

M032	FIN-obavezni - 3. sem MR- izborni - 2. god IPM- izborni - 2. god	Multivarijantna analiza	P+V+S 2+1+1	ECTS 6
------	--	--------------------------------	----------------	-----------

Cilj predmeta.Upoznati studente s osnovnim modelima za statističko zaključivanje o slučajnom vektoru te ih osposobiti za razumijevanje i primjenu metoda multivarijantne analize na analizu podataka u primjeni statistike i na statističko modeliranje.

Potrebna predznanja. Vjerojatnost, Statistika.

Sadržaj predmeta.

1. Višestruka linearna regresija i primjene (procjena i teorija distribucije, testiranje hipoteza, odstupanje od klasičnih pretpostavki, razvoj modela, izbor varijabli, transformacije varijabli, kategorijalne nezavisne varijable, matrica dizajna, ANOVA).
2. Generalizirani linearni modeli (Poissonova zavisna varijabla, binarna (ili binomna) zavisna varijabla).
3. Faktorska analiza.
4. Klaster analiza.
5. Modeliranje strukturnim jednadžbama.

Očekivani ishodi učenja.

Očekuje se da nakon položenog kolegija studenti:

- primjenjuju statističke modele pokrivene sadržajem kolegija za statističko zaključivanje;
- koriste računala i prikladne programske pakete kao alat prilikom analize podataka;
- kreiraju statističke modele za realne probleme te argumentirano prosuđuju njihovu prikladnost;
- analiziraju svojstva procjenitelja i statističkih testova koje koriste;
- matematički dokazuju utemeljenost postupaka i formula kojima se služe u statističkom zaključivanju;
- prezentiraju kreirane modele i mogućnosti njihove primjene laicima i stručnjacima.

Izvođenje nastave i vrednovanje znanja.Predavanja, vježbe i seminari su obavezni. U sklopu vježbi predviđeno je i korištenje statističkih procedura upotrebom prikladnog statističkog aplikativnog programa (npr. R). Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela, a polaže se nakon odslušanog predavanja i obavljenih vježbi i seminara. Prihvatljivi rezultati postignuti na kolokvijima, koje student pišu tijekom semestra, zamjenjuju pismeni dio ispita. Studenti mogu utjecati na ocjenu tako da tijekom semestra pišu domaće zadaće.

Može li se predmet izvoditi na engleskom jeziku. Da

Osnovna literatura.

1. F.E. Harrell, Jr. Regression Modeling Strategies with Applications to Linear Models, Logistic Regression and Survival Analysis, Springer, New York, 2001.
2. A. Basilevsky, Statistical Factor Analysis and Related Models: Theory and Applications, Wiley-Interscience, New York, 1994.

Dopunska literatura.

1. G.A.F. Seber, Linear Regression Analysis, J. Wiley & Sons., New York, 1977.
2. M.J. Crawley, The R Book, J. Wiley & Sons, 2007.
3. L. Fahrmeier, G. Tutz, Multivariate Statistical Modeling Based on Generalized Linear Models, Springer, New York, 2001.
4. R.C. Mittelhammer, Mathematical statistics for economics and business, Springer, 1996.
5. P. McCullagh, J.A. Nelder, Generalized Linear Models, CRC Press, 1989.
6. R.L. Gorsuch, Factor Analysis, Lawrence Erlbaum Assoc. 1983
7. K.A. Bollen, Structural equations with latent variables, Wiley-Interscience, 1989