

M095	Statistički praktikum	P	S	V	ECTS 6
		1	1	2	

Cilj predmeta. Cilj predmeta je razviti vještinu statističke analize podataka korištenjem osnovnih statističkih metoda i statističkog programa.

Potrebna predznanja. Uvod u vjerojatnost i statistiku.

Sadržaj predmeta.

1. Uvod u statistički softver. Deskriptivna statistika.
2. Statističko zaključivanje temeljeno na jednom slučajnom uzorku. (Statistički model. Procjena očekivanja, varijance i funkcije distribucije. Empirijska distribucija. Pojam kvantila i problem procjene kvantila. Procjena očekivanja, varijance i vjerojatnosti događaja pouzdanim intervalima. Testiranje statističkih hipoteza o očekivanju, varijanci, vjerojatnosti događaja i distribuciji.)
3. Statističko zaključivanje temeljeno na dva slučajna uzorka. (Statistički model za vezane i nevezane slučajne uzorke. Zaključivanje o razlikama između dvije distribucije. Zaključivanje o zavisnosti na temelju tablice kontingencije dvodimnezionalne distribucije. Mjere korelacije i asocijacije. Testiranje hipoteza o iznosu mjera korelacije i asocijacije. Jednostavna linearna regresija.)
4. Statističko zaključivanje temeljeno na više od dva slučajna uzorka. (ANOVA. Multivarijatna regresija.)

ISHODI UČENJA

R.b.	ISHODI UČENJA
1.	Razumjeti statistički model koji se koristi u statističkom zaključivanju.
2.	Razumjeti statističke metode i svojstva statistika koje se koriste u statističkom zaključivanju.
3.	Demonstrirati sposobnosti analize stvarnih podataka korištenjem metoda i modela iz sadržaja predmeta.
4.	Koristiti računala i prikladni softver za analizu podataka.
5.	Razumjeti mogućnosti, ali i ograničenja, metoda i modela korištenih u statističkoj analizi podataka.
6.	Kritički proučavati i primjenjivati novu literaturu prilikom statističkog zaključivanja.
7.	Prezentirati rezultate statističkih analiza i mogućnosti njihove primjene laicima i stručnjacima.

**POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, ORGANIZACIJE NASTAVNOG PROCESA I
PROCJENA ISHODA UČENJA**

ORGANIZACIJA NASTAVNOG PROCESA	ECTS	ISHOD UČENJA **	AKTIVNOST STUDENATA*	METODA PROCJENE	BODOVI	
					min	max
Pohađanje predavanja	1	1-5	Prisutnost na nastavi, rasprava, timski rad i samostalan rad na podacima	Praćenje aktivnosti na nastavi	0	5
Zadaće	1	1-5	Samostalna analiza podataka	Provjera prikladnosti korištenih statističkih metoda i modela	0	15
Provjera znanja (kolokvij)	2	1-6	Priprema za pismenu provjeru znanja	Provjera točnosti odgovora na pitanja i postupka rješavanja zadataka (ocjenjivanje)	20	40
Završni ispit	2	1-7	Izrada i javno izlaganje seminarskog rada	Usmeno ispitivanje i diskusija sa studentom	20	40
UKUPNO	6				50	100

Izvođenje nastave i vrednovanje znanja.

Predavanja, vježbe i seminari su obavezni. Vježbe se izvode upotrebom prikladnog statističkog softvera (npr. R). Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela, a polaže se nakon odslušanih predavanja i vježbi te izrađenog seminarskog rada. Prihvatljivi rezultati postignuti na kolokvijima, koje studenti pišu tijekom semestra, zamjenjuju pismeni dio ispita. Studenti mogu utjecati na ocjenu tako da tijekom semestra aktivno rješavaju domaće zadatke.

Može li se predmet izvoditi na engleskom jeziku: Da

Osnovna literatura:

1. M. Benšić, N. Šuvak, *Uvod u vjerojatnost i statistiku*, Sveučilište J.J. Strossmayera, Odjel za matematiku, Osijek, 2014.

2. M. Benšić, N. Šuvak, *Primijenjena statistika*, Sveučilište J.J. Strossmayera, Odjel za matematiku, Osijek, 2013.

Dopunska literatura:

1. L.J. Kitchens, *Basic Statistics and Data Analysis*, Brooks/Cole, 2002.
2. L.E. Bain, M. Engelhardt, *Introduction to Probability and Mathematical Statistics*, Brooks/Cole, 1992.
3. J.T. McClave, P.G. Benson, T. Sincich, *Statistics for Business and Economics*, Prentice Hall, New York, 2001.
4. G. McPherson, *Applying and Interpreting Statistics, A comprehensive Guide*, Springer, 2001.
5. G.K. Bhattacharyya, R.A. Johnson, *Statistical Concepts and Methods*, Wiley, 1977.
6. Ž. Pauše, *Uvod u matematičku statistiku*, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
7. N. Elezović, *Statistika i procesi*, Element, Zagreb, 2007.