



Obrazac SP2

## UNIVERZITET U SARAJEVU – PEDAGOŠKI FAKULTET

Šifra predmeta: PEF PO 408		Naziv predmeta: Statistika u obrazovanju	
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 4
<b>Status: Obavezni predmet</b>		<b>Ukupan broj sati: 45</b> sedmično: 2 semestralno: 45 predavanja: 2 predavanja: 30 vježbe: 1 vježbe: 15	
<b>Učesnici u nastavi:</b>		Prof. dr. Daniel Maleč	
<b>Preduslov za upis:</b>		Nema.	
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>		Cilj programa je da studenti usvoje znanje o statističkim pojmovima, steknu statistički način rezoniranja i logike, znanje i vještine organizacije i opisa brojčanih podataka i adekvatnog korištenja pojedinih statističkih postupaka analize podaka u skladu sa mjernim nivoima i prirodom podataka i rezultata. Dodatno, cilj programa je ospozobiti studente za stručno i adekvatno tumačenje brojčanih podataka prikupljenih kroz različite vrste istraživanja u odgoju i obrazovanju.	
<b>Tematske jedinice:</b>		Uvod u statistiku, definicija i pozicija statistike. Statistička deskripcija i inferencija. Pojmovi parametrijska i neparametrijska statistika i njihovo značenje. Osnovni principi kombinatorike i vjerovatnoće. Mjere centralne tendencije (aritmetička sredina, harmonijska sredina, geometrijska sredina, medijan i modalna vrijednost) i mjere varijabilnosti (raspon, prosječno odstupanje, standardna devijacija). Raspodjela rezultata i vrste raspodjele rezultata. Opis raspodjele rezultata s obzirom na spljoštenost i zakrivljenost i testovi za ispitivanje normalnosti raspodjele. Modalnost raspodjele rezultata. Grupiranje podataka i njihov prikaz. Organizacija podataka u osnovne MxN matrice. Skale mjerjenja i odgovorajući postupci analize podataka. Aritmetička sredina i pogreška aritmetičke sredine, intervali pouzdanosti. Odnos populacije i uzorka u procjeni parametara. Slučajni uzorci i pravila uzorkovanja. Pojmovi statistička snaga i statistička značajnost i njihovi odnosi. Alpha i beta tip pogreške u zaključivanju. Položaj rezultata u grupi: emester i z-vrijednosti. Korištenje tablica z-vrijednosti i analiza površina ispod krivulje. Ispitivanje značajnosti razlika aritmetičkih sredina za male i velike, zavisne i nezavisne uzorke. T-test i njegova značajnost. Korelacija i vrste koeficijenata korelacije. Pearsonova korelacija. Spearmanov koeficijent korelacijske Rho. Point-biserijalna korelacija. Hi-kvadrat test i njegova logika. Odnosi opaženih i teorijskih frekvencija. Raspodjela i značajnost Hi-kvadrata. Fi-koeficijent korelacijske i koeficijent kontingencije. Analiza varijance i pojam F-omjera. Jednostavna i višestruka analiza varijance. Koeficijent multiple korelacijske. Regresijska analiza podataka. Pravac regresije.	

	Pregled ostalih neparametrijskih postupaka analize podataka. Friedmanov i Kruskal-Wallisov test. Mann-Whitneyev i Wilcoxonov test razlika u rangovima. Grafičko prikazivanje rezultatata. Poligon i histogram frekvencija. Pravila prikazivanja procenata. Box-plot. Scatter dijagrami u analizi korelaciije i bivariatne distribucije.
<b>Ishodi učenja:</b>	Znanje: Poznavanje statističkih pojmoveva i termina potrebnih za praćenje stručne literature i praćenje i tumačenje rezultata kvantitativnih istraživanja. Informiranost i znanje o pojednim statističkim postupcima analize podataka u skladu sa nivoom mjerjenja i prirodnom podatka te poznavanje mogućnosti primjene statistike u istraživanjima u odgoju i obrazovanju. Vještine: Praktične vještine izračunavanja pojedinih statističkih parametara, organizacije podataka, matrica i tabela sa podacima i rezultatima, kreiranja grafičkih prikaza, korektnog odabira i primjene pojedinih statističkih metoda analize podataka i njihovog tumačenja. Kompetencije: Sistematičnost i izviještenost u organizaciji i korištenju kvantitativnih podataka i primjeni statističkih analiza. Logičko i statističko rezoniranje i korektnost u zaključivanju. Poznavanje snage i ograničenja statističke generalizacije na osnovu poznavanja prirode podataka i uzorka. Osnovna statistička pismenost i preciznost, te metodološka pripremljenost za dalji rad i usvajanje metodoloških znanja vezanih za kvantitativno istraživanje u odgoju i obrazovanju.
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Kroz predavanja i vježbe primijenit će se različiti oblici rada: 1. Verbalno izlaganje i prezentacija, 2. Praktične demonstracije i rješavanje zadataka,, 3. Grupni radovi 4. Projektni zadaci studenata individualnog i grupnog tipa, 5. Analitički i sintetički metod;
<b>Metode provjere znanja sa struktururom ocjene:</b>	Prisutnost na predavanjima: 5 bodova, Prisutnost na vježbama: 5 bodova, Aktivnost na nastavi: 10 bodova, I parcijalni ispit: 15 bodova, II parcijalni ispit: 15 bodova, Završni ispit: 50 bodova Ukupno: 100 bodova
<b>Literatura:</b>	Obavezna: 1. Petz, B. (2007). Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap, Jastrebarsko. 2. Brkić, M. i Kundačina, M. (2003). Statistika u istraživanju i obrazovanju. Jela educa, Mostar-Sarajevo. Dopunska: 1. Mužić, V. (1982). Programirane osnove pedagoške statistike. Školska knjiga, Zagreb.