



UNIVERZITET U SARAJEVU – PEDAGOŠKI FAKULTET



Obrazac SP2

Šifra predmeta: PEF KTOI 406		Naziv predmeta: Statistika u obrazovanju	
Ciklus: I (prvi)	Godina: IV (četvrta)	Semestar: VII (sedmi)	Broj ECTS kredita: 4
Status: obavezni		Ukupan broj sati: 45 sedmično: 3 semestralno: 45 predavanja: 2 predavanja: 30 vježbe: 1 vježbe: 15	
Učesnici u nastavi:	Prof. dr. Daniel Maleč		
Preduvjet za upis:	Nema.		
Cilj (ciljevi) predmeta:	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 podataka u skladu sa mjernim nivoima i prirodom podataka i rezultata. Dodatno, cilj programa je osposobiti studente za stručno i adekvatno tumačenje brojčanih podataka prikupljenih kroz različite vrste istraživanja u odgoju i obrazovanju.		
Tematske jedinice:	Uvod u statistiku, definicija i pozicijas tatistike. 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, medijalna modalna vrijednost) i mjere varijabilnosti (raspon, prosječno odstupanje, standardna devijacija). Raspodjela rezultata i vrste raspodjele rezultata. Opis respodjele 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 mjerenja 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: percentili i z-vrijednosti. Korištenje tablica z-vrijednosti i analiza površina i 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 korelacije Rho. Point-biserijalna korelacija. Hi-kvadrat test i njegova logika. Odnosi opaženih i teorijskih frekvencija. Raspodjela i značajnost Hi-kvadrata. Fi-koeficijent korelacije i koeficijent kontingencije. Analiza varijance i pojam F-omjera. Jednostavna i višestruka analiza varijance. Koeficijent multiple korelacije. 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 rezultata. Poligon i histogram frekvencija. Pravila prikazivanja procenata. Box-plot. Scatter dijagrami u analizi korelacije i bivarijatne distribucije.
Ishodi učenja:	Znanje: Poznavanje statističkih pojmova i termina potrebnih za praćenje stručne literature i praćenje tumačenje rezultata kvantitativnih istraživanja. Informiranost i znanje o pojedinim statističkim postupcima analize podataka u skladu sa nivoom mjerenja i prirodom podataka 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 izvještenost 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.
Metode izvođenja nastave:	Kroz predavanja i vježbe primijenit će se različiti oblici rada: 1. verbalno izlaganje i prezentacija, 2. praktične demonstracije i rješavanje zadataka, 3. grupni rad, 4. projektni zadaci studenata individualnog i grupnog tipa, 5. analitički i sintetički metod.
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	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.
Literatura:	Obavezna: 1. Petz, B. (2007). <i>Osnovne statističke metode za nematematičare</i>. Naklada Slap, Jastrebarsko. 2. Brkić, M. i Kundačina, M. (2003). <i>Statistika u istraživanju i obrazovanju</i>. Jelaeduca, Mostar-Sarajevo. Dopunska: 1. Mužić, V. (1982). <i>Programirane osnove pedagoške statistike</i>. Školska knjiga, Zagreb.