

Preddiplomski sveučilišni studij Geodezija i geomatika

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar		
245543	Geoinformacijski sustavi	Obvezni	3		
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS		
Stručni	P S V E-učenje 30 15 15		6		
Nastavnik	doc.dr.sc. Sanja Šamanović doc.dr.sc. Hrvoje Matijević				
Suradnik	Tomislav Ciceli, pred.				
Cilj predmeta	Savladavanje tehnoloških i drugih praktičnih aspekata suvremenih GIS alata i osposobljavanje za implementaciju desktop i mobilnog GIS projekta temeljem zadanoj koncepcijskog modela. Terensko prikupljanje i unos podataka u GIS projekt te provedba jednostavne analize prikupljenih podataka.				
Ishodi učenja	1. - prepoznati potrebne geoprostorne podatke i pouzdanost za daljnju primjenu 2. - opisati domene primjene i vrste GiS-a 3. - interpretirati različitosti tehnoloških platforma za GIS 4. - prepoznati metode prikupljanja podataka za GIS 5. - objasniti način rada osnovne funkcionalnosti GIS-a za vektorske podatke i rasterske podatke				
Uvjeti za upis predmeta (odslužan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	-				
Vrste izvođenja predmeta	Predavanja Vježbe u praktikumu Terenske vježbe	Komentari			
Obveze studenata	Predavanja, vježbe, pismeni i usmeni ispit				
Sadržaj predmeta					
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)			
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

- Povijest GIS-a; Sastavni dijelovi GIS-a; Svrhe uspostave GIS-a; Domene primjene GIS-a • Tehnološke platforme za GIS (Computer Aided Design - CAD, desktop GIS, mobilni GIS, Web GIS, Extract, transform, Load alati - ETL, prostorne baze podataka); Razine GIS-a (osobni, odjela, poduzeća, nacionalni); GIS arhitekture • Zapisivanje geoprostornih podataka u datoteke; Vektorski formati datoteka; Metode kompresije rastera; Rasterski formati datoteka • Primarne metode prikupljanja podataka – digitalna izmjera; Sekundarne metode prikupljanja podataka (alati, postupci, kvaliteta proizvedenih podataka, georeferenciranje opisnih podataka); Preuzimanje digitalnih podataka; Transformacija i strukturiranje podataka • Operacije nad atributima objekata; Dohvat podataka temeljem vrijednosti atributa; Boole-ova algebra za napredno filtriranje; Operacije koje ovise o jednostavnoj udaljenosti - buffering • Operacije koje ovise o spojenosti objekata; Mrežni model; Računanje puta najmanjeg troška; Problem putujućeg prodavača • Operacije nad atributima objekata koji su u traženom prostornom odnosu; Analitičke funkcionalnosti s preklapanjem; Analitičke funkcionalnosti sa sadržavanje • Rasterski podaci; Rasterska algebra; Prostorno filtriranje; Računanje nagiba terena; Hidrološke operacije • Dinamički vid GIS-a; Ažuriranje geoprostornih podataka; Vrijeme u GIS-u

- Implementacija GIS okružja korištenjem desktop GIS alata • Proširenje implementacije okružja na mobilni GIS alat • Prikupljanje podataka na terenu korištenjem mobilnog GIS alata i prijenos u desktop okružje • Jednostavne operacije nad prikupljenim podacima korištenjem desktop GIS okružja

Obvezna literatura	1. [] Matijević, H. (2019): Geoinformacijski sustavi – praktični pogled, skripta u rukopisu 2. [] Burrough, P.; McDonell, R., Lloyd, C. (2014): Principles of Geographical Information Systems, 3rd Edition, Oxford University Press, Oxford. 3. [] Nastavni materijali na sustavu e-učenja
Dopunska literatura	1. [] Huisman, O., de By, R (2009): Principles of Geographic Information Systems - An introductory textbook, Fourth edition, The International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC), Enschede, The Netherlands. https://webapps.itc.ut
Način provjere ishoda učenja	Kontinuirana provjera znanja putem kolokvija. Kolokviji se provode putem sustava e-učenja. Polaganjem kolokvija moguće je oslobođanje od pisanih dijela ispita. Usmeni ispit je obavezan za sve studente.
Završni / Diplomski rad	Da