

Studijski program		Ciklus studija		I ciklus studija	
		Naziv studijskog programa		Nastavnički smjer	
PREDMET					
Naziv predmeta		GIS			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati	
GIS-211-1	IV	Obavezni	5	125	
Obavezni prethodno položeni predmeti					
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Dr. sci. Nusret Drešković, redovni profesor			
	Učesnici u nastavi	MA Amina Sivic, viša asistentica			
Ciljevi predmeta	<p>Osnovni ciljevi predmeta su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upoznavanje i sticanje znanja studenata o geografskim informacionim sistemima i softverima za GIS; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o GIS bazama podataka, njihovom kreiranju i operacijama i upravljanju; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o GIS analizama na različitim tipovima podataka i mogućnostima njihove primjene u optimizaciji korištenja prostora i rješavanju prostornih konflikata; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o podacima satelitskih opservacija Zemlje i njihove primjene u različitim naučnim oblastima i privrednim granama; - upoznavanje i sticanje znanja studenata sa multikriterijalnim analizama i mogućnostima kreiranja novih 2D i 3D setova tematskih karata o istraživanim prostornim pojavama i procesima; - upoznavanje i sticanje znanja studenata sa sadržajem i mogućnostima korištenja podataka sadržanih u digitalnom atlasu Bosne i Hercegovine, pojedinačnih kontineta i svijeta; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o modelima geoinformatičkog upravljanja prostornim pojavama i procesima; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima primjene digitalnih setova tematskih podataka u obrazovnom procesu u osnovnoj i srednjim školama; 				
SADRŽAJ PREDMETA					
R.b	Nastavna jedinica	Kontakt sati			
		P	V	S	K
1.	Geografski informacioni sistem (GIS) – pojam, definicije, razvoj i organizacijska struktura. Podjela GIS-a. Glavni korisnički i funkcionalni nivoi GIS-a. Hardver u GIS-u. Osnovni GIS softveri.	2			
2.	GIS korisničko sučelje – metodološki koncept organizacije sučelja i njegovo korištenje. GIS metodološki koncept upravljanja i rada sa geopodacima.	2	2		
3.	GIS baze podataka – pojam, definicije, struktura i organizacija. Vrste GIS baza podataka. Izvori GIS baza podataka.	2	2	2	1
4.	Kreiranje GIS baza podataka. Metapodaci. GIS procesni modeli i skripte. Geoprocesiranje podataka. Geovizualizacija podataka.	2	2	1	1
5.	Tematski setovi i modeli GIS podataka. Vrste GIS podataka. Vektorski podaci – pojam, vrste i značaj. Tačkasti tip vektorskih podataka. Linijski tip vektorskih podataka. Poligonski tip vektorskih podataka. Rad sa vektorskim podacima.	3	4	3	1
6.	Rasterski tip podataka - pojam, vrste i značaj. Struktura rasteskih podataka. Formati rasterskih podataka. Satelitski snimci – pojam, vrste i značaj. Avio snimci - pojam, vrste i značaj. Rad sa rasterskim podacima.	3	4	3	1
7.	Prva provjera znanja	1			
8.	Kreiranje podataka za GIS. Atributi podataka i atributne tabele. Analogne geografske karte. Metode i procesi pripreme podataka za GIS. Editovanje podataka.	2	4	3	1
9.	GIS katalog. Konvertovanje osnovnih GIS tipova podataka. Konvertovanje rasterskih u vektorske podatke. Konvertovanje vektorskih u rasterske podatke. GIS i AutCAD. GPS podaci.	2	2	1	1
10.	Topološke analize – pojam, cilj i značaj. Vrste topoloških analiza. Osnovne topološke analize sa GIS kartama. Osnovne topološke analize sa geobazama.	2	2	1	1

11.	Prostorne GIS analize. Metode i modeli 2D prostorne interpolacije podataka. Spline prostorni interpolator. IDW prostorni interpolator. Kriging prostorni interpolator. Rad sa prostornim podacima.	2	2	2	1			
12.	3D prostorne analize. Osnovna matematička i funkcionalna analiza površinske topografije. Zonalna statistika.	2	2	2	1			
13.	Upravljanje GIS bazama podataka. Prostorne reference geobaza. Svjetski koordinatni sistemi – pregled i transformacije u GIS-u. Georeferenciranje.	2	2	2	1			
14.	ArcGIS – korisnički nivoi i vste. Arc Catalog. ArcMap. ArcGlobe. Model Builder. ArcGIS Desktop – korisnička organizacija i funkcionalni nivoi. ArcView. ArcEditor. ArcInfo. opcijske ekstenzije za ArcGIS Desktop.	2	2					
15.	Analiza seminarskih radova	1						
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)								
Kontakt sati (P + V)	60	Praktičan lab. rad	10	Seminari	20	Priprema ispita	10	
Literatura – čitanje	15	Pisani radovi	-	Ostalo (konsultacije)	10	UKUPNO	125	
LITERATURA				PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE				
OBAVEZNA LITERATURA: <ul style="list-style-type: none"> • Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015): Daljinska istraživanja – principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo. • Burrough, P.A., McDonnel, R.A. (2006): Principi geoinformacionih Sistema – drugo izdanje. Oxford University Press. Prevod sa engleskog. • Heywood, I., Cornelius, S., Carver, S. (2006): An Introduction to Geographical Information Systems. Pearson Education Limited. PREPORUČENA LITERATURA: <ul style="list-style-type: none"> • Fortheringham, A. S., Rogerson, P. A. (1994): Spatial Analysis and GIS. Technical Issues in Geographic Information Systems. Taylor and Francis. London. • ESRI (2012) ArcGIS 10. Using ArcGISDesktop. ESRI. Redlands. USA. 				Kriterij		Poeni	Uslov	
				1.	Pohađanje nastave		5	3
				2.	Angažman na nastavi		5	3
				3.	Prva provjera znanja		40	21
				4.	Seminarski rad		10	6
				5.	Studentski projekat		0	0
				6.	Laboratorijski izvještaj		0	0
				7.	Kolokvij		0	0
				8.	Završni ispit		40	22
				U k u p n o			100	55
Napomene: Program vježbi se organizira u GIS centru Odsjeka za geografiju po grupama studenata.								