



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP/222	Naziv predmeta: GIS analiza i modeliranje fizičko-geografskih pojava i procesa		
Ciklus: III	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje sa pojmom GIS-a, njegovim komponentama, GIS analizama, modeliranju i fizičkogeografskim procesima i pojavama. Ovladavanje znanjima o kreiranju i primjeni geoprostornih baza podataka te korištenju savremenih geoinformacionih tehnologija u modeliranju fizičkogeografskih procesa i pojava po komponentama (geoloških, geomorfoloških, klimatskih, hidroloških, pedoloških i biogeografskih). Također, cilj predmeta je ovladavanje znanjima primjene metoda, tehnika i rasterskih i vektorskih modela podataka u geovizualizaciji fizičkogeografskih procesa i pojava, kroz tematsko kartiranje i izradu interaktivnih i web karata.		
Tematske jedinice:	1. Uvodna predavanja – Pojmovno određenje: Geografski informacioni sistem (GIS), komponente GIS-a, GIS analiza, modeliranje, fizičkogeografske pojave i procesi; 2. Kartografski izvori i prostorni podaci fizičkogeografskih procesa i pojava. Slobodno dostupni vektorski i rasterski podaci fizičkogeografskih procesa i pojava – preuzimanje, integracija, georeferenciranje; 3. Kreiranje GIS baza podataka fizičkogeografskih procesa i pojava - struktuiranje i organizacija; 4. Modeli vektorskih podataka fizičkogeografskih procesa i pojava – tačkasti, linijski, poligonalni; 5. Modeli rasterskih podataka fizičkogeografskih procesa i pojava – tipovi i formati rasterskih podataka; 6. Kreiranje tematskih karta fizičkogeografskih procesa i pojava 7. Modeliranje geoloških i geotektonskih pojava i procesa – struktura stijena, litološki sastav terena, geotektonski pokreti;		



	8. Modeliranje geomorfoloških procesa i pojava – morfofenetskih, morfometrijskih, morfostrukturnih obilježja; 9. Modeliranje meteoroloških i klimatoloških elemenata i faktora, klimatskih promjena, prostorne distribucije polutanata i drugih atmosferskih pojava i procesa; 10. Modeliranje hidroloških procesa i pojava – modeliranje hidroloških prostornih podataka na nivou slivnih područja; 11. Modeliranje pedoloških procesa i pojava – identifikacija klasifikacija zemljišnog pokrova, tipovi pedološkog pokrivača, promjena pokrovnosti zemljišta; 12. Modeliranje biogeografskih pojava i procesa – modeliranje prostornih podataka na nivou vrsta i tipizacije i geovizualizacije staništa; 13. Modeliranje hazarda, prirodnih katastrofa i konflikata u prostoru i ublažavanje njihovih posljedica; 14. Modeliranje, upravljanje, monitoring i analiza prirodnih resursa, održivog korištenja i zaštite; 15. Izrada interaktivnih i web tematskih karata, fizičkogeografskih procesa i pojava,
Ishodi učenja:	Znanje: • Razumije značaj GIS analiza i modeliranja fizičkogeografskih pojava i procesa u svrhu urbanističkog i regionalnog i prostornog planiranja; • Primjenjuje GIS analize na različitim tipovima fizičkogeografskih podataka na bazi čega predlaže optimizaciju korištenja prostornih resursa i rješavanje prostornih konflikata ; Vještine: • Prikuplja i kreira geoprostorne baze podataka za potrebe GIS analiza i modeliranja fizičkogeografskih pojava i procesa u svrhu urbanističkog i regionalnog i prostornog planiranja; • Primjenjuje savremene geoinformacione tehnologije u u analizi fizičkogeografskih procesa i pojava; Kompetencije: • Primjenjuje opće i posebne istraživačke metode za potrebe GIS analiza i modeliranja fizičkogeografskih pojava i procesa u svrhu urbanističkog i regionalnog i prostornog planiranja; • Samostano izrađuje GIS modele fizičkogeografskih procesa i pojava, hazarda, prirodnih katastrofa i konflikata i prirodnih resursa.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).



Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: 1. Đorđević, J., 2004.: Tipologija fizičko- geografskih faktora u prostornom planiranju. Beograd. 2. Jovanović, V., i dr., (2012): Geografski informacioni sistemi, Beograd. 3. Burrough, P.A., McDonnel, R.A. (2006): Principi geoinformacionih Sistema – drugo izdanje. Oxford University Press. Prevod saengleskog 4. Đug S., Drešković, N., Odžak, S., (2015): Daljinska istraživanja – principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo. 5. Bivand, Roger S., Edzer Pebesma, and Virgilio Gomez-Rubio. 2013. Applied Spatial Data Analysis with R, Second Edition. Springer, NY. http://www.asdar-book.org/ . 6. Kilibarda M., Protić, D., (2018): Geovizualizacija i Web kartografija, Univerzitet u Beogradu, Građevinski fakultet u Beogradu. Dopunska: 1. Hadner, M., Drozg V., 2016: Osnove tematske kartografije, Univerza v Mariboru, Maribor. 2. Fridl, J., 1999: Metodologija tematske kartografije nacionalnega atlasa Slovenije, Geografija Slovenije 2., Ljubljana																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo