

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Statističke i grafičke metode u geografiji

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Studenti geografije

8. Trajanje / semestar:

1

2

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Geografija/Geografija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Edin Hadžimustafić, docent

13. E-mail nastavnika:

edin.hadzimustafic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://www.pmf.untz.ba/>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- savladati predmet, ciljeve, zadatke, historijski razvoj i savremene trendove razvoja statistike, te utvrditi mjesto i značaj statistike u geografiji;
- utvrditi značaj statističkih i grafičkih metoda pri istraživanju i analizi geografskih pojava i procesa, odnosno obradi i analizi geografskih podataka;
- unaprijediti stručna znanja, vještine i sposobnosti u primjeni statističkih i grafičkih metoda u geografskim istraživanjima;
- savladati osnovne statističke i grafičke metode, te računati i interpretirati različite statističke pokazatelje;
- praktična primjena stečenih znanja i vještina iz statistike u geografskim istraživanjima uže i šire okoline;

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra studenti, koji su tokom izvođenja nastave kontinuirano obavljali predispitne aktivnosti i obaveze, će znati:

- prikupljati, klasificirati, grupirati i interpretirati geografske podatke;
- tabelarno i grafički prikazivati prikupljene podatke;
- izračunavati osnovne statističke pokazatelje kao što su srednje vrijednosti, mjere disperzije i varijabilnosti, relativni brojevi, trend, regresija, korelacija itd.;
- na osnovu prikupljenih i uređenih podataka izračunati statističke pokazatelje te donositi zaključke o geografskim pojavama i procesima;
- primjenjivati softver Microsoft Excel pri obradi geografskih podataka i izračunavanju osnovnih statističkih pokazatelja;
- primjenjivati Geografski informacioni sistem u osnovnim statističkim analizama;
- identificirati geografske procese i probleme u geografskoj sredini i pri njihovom analiziranju primjenjivati odgovarajuće statističke i grafičke metode;
- kvantificirati i vizualizirati geografske pojave i procese koristeći se statističkim i grafičkim metodama;

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pojam, predmet, ciljevi, zadaci i historijski razvoj statistike;
 Osnovni statistički pojmovi (osnovni skup, uzorak, statistička obilježja, serije, grupisanje statističkih nizova);
 Načini prikupljanja geografske statistike i geografski izvori podataka;
 Tabelarno i grafičko prikazivanje geografskih podataka;
 Matematičke srednje vrijednosti u geografiji (aritmetička, harmonijska i geometrijska sredina);
 Pozicione srednje vrijednosti u geografiji (modus, medijana i kvantili);
 Osnovne mjere varijabiliteta u geografiji (varijansa, standardna devijacija, disperzija);
 Osnovne invarijante u geografiji (koeficijent varijacije i disperzije, normalizirano odstupanje i dr.);
 Složene statističke invarijante (mjere asimetrije ili iskrivljenosti i mjere zaobljenosti);
 Primjena statističkih metoda u Geografskom informacionom sistemu;
 Relativni brojevi u geografiji (procentni brojevi, relativni brojevi koordinacije, indeksni brojevi);
 Korelacija u geografiji (prosta korelacija);
 Regresiona analiza u geografiji (linearni regresioni model);
 Metod trenda u geografiji (linearni trend, parabolički, eksponencijalni trend).

18. Metode učenja:

Planirane su sljedeće aktivnosti uspješnog učenja: konkretno iskustvo, posmatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata i aktivno eksperimentisanje.

Kao stilovi učenja preferiraju se: vizuelni stil, auditivni, verbalni, kinestetički, logički, društveni i samostalni.

U cilju efikasnog izvođenja nastave, postizanja ishoda učenja i kompetencija studenata, planirane su sljedeće metode uspješnog učenja: metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije i ilustracije, metoda razgovora u obliku pitanja i odgovora ili u obliku rasprave, metoda praktičnog rada i tekstualna metoda.

