



FAKULTET GRAĐEVINARSTVA,
ARHITEKTURE I GEODEZIJE

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

STUDIJSKI PROGRAM **GEODEZIJE I
GEOINFORMATIKE**

PRVI CIKLUS

SVEUČILIŠNI **PREDDIPLOMSKI**

STUDIJ GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE

IZVEDBENI SILABUSI

LJETNI SEMESTAR ak.2021./2022.

Mostar, siječanj 2022.

IZVEDBENI SILABUSI

LJETNI SEMESTAR ak.2021./2022.

Sveučilišni **preddiplomski** studij geodezije i
geoinformatike

TREĆA GODINA

➤ VI. SEMESTAR - LJETNI

Red broj	NAZIV PREDMETA	PREDMETNI NASTAVNIK	SATI				ECT S
			P	V	S	T	
1.	INŽENJERSKA GEODEZIJA	dr.sc. Milan Rezo, izv.prof.	30	20	0	10	5.0
2.	DRŽAVNA IZMJERA	dr.sc. Tomislav Bašić, red.prof.	30	30	0	0	5.0
3.	UREĐENJE ZEMLJIŠTA	dr.sc. Jelena Kilić, docent	30	30	0	0	5.0
4.	WEB GIS	dr.sc. Sanja Šamanović, docent	30	30	0	0	5.0
5.	HIDROGRAFSKA IZMJERA	dr.sc. Tea Duplančić-Leder, red.prof.	30	30	0	0	5.0
6.	UPRAVLJANJE PROJEKTIMA	dr.sc. Vlado Majstorović, red.prof.	30	15	0	0	3.0
7.	ZAVRŠNI ISPIT	Mentor	0	30	0	0	2.0
UKUPNO:			180	185	0	10	30.0

<i>Naziv kolegija</i>	INŽENJERSKA GEODEZIJA			<i>Kod kolegija</i>	PGGG26
<i>Studijski program Ciklus</i>	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			<i>Godina studija</i>	Treća
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	5	<i>Semestar</i>	Šesti (ljetni)	<i>Broj sati po semestru (p+v+s+t)</i>	30+20+0+10
<i>Status kolegija:</i>	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	nema	<i>Usporedni uvjeti:</i>	-----
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti treće godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	dr. sc. Milan Rezo, izv. profesor				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Poslije predavanja				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	milan.rezo@fgag.sum.ba				
<i>Asistent</i>	-----				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-----				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	-----				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa posebnostima Inženjerske geodezije, teusvajanje teorijskih i praktičnih znanja o Inženjerskoj geodeziji. Priprema studenata za izvođenje radova iz područja inženjerske geodezije, s naglaskom nasavladavanje metoda iskolčenja točke i pravca, i visinskih razlika te njihove praktične primjene za potrebe niskogradnje. U praktičnoj primjeni navedenih metoda poseban naglasak se stavlja na njihovu primjenu kod izgradnje prometnica. Nadalje, studenti se upoznavaju s posebnostima mostova i tunela. Također, studentima se daje presjek iz posebne discipline Inženjerske geodezije – Pomaka i deformacija. Student nakon uspješno odslušanog predmeta biti će u stanju odlučiti koja metoda iskolčenja točke ili pravca je najprikladnija za određeni inženjerski zadatak.				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati osnovne zadatke inženjerske geodezije u niskogradnji i elemente iskolčenja građevinskih objekata te kako ih odrediti; - primijeniti metode iskolčenja točke i iskolčenja pravca; - primijeniti metode iskolčenja visinskih razlika; - izraditi elaborat iskolčenja građevinskog objekta; - odrediti ocjenu točnosti različitih metoda iskolčenja građevinskih objekata; - procijeniti koja metoda iskolčenja je najprikladnija za određeni inženjerski zadatak kod izgradnje građevinskih objekata; - opisati postupak prijenosa osi iskolčenja na nanosnu skelu; - definirati osnovne vrste prometa i elemente prometnica u horizontalnom (pravce, kružne, prijelazne i složene krivine) i visinskom smislu (niveletu); - definirati uzdužne i poprečne profile prometnica. 				
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	<p>Tjedan /Sadržaj predavanja (dva sata tjedno) / Sadržaj vježbi (dva sata tjedno)</p> <p>1. P: Uvodno predavanje, nastavni plan i program kolegija, organizacija nastave, zadatke inženjerske geodezije u graditeljstvu, elementi iskolčenja i njihovo iskolčenje. V: Uvodne vježbe</p> <p>2. P: Metode iskolčenja, metode iskolčenja visinskih razlika, metode iskolčenja točke – osnovne (klasične) V: Auditorne vježbe – 1. Projekt – Ocjena točnosti metoda iskolčenja točke</p> <p>3. P: Metode prognošavanja točaka, kombinirane metode, iskolčenje točke primjenom ugrađenih modula u totalne stanice. V: Računske vježbe</p> <p>4. P: Iskolčenje projektirane građevine, grubo iskolčenje i fino iskolčenje, te prijenos osi građevine na nanosnu skelu. V: Predaja 1. projekta</p> <p>5. P: Metode iskolčenja pravca V: Auditorne vježbe – 2. i 3. projekt - Iskolčenje i analiza iskolčenja točke i pravca primjenom različitih geodetskih metoda,</p> <p>6. P: Osnovni pojmovi i podjele javnih cesta V: Terenske vježbe -iskolčenje točke i pravca različitim geodetskim metodama</p>				

