

1. Naslov učne enote / predmeta		<i>Multivariatna analiza</i>				
2. Koda enote		3. Število ECTS kreditov		7		
4. Kontaktne ure		Skupaj 75	Predavanja 30	Vaje 30	Laboratorijske vaje 15	Ostale oblike
5. Stopnja	dodiplomski (prva)	6. Letnik	drugi	7. Semester	tretji	
8. Študijski program	Uporabne družbene študije			9. Študijska smer	Program nima smeri	
10. Tip predmeta	obvezni			11. Jezik	Slovenski, angleški	
12. Cilji / kompetence						
<p><i>Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih in predmetnospecifičnih kompetenc:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • obvladanje raziskovalnih metod, postopkov in procesov na področju družbenih ved • razvoj kritične in samokritične presoje • sposobnost za reševanje konkretnih družbenih in delovnih problemov z uporabo družboslovnih znanstvenih metod in postopkov • sposobnost pridobivanja, selekcije, ocenjevanja in umeščanja novih informacij in zmožnost interpretacije v kontekstu družboslovja • sposobnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije in sistemov na področju družbenih ved • razvoj veščin in spretnosti pri uporabi znanja na področju družbenih ved s pomočjo reševanja teoretičnih ali empiričnih problemov 						
13. Opis vsebine						
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Osnove matrične algebre:</i> osnovni pojmi, povezani z matrikami, računanje z matrikami, determinanta matrike, inverz matrike, lastne vrednosti in lastni vektorji matrike, pozitivno definitne matrike. • <i>Uvod v multivariatno analizo (MVA):</i> multivariatna narava podatkov, variančno-kovariančna matrika, korelacijska matrika, grafična predstavitev večrazsežnih podatkov (zvezde in obrazi). • <i>Razvrščanje v skupine:</i> mere podobnosti in različnosti, pomen kriterijske funkcije, hierarhične (minimalna, maksimalna, Wardova, ...) in nehierarhične metode (metoda voditeljev), dendrogram. • <i>Metoda glavnih komponent:</i> osnovna ideja metode glavnih komponent, heuristična pravila za določitev števila najpomembnejših komponent (pomen korelacijske matrike, tabele pojasnenih varianc, 'scree' diagrama), interpretacija glavnih komponent. • <i>Analiza variance:</i> enofaktorska (enostavna) analiza variance, večfaktorska analiza variance, medsebojni vplivi napovednih spremenljivk. • <i>Regresijska analiza:</i> enostaven linearen regresijski model (ponovitev), večkratna regresija in predpostavke, pomen in izbira napovednih spremenljivk, ocenjevanje parametrov regresijskega modela, determinacijski koeficient, uporaba regresijske analize (problem kolinearnosti, autoregresija). • <i>Faktorska analiza:</i> osnovna ideja faktorjske analize, splošni faktorjski model in njegove predpostavke, faktorjska enačba, metode faktorjske analize (metoda glavnih osi, metoda največjega verjetja, kanonična faktorjska analiza, ...), pomen rotacij faktorjev ter uporaba, prednosti in slabosti faktorjske analize. • <i>Diskriminantna analiza:</i> osnovna ideja diskriminantne analize in predpostavke, pomen diskriminantne funkcije, natančnost klasifikacije, pomen napovednih spremenljivk in centroidov, primerjava diskriminantne in regresijske analize. 						
14. Temeljna literatura						
<ul style="list-style-type: none"> • Sharma, S. (1996): Applied multivariate techniques, Wiley, New York. • Omladič V. (1997): Uporaba linearne algebre v statistiki. Metodološki zvezki, 13, FDV, Ljubljana. 						
15. Predvideni študijski dosežki:						
<p><i>Študent/študentka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • se seznani s teoretskimi osnovami in s praktičnimi vidiki statističnih metod iz področja multivariatne statistike; • se usposobi za izvedbo najzahtevnejše statistične analize: za izvedbo raziskav, kjer se obravnava povezava med večimi statističnimi spremenljivkami hkrati; • se nauči uporabljati nekaj najaktualnejših programskih orodij za to najzahtevnejšo statistično analizo. 						

16. Metode poučevanja in učenja

- *Predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov);
- *Vaje*, kjer bodo študentje pri konkretnih statističnih problemih ponovili, utrdili in dodatno osvetlili pojme in metode, spoznane na predavanjih;
- *Vaje v računalniški učilnici*: pri teh vajah bodo študentje spoznali nekaj najaktualnejših programskih orodij za statistično obdelavo podatkov, s katerimi se bodo naučili izvajati vse statistične metode, ki so jih srečali na predavanjih in vajah. Te vaje bodo potekale v manjših skupinah, tako da bo imel vsak študent na razpolago en računalnik.
- *Projekt*, ki ga bodo študentje pripravili v manjših skupinah. Vključeval bo konkreten statistični problem, ki ga bodo morali študentje v celoti rešiti z metodami, spoznanimi na predavanjih in vajah.
- *kolokviji*: z njimi bodo študentje stimulirani, da sproti študirajo snov, ki bo obravnavana na predavanjih in vajah.

17. Pogoji za vključitev v delo oziroma za opravljanje študijskih obveznosti

Študent/študentka mora pred pristopom k izpitu pripraviti in zagovarjati projekt.

18. Načini ocenjevanja in ocenjevalna lestvica

- Pisni izpit: 50 % ocene.
- Projekt, kolo kviji: 50 %.

Ocenjevalna lestvica – skladno s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja.

19. Metode evalvacije kakovosti

- Samoevalvacija ob zaključku predavanj in vaj.
- Vsakoletna evalvacija v okviru fakultetnega sistema zagotavljanja kakovosti

20. Sestavljalec učnega načrta in nosilec predmeta:

Ključne reference nosilca