Predavanja se izvode frontalnim oblikom rada uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja, uz aktivno učešće i diskusije studenata. Predavanja se izvode praktično, rješavanjem statističkih problema primjenom softvera Microsoft Excel.

Auditorne i praktične vježbe uključuju: frontalni rad, rad u grupama, rad u parovima i individualni rad.

Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Evaluacija ispita se zasniva na ukupnom broju bodova koje student dobiva izvršavanjem predispitnih obaveza, polaganjem Završnog ispita, a koji ne može biti veći od 100.

Za prisustvo na predavanjima u toku semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Maksimalan broj od 5 bodova dobivaju studenti koji nisu ili su jednom izostali, 4 boda dobivaju studenti koji su 2 puta izostali, 3 boda studenti koji su 3 puta izostali a studenti koji su više od tri puta neopravdano izostali, dobivaju 0 bodova.

Za kontinuiranu aktivnost tokom semestra student može ostvariti 0 do 5 bodova. Aktivnost studenta se vrednuje angažmanom u nastavnom procesu.

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi parcijalni ili prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Polažu se zasebno teoretski i praktični dio. Teoretski dio čine pitanja: definisanja pojmova, višestrukog izbora, dopunjavanja, povezivanja, grafičkog prikazivanja. Praktični dio obuhvata rješavanje statističkih zadataka u Microsoft Excelu. Svaki tačan odgovor boduje se sa količinom bodova koja isključivo zavisi od težine pitanja (npr. zadatak izračunavanja nosi najviše bodova za razliku od višestrukog izbora koji nosi najmanje). Dobiveni bodovi na testu se nakon sumiranja konvertuju u broj bodova predviđen syllabusom, tačnije, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova.

Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi parcijalni ili drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od istog tipa zadataka kao i prvi parcijalni ispit. Odgovori se boduju na identičan način kao na prvom parcijalnom ispitu. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime se postiže ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit.

U sklopu predispitnih obaveza student je dužan izraditi Seminarski rad (Projekat) koji predstavlja rješavanje određenog problema na bazi prethodno predenog gradiva. Projekat se nakon završetka izlaže usmeno. Za urađen, prezentiran i odbranjen projekat student može dobiti od 0 do 10 bodova.

Završni ispit je pismeni gdje se posebno polažu teoretski i praktični dio. Na pismenom dijelu ispita, koji obuhvata cjelokupno gradivo obrađeno na predavanjima student može maksimalno ostvariti 50 bodova. Format pitanja u testu je identičan pitanjima na parcijalnim ispitima. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 26 bodova na završnom ispitu. Identičan navedenom je način polaganja popravnog i dodatnog popravnog ispita.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Kriterij	Broj bodova	Osvojen broj bodova	Ocjena	ECTS ocjena
Urednost pohađanja nastave	0-5	< 54	5	F
Aktivnost na nastavi	0-5	54 - 64	6	E
Testovi tokom nastave	0-30	65 - 74	7	D
Seminarski rad	0-10	75 - 84	8	C
Završni ispit	25-50	85 - 94	9	B
Ukupno	25-100	95 - 100	10	A

21. Osnovna literatura:

1. Burt, J., Barber, G., Rigby, D. (2009). Elementary Statistics for Geographers. New York: The Guilford press.
2. Donnely, R. (2007). Statistics, Second Edition, Penguin Books. London. England.
3. Papić, M. (2005). Primijenjena statistika u MS Excelu. Zagreb: Školska knjiga.
4. Petz, P. (2004). Osnove statistike za nematematičare. Jastebarsko: Slap.
5. Šošić, I., Serdar V. (2002). Uvod u statistiku. Zagreb: Školska knjiga.

22. Internet web reference:

United Nations Department of Economic and Social Affairs. <http://esa.un.org/unpd/wpp/>
 Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine. <http://www.bhas.ba/>
 Federalni zavod za statistiku. <http://www.fzs.ba/>
 Republički zavod za statistiku. <http://www.rzs.rs.ba/>

23. U primjeni od akademske godine:

2021/2022.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

23.06.2021.