	<p>7. Prvi kolokvij</p> <p>8. P: Planiranje cestovne mreže, projektiranje javnih cesta/pravna regulativa, evidencija javnih cesta u katastru i zemljišnoj knjizi, geodezija u projektiranju javnih cesta, elementi trase (ceste/javne ceste/prometnice) u horizontalnom smislu i u vertikalnom smislu. V: Predaja 2. i 3. projekta</p> <p>9. P: Cestovni promet V: Auditorne vježbe – 4. projekt - Iskolčenje visinske razlike</p> <p>10. P: Materijali za gradnju cesta i kolničke konstrukcije V: Terenske vježbe Iskolčenje visinske razlike</p> <p>11. P: Poprečni presjek ceste, planiranje cestovne mreže V: Predaja 4. projekta</p> <p>12. P: Geodetske radovi za projektiranje i gradnju mostova, geodetska osnova zapotrebe gradnje mosta, geodetski radovi na iskolčenju mosta V: Auditorne vježbe - 5. projekt - Izmjera terena u svrhu izračuna kubatura</p> <p>13. P: Pomaci i deformacije V: Terenske vježbe – Izmjera terena u svrhu izračunakubatura</p> <p>14. P: Konzultacije - ponavljanje cijeloga gradiva V: Predaja 5. projekta</p> <p>15. Drugi kolokvij.</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. Nastava se izvodi klasično u učionici, i na terenu.				
Studentske obveze	<p>Obvezna nazočnost na više od 70% predavanja i vježbi. Izrada projektnih zadataka na vježbama. Za svaki projekt student izlaže rezultate svoga rada uz provjeru samostalnosti i 3 pitanja. Projektni zadaci su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocjena točnosti metoda iskolčenja točke 2. Iskolčenje i analiza iskolčenja točke primjenom različitih geodetskih metoda 3. Iskolčenje i analiza iskolčenja pravca-osi staze primjenom različitih geodetskih metoda 4. Iskolčenje visinske razlike 5. Izmjera terena u svrhu izračuna kubatura <p>Pristupanje na dva kolokvija na kojima student rješava računske i teorijske zadatke.</p>			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
<p>Dodatna pojašnjenja:</p> <p>Obvezna nazočnost na više od 70% predavanja i vježbi. Izrada projektnih zadataka na vježbama. Za svaki projekt student izlaže rezultate svoga rada uz provjerusamostalnosti i 3 pitanja. Projektni zadaci su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocjena točnosti metoda iskolčenja točke 2. Iskolčenje i analiza iskolčenja točke primjenom različitih geodetskih metoda 3. Iskolčenje i analiza iskolčenja pravca-osi staze primjenom različitih geodetskihmetoda 4. Iskolčenje visinske razlike 5. Izmjera terena u svrhu izračuna kubatura <p>Pristupanje na dva kolokvija na kojima student rješava računske i teorijske zadatke.</p>				
Obvezna literatura:	<p>(1) Kapović, Z.: Geodezija u niskogradnji, sveučilišni udžbenik, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2010.</p> <p>(2) Janković, M.: Inženjerska geodezija III, 1981.</p> <p>(3) Paar, R.: Presentacija s predavanja, 2017.</p>			
Dopunska literatura:	<p>(1) Hennecke, Muller, Werner: Handbuch Ingenieurvermessung, Band 1, Grundlagen, 2. vollig uberarbeitete und erweiterte Auflage, 1994;</p> <p>(2) Moser, M, Muller, G, Schlemmer H, Werner H (2000): Handbuch Ingenieurgeodasie – Grundlagen.</p>			

<i>Dodatne informacije o kolegiju</i>	Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja"! Sukladno Politici kvalitete te Sustavu osiguranja kvalitete Sveučilišta u Mostaru.

