

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / GEODEZIJA

Naziv predmeta:	GEODEZIJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
175	Obavezan	2	6	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa topografskim podlogama kao osnovama na kojima se projektuju različiti građevinski objekti.			
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Poznae metode projektovanja zemljine površi na projekcionu ravan. 2. Poznae metode i instrumente za izradu topografske podloge. 3. Zahtijeva posebne uslove sadržaja i tačnosti topografske podloge. 4. Poznae način korišćenja topografske podloge u projektovanju građevinskih objekata. 5. Poznae metode prenošenja projekta na teren i izradu Projekta obilježavanja. 6. Može da ugovara i kontroliše izradu topografske podloge i prenošenja projekta na teren. 7. Razumije način izrade i održavanja katastra nepokretnosti kao jedinstvene evidencije o vlasništvu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Radovan Đurović dipl.inž.geod.			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, pokazne vježbe za rad sa kartama, topografskim podlogama i instrumentima. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Podjela geodezije na naučni i praktični dio. Oblasti geodezije. Istorijski razvoj. Oblik i dimenzije planete Zemlje. Topografska podloga, osnovne osobine, način izrade i korišćenja. Geografske koordinate i uglovne jedinice. Projekciona ravan i vrste projekcija.			
I nedjelja, vježbe	Računanja sa razmjerama. Pravila zaokruživanja.			
II nedjelja, pred.	Gaus – Krigerova projekcija. Državni koordinatni sistem. Podjela projekcije ravni na listove R 1:5000, R 1:2500, R 1:1000 i R 1:500. Nanošenje i očitavanje koordinata tačaka sa listova planova pomoću decimetarske mreže. UTM projekcija.			
II nedjelja, vježbe	Podjela projekcije ravni na listove R 1:5000, R 1:2500, R 1:1000 i R 1:500.			
III nedjelja, pred.	Orijentacija duži u prostoru i u projekcionoj ravni. Azimut. Direkcion ugao. Specijalni slučajevi računanja direkcionog ugla. Osobine i razlike azimuta i direkcionog ugla. Lokalni koordinatni sistem.			
III nedjelja, vježbe	Direkcion ugao. Specijalni slučajevi računanja direkcionog ugla.			
IV nedjelja, pred.	Definicija ugla u ravni. Mjerne jedinice ugla i njihovi međusobni odnosi. Mjerenje ugla uglomjerom. Osnovne karakteristike instrumenata i pomoćne opreme za mjerenje uglova. Razvoj instrumenata za mjerenje uglova. Priprema instrumenta za postupak mjerenja ugla. Metode za mjerenje uglova.			
IV nedjelja, vježbe	Mjerne jedinice ugla i njihovi međusobni odnosi.			
V nedjelja, pred.	Definicija dužine i metra. Direktno mjerenje dužina. Optičko mjerenje dužina. Elektromagnetno mjerenje dužina. Određivanje dužina i uglova iz pomoćnog trougla – triangulacija. Računanje dužine iz koordinata tačaka.			
V nedjelja, vježbe	Određivanje dužina i uglova iz pomoćnog trougla – triangulacija. Računanje dužine iz koordinata tačaka.			
VI nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum.			
VI nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum.			
VII nedjelja, pred.	Geodetski premjer, državni premjer. Osnovni principi snimanja terena za izradu topografskih podloga. Trigonometrijska mreža. Poligonska i linijska mreža.			
VII nedjelja, vježbe	Osnovni principi snimanja terena za izradu topografskih podloga.			
VIII nedjelja, pred.	Metode snimanja terena. Polarna metoda. Fotogrametrijska metoda. GNSS metoda. Bepilotne letilice. LIDAR metoda. Satelitski snimci. Radarsko snimanje terena.			
VIII nedjelja, vježbe	Računanje koordinata pomoću podataka dobijenih polarnom metodom.			
IX nedjelja, pred.	Definicije visine, visinske razlike i mareografa. Nivelmanska mreža. Podjela nivelmana. Pribor za geometrijski nivelman. Mjerenje visinskih razlika metodom geometrijskog nivelmana. Podjela			

	geometrijskog nivelmana na generalni i detaljni nivelman. Trigonometrijski nivelman.					
IX nedjelja, vježbe	Računanja visinskih razlika u geometrijskom i trigonometrijskom nivelmanu.					
X nedjelja, pred.	Izrada topografske podloge. Topografski ključ. Vertikalna predstava terena. Interpolacija izohipsi. Digitalni model terena. Geodetske podloge (katastarski, topografski, katastarsko-topografski i ortofoto planovi).					
X nedjelja, vježbe	Praktičan rad sa topografskim podlogama u digitalnom obliku. Topografski znaci					
XI nedjelja, pred.	Geodetsko obilježavanje - prenošenje projekta na teren. Visinsko (1D) obilježavanje. Polarna metoda obilježavanja. GPS metoda obilježavanja. Tačnost obilježavanja.					
XI nedjelja, vježbe	Računanje elemenata za obilježavanje polarnom metodom.					
XII nedjelja, pred.	Pojam i načela katastra nepokretnosti. Katastarske teritorijalne jedinice i građevinska parcela. Katastar nepokretnosti u Crnoj Gori. Izrada katastra nepokretnosti. Sadržaj katastra nepokretnosti. Održavanje katastra nepokretnosti. Izdavanje podataka i upisi u katastar nepokretnosti. Katastar vodova. Primjena geodezije u projektima urbane infrastrukture. Uloga geodetskih podloga kod projekata prostornog uređenja.					
XII nedjelja, vježbe	Uvid u katastar nepokretnosti, upoznavanje sa sajtom Uprave za nekretnine, listovi nepokretnosti.					
XIII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum.					
XIII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum.					
XIV nedjelja, pred.	Organizacija izvođenja geodetskih radova polarnom, GNSS, aerofotogrametrijskom i nivelmanskom metodom sa analizom norma dana.					
XIV nedjelja, vježbe	Organizacija izvođenja geodetskih radova polarnom, GNSS, aerofotogrametrijskom i nivelmanskom metodom sa analizom norma dana.					
XV nedjelja, pred.	Rad sa geodetskim instrumentima, primjeri iz prakse.					
XV nedjelja, vježbe	Rad sa geodetskim instrumentima, primjeri iz prakse.					
Opterećenje studenta	6 ECTS kredita					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura			Predavanja , materijal sa sajta Građevinskog fakulteta (http://ucg.ac.me/gf) - predmet Geodezija – osnovne studije. M. Čvorović, Geodezija u građevinarstvu I dio, Unireks Nikšić 1992 god. Mihailović K. , Vračarić K., Geodezija 1, Naučna knjiga, Beograd 1988 god. Sajt Građevinskog fakulteta, link http://www.gf.ac.me/predmet.php?id=47			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- 5 domaćih zadataka ukupno 5 poena (svaki domaći zadatak 1 poen) - Dva kolokvijuma po 20 poena (ukupno 40 poena) - Uredno pohađanje nastave 5 poena (svaki izostanak -1 poen) - Završni ispit 50 poena. - Prelazna ocjena se dobija za najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studentskog programa, prodekana za nastavu.			
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena