

Planiranje i statistička analiza eksperimenata u poljoprivrednim znanostima (228731)

Nositelj predmeta

[prof. dr. sc. Alen Džidić](#)

Opis predmeta

Glavni cilj modula je upoznati studenta sa pravilnim odabirom eksperimentalnog dizajna i primjenom pravilne statističke metode u svim sferama poljoprivrednih znanosti na način da studenti rade sa vlastitim podacima dobivenim tijekom istraživanja.

Upoznati studente sa pravilnim statističkim zaključivanjem prilikom korištenja određenih statističkih metoda.

Upoznati studenta sa načinom rada i analizom podataka u različitim statističkim programima.

Upoznati studente sa korištenjem statističkih programa na način da im omoguće njihov kvalitetan prikaz za buduće znanstvene publikacije.

Omogućiti studentima srodnih područja razmjenu ideja i mišljenja vezanih uz slične statističke metode i analize.

Detaljan plan predmeta:

1. Osnovne statističke metode - Uvod u statističke metode, tipovi podataka, uzorak – populacija, testiranje hipoteza, provjera normalnosti podataka, homogenost varijanci, grafički prikaz podataka, intervalne procjene, regresija i ANOVA
2. Eksperimentalni dizajn - Koncept eksperimentalnog dizajna, potpuno slučajni blok dizajn, change-over dizajn, latinski kvadrat, faktorijalni eksperimenti, hijerarhijski i split-plot.
3. Uvod u napredne statističke metode - Neparametrijske metode, analiza anketa, multivarijatna analiza, statistička genomika.
4. Uvod u rad sa statističkim programima SAS i R - Uvod u rad sa statističkim programom, načini unosa i rada s varijablama i podacima. grafički prikaz podataka, te priprema podataka za statističku analizu. Regresijska analiza i ANOVA.
5. Rad s podacima u statističkim programima pri različitim eksperimentalnim dizajnima - Rad s podacima u osnovnim statističkim metodama i različitim eksperimentalnim dizajnima.
6. Odabir metode za analizu podataka u vlastitom istraživanju - Pojedinačni ili grupni rad na odabiru metode za analizu podataka u vlastitom istraživanju.
7. Analiza podataka u vlastitom istraživanju - Pojedinačni ili grupni rad na analizi podataka u vlastitom istraživanju.

8. Interpretacija dobivenih podataka statističke analize - Pojedinačni ili grupni rad na interpretaciji dobivenih podataka statističke analize.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R3**

Sati nastave: 30

Predavanja: 8

Laboratorijske vježbe: 5

Seminar: 16

Izvođač predavanja

- [prof. dr. sc. Marija Pecina](#)
- [prof. dr. sc. Zlatko Šatović](#)
- [prof. dr. sc. Jerko Gunjača](#)
- [doc. dr. sc. Petra Posedel Šimović](#)

Izvođač vježbi

- [izv. prof. dr. sc. Toni Safner](#)
- [izv. prof. dr. sc. Ante Kasap](#)

Izvođač seminara

- [izv. prof. dr. sc. Dragica Šalamon](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-69%

Dobar (3): 70 – 79%

Vrlo dobar (4): 80 – 89%

Izvrstan (5): 90- 100%

Vrsta predmeta

- Poslijediplomski studij / Doktorski studij / [Poljoprivredne znanosti](#) (Izborni predmet, 1. semestar, 1. godina)

Oblici nastave

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
1. Odabrati i prikupiti podatke te primijeniti osnovne i napredne statističke metode, korištenjem odgovarajućih statističkih programa, sa ciljem donošenja relevantnog statističkog zaključka. 2. Odabrati pogodan eksperimentalni dizajn za ciljeve i hipoteze vlastitog istraživanja. 3. Odabrati pravilnu statističku metodu koju će koristiti u vlastitom istraživačkom radu. 4. Analizirati podatke vlastitih istraživanja koristeći odgovarajući statistički program, napraviti njihov grafički prikaz, te interpretirati rezultate.	Samostalno rješavati zadatke na vježbama i putem on-line platformi za učenje. Riješiti test iz materijala predavanja i vježbi. Napraviti samostalnu analizu podatka, napraviti njihov grafički ili tabelarni prikaz i interpretirati ih u vidu završnog seminarskog rada.

Obvezna literatura

1. Kaps M. i Lamberson W.R. (2017). Biostatistics for animal science edition.
2. Montgomery, D. C. (2019) Design and analysis of experiments.
3. Littell, R. C., Miliken, G. A., Stroup, W. W., Wolfinger, R. D., Schabenberger, O. (2006) Mixed models.
4. SAS/STAT Users Guide.
5. Lawson J (2015) Design and Analysis of Experiments with R.
6. Galecki A, Burzykowski T (2015) Linear Mixed-Effects Models Using R: A Step-by-Step Approach. Springer Texts in Statistics.
7. Gunjača J (2018) Dizajn eksperimenta s primjenom u poljoprivredi – Priručnik s primjerima u R-u. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu agronomski fakultet.