

STUDIJSKI PROGRAM **GEODEZIJE I
GEOINFORMATIKE**

PRVI CIKLUS

SVEUČILIŠNI **PREDDIPLOMSKI**

STUDIJ GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE

IZVEDBENI SILABUSI

ZIMSKI SEMESTAR ak.2019./2020

Mostar, srpanj 2020.

IZVEDBENI SILABUSI

LJETNI SEMESTAR ak.2019./2020

Sveučilišni **preddiplomski** studij geodezije i
geoinformatike

UVODNA NAPOMENA:

Do 16. ožujka nastava je održavana u zgradi Fakulteta. Nakon 16. ožujka nastava je održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g.

PRVA GODINA

➤ II. SEMESTAR - LJETNI

Red broj	NAZIV PREDMETA	PREDMETNI NASTAVNIK	SATI				ECTS
			P	V	S	T	
1.	RAČUNALNA GEOMETRIJA	dr.sc. Maja Andrić, izv.prof.	30	30	0	0	5.0
2.	PROGRAMIRANJE	dr.sc. Goran Šunjić, docent	30	30	0	0	5.0
3.	IZMJERA ZEMLJIŠTA	dr.sc. Vlado Cetl, izv.prof.	30	0	0	60	5.0
4.	TERENSKA MJERENJA	dr.sc. Danko Markovinović, docent	30	30	0	0	5.0
5.	OSNOVE STATISTIKE	dr.sc. Anela Čolak, docent	30	15	0	0	4.0
6.	VEKTORSKA ANALIZA	dr.sc. Ivana Zubac, docent	30	15	0	0	3.0
7.	OSNOVE ENGLESKOG JEZIKA STRUKE	dr.sc. Ivana Grbavac, docent	30	15	0	0	3.0
	OSNOVE NJEMAČKOG JEZIKA STRUKE	dr.sc. Magdalena Ramljak, docent					
U K U P N O:			210	135	10	60	30.0

Naziv kolegija	RAČUNALNA GEOMETRIJA			Kod kolegija	PGGP04
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	prva
ECTS vrijednost boda:	5	Semestar	drugi	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+30+0+0
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	nema	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti prve godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Maja Andrić, izv.prof.				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije predavanja				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent	Renata Ivelja				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije vježbi ili po dogovoru mailom				
E-mail adresa i broj telefona	renata.ivelja@gf.sum.ba + 387 36 355017				
Ciljevi kolegija:	<p>Nakon položenog ispita od studenata se očekuje cjelovito ovladavanje prostornim zorom kao temeljem za predočavanje prostornih 3-D objekata na 2-D podlozi i obrnuto: predočavanje 3-D objekata danih u 2-D prikazu. Tu zornu komunikaciju između 3-D i 2-D prostora trebali bi steći kroz različite metode projiciranja, koje se koriste u suvremenoj tehničkoj struci, napose geodeziji. Temeljna kvaliteta stečenog znanja i kompetencija jest spoznavanje te korištenje postojećih zakonitosti kod primjene pojedinih metoda projiciranja u inženjerskoj praksi.</p>				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati, klasificirati i konstruirati krivulje 2. stupnja (konike) koristeći i vezana preslikavanja; - koristiti važeće zakonitosti pri paralelnom projiciranju elemenata 3-D prostora na 2-D medij; - vizualizirati u 3-D prostoru objekte predočene paralelnim projekcijama na 2-D mediju; - Mongeovom metodom projiciranja konstruirati 0, 1, 2, 3-D objekte u općim i posebnim položajima prema ravninama projekcija P1, P2, P3; - u kotiranoj projekciji konstruirati 2-D i 3-D objekte; - predvidjeti te metodama paralelnog projiciranja izvesti ravninske presjeke ploha 2. stupnja; - koristiti topografski prikaz podloge te metodom slojnica riješiti osnovne tipove trasiranja prometnica; - prepoznati zakonitosti pojedinih metoda projiciranja, primijeniti ih u konstruktivnim zadacima neovisno o korištenim alatima; - izraditi crteže i riješiti konstruktivne zadatke korištenjem računalnih programa dinamičke geometrije. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	<p>Ravninske krivulje, upoznavanje i konstruktivna obrada. Ravninske i prostorne transformacije (preslikavanja) kao invarijante metoda projiciranja. Osnovne geometrijske konstrukcije. (2 + 0) Metoda ortogonalnog projiciranja (Mongeovo projiciranje), zakonitosti. Osnovni geometrijski elementi: točka, pravac, ravnina i njihovi međusobni odnosi. Položajni odnosi, posebni položaji (paralelizam, okomitost) prema ravninama projekcije, metrika. Rotacija ravnine. (8 + 8) Zadace u 2-D prostoru (ravnini), osnovni 3-D odnosi, zadace u 3-D prostoru. (4 + 6) Osnove kotirane projekcije, zakonitosti, elementarne zadace. (4 + 4) Ravninski presjeci osnovnih uglatih tijela i ploha, klasifikacija. Realizacija u metodama paralelnog projiciranja, Mongeovoj metodi i kotiranoj projekciji, uz</p>				

	prepoznavanje zajedničkih zakonitosti (perspektivna kolineacija i afinost). (4 + 4) Primjena metode kotirane projekcije kod topografskih ploha (prirodnih terena) : profil, ravninski presjek, padnice, načela trasiranja, izjednačavanje (balansiranje) masa, volumen iskopa. Rješavanje situacije zemljanih radova metodom slojnica, osnovni tipovi trasa, poprečni profili. (8 + 8)			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	Ostalo
	Napomene: - Redovito pohađanje nastave sukladno Pravilniku o studiranju. - Do 16.03.2020.g nastava se održavala u zgradi Fakulteta. Nakon 16. ožujka nastava je održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g.			
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none"> - pohađanje predavanja, auditornih i konstrukcijskih vježbi - samostalna izrada programskih zadataka na konstrukcijskim vježbama - polaganje ispita putem kolokvija ili cjelovito. - upis na e-kolegij na platformi SUMARUM i redovito praćenje nastave na daljinu od 16.03.2020. 			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar <i>Europskoga sustava prijenosa bodova</i>				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave	45*	1.5	5 %	
Izrada programa	45	1.5	25 %	
Kolokviji	15	0.5	20 %	
Usmeni ispit	45	1.5	50%	
Popravni ispit	60	2.0	70%	
Pismeni ispit	15	0.5	20 %	
Usmeni ispit	45	1.5	50 %	
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018.				
Dodatna pojašnjenja:				
Kontinuirano provjeravanje znanja putem kolokvija i obrazlaganja samostalnih programa iz pojedinih cjelina. Pismeni dio ispita moguće je položiti putem kolokvija. Preduvjet za polaganje ispita je da su studenti izradili i obrazložili predviđene programske zadatke. Cjeloviti ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio ispita je eliminatoran.				
Ocjena se dobiva prema Pravilniku o studiranju: 55 – 66 bodova dovoljan (2); 67 – 78 bodova dobar (3); 79 – 90 vrlo dobar (4); 91 – 100 bodova odličan (5).				
Zbog specifičnosti kolegija kolokviji nisu održani online, pa se odobreni dodatni rokovi u srpnju i listopadu 2020.				
Ispiti će biti održani u skladu s odlukom Rektora od 19.05.2020. (ur.br.:01-2946/20) i odlukom s 189. sjednice ZNV-a od 04.06.2020. (ur.br.:03-43-T/2020).				

Obvezna literatura:	(1) V. Szivoczka, E. Jurkin: Deskriptivna geometrija CD-udžbenik, HDGG&GF Zagreb; (2) I. Babić, S. Gorjanac, A. Sliepčević, V. Szivoczka: Konstruktivna geometrija-vježbe, IGH Zagreb, 1994.
Dopunska literatura:	(1) V. Niče: Deskriptivna geometrija I, II, ŠK Zagreb, 1980.; (2) H. Brauner, W. Kickingner: Geometrija u graditeljstvu, ŠK Zagreb, 1980.; (3) Web-stranica Hrvatskog društva za geometriju i grafiku (HDGG): www.hdgg.hr .
Dodatne informacije o kolegiju	<ul style="list-style-type: none"> - Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja"! - Od 16.03.2020. nastava na ovom kolegiju je u cijelosti održana online putem Google Meet-a, Video prezentacija, SUMARUM-a i Predmetnih obavijesti.

Naziv kolegija	PROGRAMIRANJE			Kod kolegija	PGGI01
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	prva
ECTS vrijednost boda:	5	Semestar	drugi	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+30+0+0
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	nema	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti prve godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr.sc. Goran Šunjić, docent				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije predavanja				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent	Krešimir Rakić				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije vježbi ili po dogovoru mailom				
E-mail adresa i broj telefona	kresimir.rakic@fsre.sum.ba				
Ciljevi kolegija:	Cilj predmeta je dati osnovna teorijska i praktična znanja iz programiranja uz primjenu programskog jezika Java u rješavanju matematičkih, geodetskih i geoinformatičkih zadataka.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razlučiti osnovne dijelove i model rada računala; - interpretirati koncepte algoritama i programiranja; - interpretirati koncept objektno orijentiranog programiranja; - koristiti sintaksu programskog jezika Java; - sastaviti algoritme jednostavnijih matematičkih, geodetskih i geoinformatičkih zadataka te njihova kodiranja u programskom jeziku Java. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod. Sastavni dijelovi i rad računala. Kako se izvode programi na računalu. 2. Pristupi programiranja različitih programskih jezika. Karakteristike programskog jezika java. Prvi program u programskom jeziku Java. Prevođenje i izvršavanje programa u Javi. Osnovne razlike između Jave i starijih programskih jezika. 3. Cijeli i decimalni brojevi. Varijable. Konstante. Cjelobrojna i decimalna matematika. Operatori. Korištenje klase ConsoleReader 4. Znakovni podaci. Korištenje klase String. Metode klase String, operatori 5. Kontrola toka programa. Boolova algebra. Uvjetne naredbe, Grananje i petlje 6. Funkcije i procedure. Argumenti, parametri, prijenos parametara po vrijednosti i referenci. Rekurzivne funkcije. 7. Složeni tipovi podataka. Niz. Smještanje niza u memoriju. Argumenti komandne linije. Klase 8. Kolokvij 1 9. Objekti i klase. Primjer jednostavne klase. Rukovanje datotekama. Prevođenje i pokretanje programa u više datoteka. 10. Programi sa grafičkim sučeljem. Applet. Primjeri jednostavnih grafičkih apleta. Boje i bojanje geometrijskih likova. 11. Komunikacija sa korisnikom programa. Ispis i čitanje podataka unutar apleta. 12. Rad sa datotekama. Klase za rad sa datotekama. 13. Napredni elementi u definiciji klasa. Statičke varijable i metode. Više o varijablama i metodama. final varijable i konstante. 14. Događaji. Iznimke i tokovi 15. Kolokvij 2 				

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	Napomene: - Redovito pohađanje nastave sukladno Pravilniku o studiranju. - Do 16.03.2020.g nastava se održavala u zgradi Fakulteta. Nakon 16. ožujka nastava je održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g.			
Studentske obveze	-Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave. -Upis na e-kolegij na platformi SUMARUM i redovito praćenje nastave na daljinu od 16.03.2020.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave	45*	1.5	20 %	
Kolokviji	105	3.5	80 %	
I kolokvij	45	1.5	35%	
II kolokvij	60	2.0	45%	
Popravni ispit	105	3.5	80%	
Pismeni ispit	30	1.0	35 %	
Usmeni ispit	30	1.0	45 %	
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018.				
Dodatna pojašnjenja:				
Od studenta se očekuje da sudjeluje u nastavi, pohađa predavanja te rješava praktične zadatke na vježbama. Za svakoga studenta bilježi se njegova prisutnost na nastavi. Tijekom semestra održat će se dva kolokvija. U gradivo pojedinog kolokvija ulazi sve što se radilo na predavanjima i vježbama od početka semestra do dana održavanja kolokvija. Svaki kolokvij sastoji se od 5 zadataka - jednog teoretskog pitanja i 4 programerska zadatka koje je potrebno riješiti na papiru. Kolokviji se neće ponavljati. Za stjecanje prava polaganja ispita iz predmeta potrebno je prisustvovati na barem 80% od ukupnog broja sati predavanja te izraditi sve zadatke vježbi. Student može položiti ispit na temelju provjere znanja tijekom semestra ukoliko ostvari minimalno 50% bodova sumarno na oba kolokvija. Ocjena u postocima formira se na sljedeći način: Ocjena(%) = 0,5(K1+K2)+5, gdje su K1 i K2 ostvareni bodovi na prvom i drugom kolokviju izraženi u postocima.				
Konačna ocjena utvrđuje se prema Pravilniku o studiranju: 55 – 66 bodova dovoljan (2); 67 – 78 bodova dobar (3); 79 – 90 vrlo dobar (4); 91 – 100 bodova odličan (5). Studenti koji ostvare barem 45% bodova na kolokviju, prolaznu ocjenu mogu postići izlaskom na usmeni ispit i zadovoljavajućim odgovorom. Ukoliko student nije ostvario prolaznu ocjenu putem kolokvija, polaže ispit u redovitom ispitnom roku.				

Ispit se sastoji od 6 zadataka, od kojih je jedan teoretsko pitanje, a 5 praktični programerski zadaci. Praktični dio svodi se na izradu i dokumentaciju cjelovitih programa za rješavanje jednostavnijih matematičkih, geodetskih i geoinformatičkih problema.

Na kolegiju su kolokviji održani na daljinu (online), nema potrebe za dodatnim rokovima.

Obvezna literatura:	(1) Šerić Lj.: Programiranje - radni materijali; (2) Đapić , M., Bugarić, M.: Programiranje vježbe, radni materijal.
Dopunska literatura:	(1) Eck, D.: Introduction to Programming using Java, Hobart, 2000.; (2) Horton I.: Beginning Java 2, SDK 1.4 Edition, Wrox Press 2003; (3) N. Wiliam Smith College, on-line lecture – Java programming, February., 2001.
Dodatne informacije o kolegiju	- Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja!" - Od 16.03.2020. nastava na ovom kolegiju je u cijelosti održana online putem Google Meet-a, SUMARUM-a i Predmetnih obavijesti.

Naziv kolegija	IZMJERE ZEMLJIŠTA			Kod kolegija	PGGG04
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	prva
ECTS vrijednost boda:	5	Semestar	drugi	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+0+0+60
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	nema	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti prve godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Vlado Cetl				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije predavanja				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent	Ante Rezo				
Kontakt sati/konzultacije:	Po rasporedu				
E-mail adresa i broj telefona					
Ciljevi kolegija:	Cilj predmeta je dati teorijska i praktična znanja u izmjeri zemljišta kao fundamentalnoj geodetskoj djelatnosti.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - koristiti osnovne pojmove i principe izmjere zemljišta; - projektirati i izvoditi geodetsku osnovu za izmjeru zemljišta, odrediti metode izmjere i mjerne veličine; - protumačiti osnove koordinatnog računa; - koristiti službeni koordinatni terestrički referentni sustav; - primijeniti osnovne metode mjerenja GNSS-om i princip uklapanja u terestričke sustave; - planirati, izvoditi i izračunati geodetsku osnovu u obliku poligonometrije; poligonski vlak, obostrano priključeni, priključen samo po koordinatama, zatvoreni i slijepi poligonski vlak; - primijeniti priključak na nepristupačnu točku; - odrediti kutove u poligonometriji i izvore nesigurnosti kod mjerenja kutova; - odrediti duljine elektrooptičkim daljinomjerima i izvore nesigurnosti mjerenja. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	<p>Program predavanja:</p> <p>Osnovni pojmovi i princip izmjere zemljišta. Geodetska osnova za izmjeru zemljišta i njihova uspostava, metode izmjere i mjerne veličine. Osnove koordinatnog računa. Koordinatni sustavi Gauss-Krugerove projekcije meridijanskih zona. Osnovni pojmovi triangulacije. Osnovni pojmovi GPS mjerenja, metode mjerenja i princip uklapanja u terestričke sustave. Geodetska osnova u obliku poligonometrije. Poligonski vlak. Obostrano priključeni, priključen samo po koordinatama, zatvoreni i slijepi poligonski vlak. Priključak na nepristupačnu točku. Rekognosciranje terena i stabilizacija poligonskih točaka. Mjerenje kutova u poligonometriji i izvori nesigurnosti kod mjerenja kutova, a priori ocjena točnosti mjerenja te dozvoljena kutna odstupanja. Linearna mjerenje u poligonometriji. Mjerenje dužina elektrooptičkim daljinomjerima i izvori nesigurnosti mjerenja. Korekcije izmjerene dužine zbog meteoroloških utjecaja, svodenje na plovu referentnog elipsoida te korekcija zbog deformacije Gauss-Krugerove projekcije. Računanje koordinata poligonskih točaka po približnoj metodi. Računanje koordinata malih točaka (na liniji i okomici). Nivelman. Općeniti pojmovi, princip određivanja visinskih razlika, podjela nivelmana. Generalni nivelman, pravila rada, stabilizacija repera. Izvori nesigurnosti kod niveliranja. Priključak nivelmanskog vlaka na visoki reper. Računanje nivelmanskog vlaka. Detaljni nivelman. Nivelman profila i plošni nivelman. Trigonometrijsko mjerenje visinskih razlika. Određivanje visinskih razlika bliskih točaka. Metode snimanja. Polarna metoda. Pravila izmjere, izbor</p>				

	<p>točaka u ovisnosti o mjerilu prikazivanja detalja te uporaba topografskog ključa. Kodirana tehimetrija. Snimanje pomoću RTK.</p> <p>Program vježbi: Uspostava poligonskog vlaka za potrebe izmjere detalja. Izmjera detalja, obrada podataka i digitalna izrada plana korištenjem plotera. Mjerenje nivelmanskog vlaka metodom preciznog nivelmana, određivanje visina detaljnih točaka. Određivanje visina trigonometrijskim nivelmanom.</p>			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	<p>Napomene: Redovito pohađanje predavanja i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju. - Do 16.03.2020.g nastava se održavala u zgradi Fakulteta. Nakon 16. ožujka nastava je održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g.</p>			
Studentske obveze	<p>Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave. Studenti trebaju tijekom nastave predati sve zadatke vježbi. -Upis na e-kolegij na platformi SUMARUM i redovito praćenje nastave na daljinu od 16.03.2020.</p>			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Projektni zadatci
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave	21*	0.7	10 %	
Terenska nastava	45*	1.5	20%	
Izrada i obrada projektnih zadataka	18	0.6	20 %	
Kolokviji	66	2.2	50 %	
I kolokvij	30	1.0	20%	
II kolokvij	36	1.2	30%	
Popravni ispit	66	2.2	50 %	
Pismeni ispit	30	1.0	20%	
Usmeni ispit	36	1.2	30%	
<p>*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018.</p> <p>Dodatna pojašnjenja:</p> <p>Obrana 4 projektna zadatka. 2 kolokvija. Popravni ispit: Pismeni ispit. Usmeni ispit.</p> <p>Konačna ocjena utvrđuje se prema Pravilniku o studiranju: 55 – 66 bodova dovoljan (2); 67 – 78 bodova dobar (3); 79 – 90 vrlo dobar (4); 91 – 100 bodova odličan (5).</p> <p>Zbog specifičnosti kolegija kolokviji nisu održani online, pa je odobren dodatni rok u listopadu 2020.</p>				

Ispiti će biti održani u skladu s odlukom Rektora od 19.05.2020. (ur.br.:01-2946/20) i odlukom s 189. sjednice ZNV-a od 04.06.2020. (ur.br.:03-43-T/2020).

Obvezna literatura:	(1) Džapo, M.: Izmjera zemljišta. Radna skripta; (2) Benčić, D., Solarić, N. (1973): Mjerni instrumenti i sustavi u geodeziji i geoinformatici. Školska knjiga, Zagreb; (3) Kogoj D. (2006): Mjerenje dužina elektronskim daljinomjerima. Građevinski fakultet, Sarajevo.
Dopunska literatura:	(1) Macarol, S. (1978): Praktična geodezija. Tehnička knjiga, Zagreb.
Dodatne informacije o kolegiju	- Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja!" - Od 16.03.2020. nastava na ovom kolegiju je održavana online putem Google Meeta, SUMARUM-a i Predmetnih obavijesti i to: predavanja od 12.15. tjedna nastave, a vježbe: od 8.do15.tjedna nastave

Naziv kolegija	TERENSKA MJERENJA			Kod kolegija	PGGG05
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	prva
ECTS vrijednost boda:	5	Semestar	drugi	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+0+0+30
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	nema	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti prve godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Danko Markovinović, docent				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije predavanja				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent	Ante Rezo				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona					
Ciljevi kolegija:	Studenti će samostalno planirati i organizirati terenski rad, obavljati terenska mjerjenja, računске obrade mjerjenja te izračune koordinata vodeći računa o zadanoj mjernoj nesigurnosti.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izložiti pojmove: geodetska osnova, geodetske podloga, smjerni kut, geodetski azimut; - vrednovati različite vrste geodetskih mjerjenja i metoda određivanja koordinata točaka prema kriteriju mjerne nesigurnosti; - samostalno obavljati terenska mjerjenja: mjeriti horizontalne pravce girusnom metodom, vertikalne kutove u više ponavljanja te duljine različitim mjernim postupcima; - primijeniti račun centriranja na mjerjenja izvršena na ili sa ekscentričnog stajališta te posredno odrediti elemente ekscentriteta; - samostalno izračunati koordinate točaka presjekom vanjskih i unutarnjih pravaca te lučnim presjekom; - izvesti potrebnu mjernu nesigurnost iz zadanog zadatka te odabrati najpovoljniji instrumentarij i pribor za terenska mjerjenja; - prikupiti podatke o geodetskoj osnovi te pronaći postojeće točke na terenu; - izraditi plan rada geodetskog zadatka, odabrati i primijeniti geodetske metode i mjerne postupke te odrediti vrijednosti mogućih utjecaja na izvršenje zadataka. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	<p>Uvodno predavanje. Metode određivanja koordinata točaka i vrste geodetskih mjerjenja. Osnove računanja u Kartezijevom koordinatnom sustavu (smjerni kut i duljina) i transformacije koordinata u ravnini. Linearna mjerjenja. Metode mjerjenja pravaca i kutova. Presjek vanjskih pravaca. Presjek unutarnjih pravaca. Lučni presjek. Ekscentrično mjerjenje kutova. Određivanje visina: geometrijski i trigonometrijski nivelman. Prikupljanje podataka o geodetskoj osnovi. Organizacija terenskog rada.</p> <p>Vježbe: računanje transformacija koordinata u ravnini, smjernog kuta i duljine, duljina stranica i kutova u trokutu, presjeka vanjskih pravaca, presjeka unutarnjih pravaca, lučnog presjeka, izrada geodetskih elaborata.</p> <p>Terenske vježbe: mjerjenje duljina (vrpcom i elektrooptičkim daljinomjerom), mjerjenje horizontalnih pravaca i izračun kuteva girusnom metodom, mjerjenje vertikalnih kutova.</p>				

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
Napomene: Redovito pohađanje predavanja i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju. - Do 16.03.2020.g nastava se održavala u zgradi Fakulteta. - Nakon 16. ožujka nastava nije održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g., već će se izvoditi po stjecanju povoljnih epidemioloških uvjeta-terenski rad.				
Studentske obveze	- Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave te izraditi zadane zadatke. - Upis na e-kolegij na platformi SUMARUM i redovito praćenje nastave na daljinu od 16.03.2020.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave+terenska nastava	45*	1.5	20 %	
Praktični rad	45	1.5	30 %	
Kolokviji	30	1.0	25%	
Usmeni ispit	30	1.0	25 %	
Popravni ispit	60	2.0	50 %	
Pismeni ispit	30	1.0	25 %	
Usmeni ispit	30	1.0	25 %	
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018.				
Dodatna pojašnjenja:				
Primjenjuje se kontinuirano praćenje studenata tijekom semestra putem kolokvija i zadaća. Studenti polažu pismeni i usmeni dio ispita. Uvjet za oslobađanje od pismenog dijela ispita je minimalno 81% bodova na kolokvijima i zadaćama.				
Konačna ocjena utvrđuje se prema Pravilniku o studiranju: 55 – 66 bodova dovoljan (2); 67 – 78 bodova dobar (3); 79 – 90 vrlo dobar (4); 91 – 100 bodova odličan (5).				
<u>Zbog specifičnosti kolegija nastava nije održavana na daljinu. Ista će se održavati po stjecanju povoljnih epidemioloških uvjeta.</u>				
Ispiti će biti održani u skladu s odlukom Rektora od 19.05.2020. (ur.br.:01-2946/20) i odlukom s 189. sjednice ZNV-a od 04.06.2020. (ur.br.:03-43-T/2020).				
Obvezna literatura:	(1) Macarol, S. : Praktična geodezija, Tehnička knjiga, Zagreb, 1985; (2) Rezo, M.: Ravninska geodezija - Zbirka zadataka, Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Varaždin, 2013; (3) Harvey, B.R. (editor): Survey computation, The University of new South Wales, Sydney, 2014.			

	(4) Materijali s predavanja i vježbi
Dopunska literatura:	(1) Benčić, D., Solarić, N. (2008): Mjerni instrumenti i sustavi u geodeziji i geoinformatici, Školska knjiga, Zagreb.
Dodatne informacije o kolegiju	Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja"! <u>Zbog specifičnosti kolegija nastava nije održavana na daljinu. Ista će se održavati po stjecanju povoljnih epidemioloških uvjeta.</u>

Naziv kolegija	OSNOVE STATISTIKE			Kod kolegija	PGGP05
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	prva
ECTS vrijednost boda:	3	Semestar	drugi	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+15+0+0
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	nema	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti prve godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Anela Čolak, docentica				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije predavanja				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent					
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona					
Ciljevi kolegija:	Stjecanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja u području statistike.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primijeniti osnovne kombinatorne i vjerojatnosne metode na rješavanje kombinatornih i vjerojatnosnih problema; - primijeniti jednodimenzionalne i dvodimenzionalne diskretne i jednodimenzionalne neprekidne razdiobe na rješavanje praktičnih vjerojatnosnih problema; - analizirati zadane statističke podatke: razvrstavanje, mjere srednje vrijednosti, mjere raspršenosti; - procijeniti parametre slučajne varijable; - testirati hipoteze o parametrima i hipoteze o razdiobi zadane slučajne varijable; - utvrditi korelaciju i regresiju između slučajnih varijabli na osnovu uzorka. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	<p>Pojam događaja i vjerojatnost događaja. Uvjetna vjerojatnost i nezavisni događaji. Potpuna vjerojatnost i Bayesova formula.</p> <p>Slučajne varijable i razdiobe - Slučajna varijabla diskretnog i kontinuiranog tipa. Razd vjerojatnosti, primjeri. Funkcija gustoće vjerojatnosti i funkcija razdiobe. Očekivanje i varijanca slučajne varijable. Neke osnovne razdiobe - Bernoullijeva, uniformna i eksponencijalna distribucija. Binomna, Poissonova i normalna razdioba.</p> <p>Funkcija Laplacea. Gama razdioba. Funkcije slučajnih varijabli.</p> <p>Višedimenzionalne slučajne varijable - Dvodimenzionalne slučajne varijable. Marginalne i uvjetne razdiobe. Kovarijanca i koeficijent korelacije. Regresija, linearna i nelinearna regresija. Zakoni velikih brojeva i centralni granični teorem. Osnove teorije uzoraka - Populacija, uzorak i uzorački slučajni vektor. Prikazivanje statističkih podataka, frekvencije i relativne frekvencije, poligon i histogram frekvencija i relativnih frekvencija. Empirijska funkcija distribucije i centralni teorem statistike. Pearsonova hi-kvadrat i Studentova razdioba. Neke značajne funkcije uzorka i njihove razdiobe: sredina, razdioba, koeficijent korelacije uzorka i druge.</p> <p>Procjene parametara - Točkasta procjena parametara, procjenitelji parametara, nepristranost procjenitelja. Intervali povjerenja Statistički testovi - Parametarski testovi, testiranje hipoteza o nepoznatim parametrima. Neparametarski testovi, Pearsonov hi-kvadrat test. Testiranje nezavisnosti obilježja i jednakosti distribucija. Regresija na osnovu uzorka - Metoda najmanjih kvadrata. Opći zadatak regresije na osnovu uzorka. Linearna regresija, procjene parametara i intervali povjerenja. Nelinearna regresija. Višestruka linearna i nelinearna regresija. Neke primjene interpolacije i aproksimacije.</p>				

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
Napomene: - Redovito pohađanje predavanja i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju. - Do 16.03.2020.g nastava se održavala u zgradi Fakulteta. Nakon 16. ožujka nastava je održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g.				
Studentske obveze	Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave. Studenti trebaju izaći na usmeni ispit. -Upis na e-kolegij na platformi SUMARUM i redovito praćenje nastave na daljinu od 16.03.2020.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar <i>Europskoga sustava prijenosa bodova</i>				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave	33*	1.1	25 %	
Kolokviji	117	3.9	75 %	
Popravni ispit	117	3.9	75 %	
Pismeni ispit	30	1.0	25 %	
Usmeni ispit	30	1.0	50 %	
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018.				
Dodatna pojašnjenja:				
<p>Studenti ispunjavaju svoje obaveze redovitim pohađanjem . Kontinuiranom provjerom znanja tijekom semestra omogućava se studentima parcijalno polaganje ispita. Ocjena se izvodi na temelju uspjeha ostvarenog kroz različite oblike provjere znanja: 2 parcijalna ispita raspoređena po nastavnim cjelinama, kolokvij iz računalnih vježbi te kratke testove. Uvjet za pozitivnu ocjenu je položen kolokvij iz računalnih vježbi te ostvareno najmanje 50% od ukupno bodova iz svake od dvije cjeline. Po potrebi student može biti pozvan na dodatni usmeni ispit. U ljetnom ispitnom roku studentu se priznaje parcijalno položen ispit te može polagati parcijalni ispit iz one cjeline koju nije položio. Alternativno, student može pristupiti cjelovitom ispitu u okviru ispitnih termina. Uvjet za pozitivnu ocjenu je ostvarenih najmanje 50% bodova od ukupnog broja bodova na ispitu, od toga barem 20% bodova iz svake nastavne cjeline te položen kolokvij iz računalnih vježbi. Po potrebi student može biti pozvan na dodatni usmeni ispit.</p>				
<p>Konačna ocjena utvrđuje se prema Pravilniku o studiranju: 55 – 66 bodova dovoljan (2); 67 – 78 bodova dobar (3); 79 – 90 vrlo dobar (4); 91 – 100 bodova odličan (5).</p>				
Kolokviji su održani online, a odobren je i dodatni ispitni rok u listopadu 2020.				
Ispiti će biti održani u skladu s odlukom Rektora od 19.05.2020. (ur.br.:01-2946/20) i odlukom s 189. sjednice ZNV-a od 04.06.2020. (ur.br.:03-43-T/2020).				

Obvezna literatura:	(1) B. Vrdoljak, Vjerojatnost i statistika, GAF, Split, 2010. (skripta); (2) Ž. Pauše, Vjerojatnost, Školska knjiga, Zagreb, 2003.
Dopunska literatura:	(1) Ž. Pauše, Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 2002; (2) I. Pavlič, Statistička teorija i primjena, Tehnička knjiga, Zagreb, 1977. (3) D.C. Montgomery&G.C. Runger, Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley&Sons, New York, 1994; (4) A.G. Bluman, Elementary Statistics, McGraw-Hill, Int. Ed., Boston, 2008; (5) S. Klak, Teorija pogrešaka i račun izjednačenja, Geodetski fakultet, Zg., 1982.
Dodatne informacije o kolegiju	- Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja!" - Od 16.03.2020. nastava na ovom kolegiju je održana online putem Google Meet-a, Video prezentacija, SUMARUM-a i Predmetnih obavijesti.

