

Filozofski fakultet / Pedagogija (2017) / Statistika u pedagogiji

Naziv predmeta:	Statistika u pedagogiji			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2584	Obavezan	4	6	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	Pedagogija (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa mjestom i ulogom statistike u sistemu pedagoških istraživanja. Upoznavanje studenata sa postupcima i statističkim metodama, statističkim testovima koji se primjenjuju u istraživanjima u pedagogiji.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Shvati značaj statistike u pedagogiji i značaj pedagoških istraživanja. 2. Shvati osnovne statističke pojmove. Razlikuje neprekidna i kategorijska obilježja, kao i da pravi razliku između skala mjerenja. 3. Grupiše i analizira podatke, određuje prisustvo nestandardnih opservacija. 4. Izračuna mjere centralne tendencije i mjere varijabiliteta. 5. Shvati značaj normalne i da prepozna asimetrične raspodjele. Prepozna značaj asimetričnih raspodjela u modelovanju statističkih podataka. 6. Implementira i tumači parametarske i neparametarske statističke testove. 7. Shvati razliku između parametarske i neparametarske statističke analize. 8. Radi sa sirovim podacima i primjenjuje ispravne statističke tehnike. 9. Implementira pojedine statističke tehnike u nekom od softvera za obradu podataka (npr. IBM Statistics).			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Božidar V. Popović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanje, vježbe, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Predmet, zadaci i značaj statistike u pedagogiji. Osnovni statistički pojmovi, grupisanje statističkih podataka.			
I nedjelja, vježbe	Grupisanje statističkih podataka (Sturgesova formula). Nivoi mjerenja. Primjeri.			
II nedjelja, pred.	Kategorijska obilježja. Pojam frekvenci. Izračunavanje apsolutnih i relativnih frekvenci.			
II nedjelja, vježbe	Izračunavanje frekvenci. Mod. Primjeri.			
III nedjelja, pred.	Neprekidna obilježja. Pojam aritmetičke sredine.			
III nedjelja, vježbe	Aritmetička sredina. Primjeri.			
IV nedjelja, pred.	Ponderisana aritmetička sredina. Aritmetička sredina za grupisane podatke.			
IV nedjelja, vježbe	Aritmetička sredina za grupisane i negrupisane podatke. Primjeri.			
V nedjelja, pred.	Apsolutne i realtivne mjere varijabiliteta (disperzija, standardna devijacija, koeficijent varijacije).			
V nedjelja, vježbe	Disperzija i standardna devijacija za grupisane i negrupisane podatke. Primjeri.			
VI nedjelja, pred.	Uvod u kombinatoriku (permutacije, varijacije i kombinacije bez ponavljanja).			
VI nedjelja, vježbe	Izrada elementarnih zadataka iz kombinatorike. Primjeri.			
VII nedjelja, pred.	Pojam diskretnih i neprekidnih raspodjela (binomna, Poissonova, normalna i Studentova raspodjela).			
VII nedjelja, vježbe	Izrada elemtarnih zadataka povezanih sa binomnom, Poissonovom, normalnom i Studentovom raspodjelom. Generisanje slučajnih brojeva. Primjeri.			
VIII nedjelja, pred.	Grafičko predstavljanje podataka (histogrami, linijski grafikoni, box plot). Nestandardne opservacije. Mjere asimetrije - koeficijenti spljoštenosti i asimetrije			
VIII nedjelja, vježbe	Prepoznavanje simetričnih i asimetričnih raspodjela i njihov značaj u praksi. Primjeri.			
IX nedjelja, pred.	Testiranje statističkih hipoteza (osnovni pojmovi). Parametarska statistička analiza - t test za dva nezavisna uzorka.			
IX nedjelja, vježbe	t test za nezavisne uzorke. Primjeri.			
X nedjelja, pred.	t test za zavisne uzorke.			
X nedjelja, vježbe	t test za zavisne uzorke. Primjeri.			

XI nedjelja, pred.	Pojam korelacije. Pearsonov koeficijent korelacije i testiranje njegove značajnosti.					
XI nedjelja, vježbe	Pearsonov koeficijent korelacije i testiranje značajnosti. Primjeri.					
XII nedjelja, pred.	Prosta linearna regresija (ocjena koeficijenata, tumačenje). Testiranje značajnosti koeficijenta nagiba.					
XII nedjelja, vježbe	Ocjena koeficijenata prostog linearnog modela. Testiranje značajnosti. Primjeri.					
XIII nedjelja, pred.	Neparametarska statistika. Spearmanov koeficijent korelacije i testiranje njegove značajnosti.					
XIII nedjelja, vježbe	Spearmanov koeficijent korelacije i testiranje njegove značajnosti. Primjeri.					
XIV nedjelja, pred.	Upotreba Mann Whitney testa.					
XIV nedjelja, vježbe	Upotreba Mann Whitney testa. Razlika između Mann Whitney testa i t testa za nezavisne uzorke. Primjeri.					
XV nedjelja, pred.	Upotreba Wilcoxon testa.					
XV nedjelja, vježbe	Upotreba Mann Whitney testa. Razlika između Wilcoxon testa i t testa za zavisne uzorke. Izrada zadataka i rad sa podacima u SPSS-u. Primjeri.					
Opterećenje studenta	Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5 sati i 20 minuta) = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (Nastava) + 10 sati i 40 min. (Priprema) + 24 sati (Dopunski rad).					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe. Vježbe se realizuju na časovima vježbi.			
Konsultacije			Poslije predavanja.			
Literatura			1. Ho, R. (2014). Handbook of Univariate and Multivariate Data Analysis with IBM SPSS, second edition (hbk), Chapman & Hall / CRC Press, xxiii+561 pages			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Ocjenjuju se: - Dva testa do 20 poena (Ukupno do 40 poena), - Isticanje u toku predavanja i učešće na vježbama do 10 poena, - Završni ispit do 50 poena. - Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 55 poena			
Posebne naznake za predmet			Predavanja i vježbe se dijelom realizuju korišćenjem sirovih statističkih baza kako bi se studenti upoznali sa SPSS-om.			
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena