadrat test povezanosti, mere moči povezanosti med opisnimi spremenljivkami

□ **linearna regresija in korelacija**

- Pogoji za veljavnost linearne regresije
- Ocenjevanje in pomen regresijskih parametrov
- Pearsonov koeficient korelacije, delež pojasnjene variabilnosti

□ **izbrani neparametrični testi**

- Mann-Whitneyev test (Wilcoxonov test vsote rangov)
- Wilcoxonov test predznačenih rangov