Naziv kolegija	VEKTORSKA ANALIZA			Kod kolegija	PGGP06
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	prva
ECTS vrijednost boda:	3	Semestar	drugi	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+15+0+0
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	nema	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti prve godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Ivana Zubac, docent				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije predavanja				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent	mr. sc. Anton Vrdoljak, Kristina Miletić				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije vježbi ili po dogovoru mailom				
E-mail adresa i broj telefona	anton.vrdoljak@gf.sum.ba + 387 36 355033 kristina.miletic@gf.sum.ba + 387 36 355023				
Ciljevi kolegija:	Razumijevanje, uspoređivanje, povezivanje i primjena ključnih pojmova, kao i razvijanje tehnika i vještina u rješavanju zadataka iz vektorske analize.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Studenti će</p> <ul style="list-style-type: none"> - odrediti i geometrijski interpretirati limes, parcijalne derivacije, diferencijal i ekstreme realne funkcije više varijabli; - primijeniti dvostruki i trostruki integral na rješavanje geometrijskih i fizikalnih problema; - primijeniti krivuljni i plošni integral na rješavanje geometrijskih i fizikalnih problema; - primijeniti skalarna i vektorska polja na rješavanje zadanih problema te interpretirati dobiveni rezultat. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	<p>Funkcije više varijabli - Nivo krivulje i nivo plohe. Neprekidnost i limes funkcije. Parcijalne derivacije prvog i višeg reda. Tangencijalna ravnina, diferencijal funkcije i linearna aproksimacija funkcije. Diferencijal višeg reda. Derivacije kompozicije funkcija. Ekstremi funkcije.</p> <p>Dvostruki integral- definicija, računanje i svojstva. Zamjena varijabli u dvostrukom integralu. Primjene dvostrukog integrala.</p> <p>Trostruki integral - definicija, računanje i svojstva. Zamjena varijabli u trostrukom integralu. Primjene trostrukog integrala.</p> <p>Vektorski prostor, euklidski prostor. Vektorske funkcije jedne varijable. Krivulje u prostoru. Tangenta na krivulju. Skalarna i vektorska polja, primjeri. Gradijent, svojstva. Usmjeren derivacija. Geometrijsko i fizikalno značenje gradijenta. Masa krivulje i krivuljni integral prve vrste. Duljina luka krivulje. Plohe u prostoru. Masa plohe i plošni integral prve vrste. Površina plohe.</p>				
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci	
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo	
	<p>Napomene:</p> <p>-Predavanja uporabom ploče. Vježbe rješavanjem zadataka uporabom ploče. Konzultacije po dogovoru mailom.</p> <p>- Do 16.03.2020.g nastava se održavala u zgradi Fakulteta. Nakon 16. ožujka nastava je održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g.</p>				
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none"> - Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave. - Studenti trebaju predati zadatke vježbi. - Pisati kolokvije, završne i/ili popravne ispite. 				

	- Upis na e-kolegij na platformi SUMARUM i redovito praćenje nastave na daljinu od 16.03.2020.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar <i>Europskoga sustava prijenosa bodova</i>				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave	33*	1.1	20 %	
Kratki testovi	12	0.4	10 %	
Kolokviji	45	1.5	70%	
<i>Popravni ispit</i>	57	1.9	80 %	
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018.				
Dodatna pojašnjenja:				
<u>Način ispunjenja obveza prema predmetu:</u>				
Kolokvij je položen ukoliko je ocijenjen s minimalno 12 bodova od 25 mogućih bodova. Ako student ne položi neki kolokvij upućuje se ponovno polaganje na završnom ispitu (1. zimski ispitni rok). Ukoliko student nije s uspjehom položio sve kolokvije upućuje se na ponovno polaganje (u 2. zimskom ispitnom roku). Nakon 2. zimskog ispitnog roka formira se konačna ocjena. Aktivnostima na nastavi može se dobiti do 25 bodova, na kolokvijima do 50 bodova (uz uvjet da svaki od kolokvija bude ocijenjen s najmanje 12 bodova) i konačna ocjena formira se na način: 15% najboljih izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, 35% sljedećih dobar i posljednjih 15% dovoljan. Popravni ispiti održavaju se na ljetnom i jesenskom ispitnom roku (četiri termina).				
<u>Uvjet/i za pristup popravnom ispitu:</u>				
Uvjet za pristup popravnom ispitu je minimalno 20 bodova ostvarenih na kolokvijima ili završnim ispitima. Popravni ispit je cjelovit i nosi maksimalno 100 bodova.				
Konačna ocjena utvrđuje se prema Pravilniku o studiranju: 55 – 66 bodova dovoljan (2); 67 – 78 bodova dobar (3); 79 – 90 vrlo dobar (4); 91 – 100 bodova odličan (5).				
Zbog specifičnosti kolegija kolokviji nisu održani online, pa je odobren dodatni rok u srpnju 2020.				
Ispiti će biti održani u skladu s odlukom Rektora od 19.05.2020. (ur.br.:01-2946/20) i odlukom s 189. sjednice ZNV-a od 04.06.2020. (ur.br.:03-43-T/2020).				
Obvezna literatura:	(1) I. Slapničar; Matematika II, III, FESB, Split.; (2) Červar, B., Miletić, K.: "Matematika 2" - Radna skripta, Građevinski fakultet Mostar, 2014.; (3) B. P. Demidović; Zadaci i rješeni primjeri iz matematičke analize za tehničke fakultete			
Dopunska literatura:	(1) J. Beban-Brkić; Matematika I, Geodetski fakultet, Zagreb; (2) B. Apsen; Riješeni zadaci iz više matematike I, II, III.			
Dodatne informacije o kolegiju	- Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja" - Od 16.03.2020. nastava na ovom kolegiju je u cijelosti održana online putem Google Meet-a, SUMARUM-a i Predmetnih obavijesti.			

Naziv kolegija	OSNOVE ENGLLESKOG/NJEMAČKOG JEZIKA STRUKE I			Kod kolegija	PGGD01/ PGGD02
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	prva
ECTS vrijednost boda:	3	Semestar	prvi	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	15+15+0+0
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	Nastavu slušaju studenti koji su engleski/njemački jezik učili u srednjoj školi	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti prve godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Ivana Grbac / dr. sc. Magdalena Ramljak				
Kontakt sati/konzultacije:	Poslije predavanja				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent					
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona					
Ciljevi kolegija:	Osposobiti studente za samostalno korištenje stručne literature na engleskom/njemačkom jeziku, usmenu i pisanu komunikaciju na engleskom/njemačkom jeziku na razini struke, te sastavljanje osnovnih dokumenata na engleskom/njemačkom jeziku potrebnih za suvremeno tržište rada.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Studenti će nakon odslušanog kolegija moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usvojiti i razumjeti temeljnu terminologiju vezanu za geodetsku struku; - Znati definirati i objasniti riječi iz pročitanoog strukovnog teksta; - Prepoznati i razlikovati osnovne gramatičke strukture engleskog/njemačkog jezika u pisanom tekstu; - Pismeno prevoditi jednostavnije stručne tekstove; - Parafrazirati rečenice ili dijelove teksta. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Usavršavanje opće komunikacije na engleskom/njemačkom jeziku. Gramatika engleskog/njemačkog jezika. Komuniciranje na engleskom/njemačkom jeziku u domenu geodetske struke.				
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci	
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo	
	<p>Napomene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redovito pohađanje predavanja i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju. Predavanja, usmeno i uporabom ploče. - Do 16.03.2020.g nastava se održavala u zgradi Fakulteta. Nakon 16. ožujka nastava je održavana prema „Smjernicama za organizaciju nastave na daljinu“, koje je donio Krizni stožer Sveučilišta u Mostaru na sastanku 16.03.2020.g. 				

Studentske obveze	- Studenti trebaju nazočiti svim oblicima nastave. - Upis na e-kolegij na platformi SUMARUM i redovito praćenje nastave na daljinu od 16.03.2020.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave	21*	0.7	10%	
Kolokviji	39	1.3	45 %	
Usmeni ispit	30	1.0	45 %	
Popravni ispit	69	2.3	90%	
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018.				
<p>Dodatna pojašnjenja: Redovita nazočnost nastavi, 0.7ECTS bodova. Kolokviji: 1.3 ECTS boda Usmeni ispit, 1.0 ECTS bodova. Uvjet/i za pristup popravnom ispitu: Redovita nazočnost na nastavi.</p> <p>Ocjena se dobiva prema Pravilniku o studiranju: 55 – 66 bodova dovoljan (2); 67 – 78 bodova dobar (3); 79 – 90 vrlo dobar (4); 91 – 100 bodova odličan (5).</p> <p>Engleski jezik: Kolokviji nisu održani online, pa je odobren dodatni rok u srpnju 2020.g.</p> <p>Njemački jezik: nije bilo upisanih studenata.</p> <p>Ispiti će biti održani u skladu s odlukom Rektora od 19.05.2020. (ur.br.:01-2946/20) i odlukom s 189. sjednice ZNV-a od 04.06.2020. (ur.br.:03-43-T/2020).</p>				
Obvezna literatura:	ENGLESKI (1) Fučkan Držić, B. Technical English in Surveying. GF skripta, 2007.; ENGLESKI (2) Whyte, W. S./Paul, R. E.: Basic Surveying. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1997. NJEMAČKI (1) NJEMAČKI: (1) Lese und Übungsbuch aus der modernen Technik und Naturwissenschaften, gewählte Texte aus Architektur und Bauwesen, Max Hueber Verlag, 2003, Ismaning			
Dopunska literatura:	Tekstovi koji pokrivaju razna područja ostalih znanosti koje nastavnici odabiru.			
Dodatne informacije o kolegiju	Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja"! - Od 16.03.2020. nastava na kolegiju Engleski jezik je u cijelosti održana online putem Google Meet-a, SUMARUM-a i Predmetnih obavijesti.			



GRAĐEVINSKI FAKULTET

SVEUČILIŠTE U MOSTARU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
UNIVERSITY OF MOSTAR



MATICE HRVATSKE BB, 88000 MOSTAR, BOSNA I HERCEGOVINA
TEL: +387 36 355000; FAX: +387 36 355001; E-MAIL: gf@sum.ba; WEB: www.gf.sum.ba