<i>Naziv kolegija</i>	DRŽAVNA IZMJERA			<i>Kod kolegija</i>	PGGG27
<i>Studijski program Ciklus</i>	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			<i>Godina studija</i>	Treća
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	5	<i>Semestar</i>	Šesti (ljetni)	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+30+0+0
<i>Status kolegija:</i>	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	nema	<i>Usporedni uvjeti:</i>	-----
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti treće godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	dr. sc. Tomislav Bašić, red. profesor				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Poslije predavanja				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	tomislav.basic@fgag.sum.ba				
<i>Asistent</i>	-----				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-----				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	-----				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Cilj kolegija je prenijeti teorijska i praktična znanja studentima iz područja istraživanja državne izmjere kao jedne od glavnih sastavnica geodezije.				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razlikovati definicije i podjele geodezije i definicije državne izmjere, te osnovnih ploha i načina rješavanja temeljne geodetske zadaće; - analizirati osnovne pojmove u geodeziji te upoznatu sa starim (naslijeđenim) i novim geodetskim referentnim sustavima odnosno datumima u BiH i Republici Hrvatskoj; - analizirati osnovne koordinatne sustave elipsoidne geodezije i veze između njih; - analizirati osnovne relacije i veličina na rotacijskom elipsoidu: glavnih polumjerazakrivljenosti, dužine luka meridijana i paralele, pojma dvojnosti normalnih presjeka i njihovog uzajamnog razilaženja, dužine luka normalnog presjeka, geodetske linije, njenih prirodnih svojstava, pojednostavljenog izvoda osnovnih jednadžbi geodetske linije te njena oblika i hoda kao i azimutalne korekcije; - analizirati rješavanje glavnih geodetskih zadataka na rotacijskom elipsoidu teredukcije mjerenih veličina s fizičke površine Zemlje na plohu rotacijskog elipsoida; - analizirati konformno preslikavanje elipsoida u ravninu i osnova Gauss Kruegerove projekcije; - analizirati karakteristike položajnih mreža, načina izgradnje i projektiranja položajnih mreža te načina prikupljanja (metoda mjerenja) mjerenih veličina utriangulacijskim mrežama te postupcima njihove obrade (izjednačenja); - analizirati postupke elektroničkog mjerenja udaljenosti tj. primjene valne jednadžbe kod određivanja udaljenosti kod trilateracije te upoznavanje s instrumentalnim korekcijama i redukcijama koje se moraju uzeti u obzir prilikom mjerenja; - primijeniti sustave visina, načine prijenosa visina, transformacije između različitih visinskih sustava te korekcijama koje se javljaju zbog puta niveliranja; - primijeniti metodologiju najznačajnijih metoda trodimenzionalnih transformacija koordinata, s posebnim osvrtom na načine transformacije i transformacijske modele u BiH i Republici Hrvatskoj. 				
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	<p>Predavanja:</p> <p>Definicija i podjela geodezije odnosno državne izmjere, osnovne plohe u geodeziji, načini rješavanja geodetske zadaće. Naslijeđeni i novi geodetski referentni sustavi odnosno datumi BiH i Republike Hrvatske. Osnovne formule i odnosi na plohi Zemljina rotacijskog elipsoida (koordinatni sustavi i vezne relacije</p>				

	<p>među njima, glavni polumjeri zakrivljenosti, određivanje dužine luka meridijana i paralele), Krivulje na Zemljinom rotacijskom elipsoidu (dvojnost, razilaženje i dužina luka normalnog presjeka, geodetska linija, njen oblik i hod, azimutalna korekcija), Glavni geodetski zadaci na rotacijskom elipsoidu (redukcije s fizičke površine na elipsoid, glavni geodetski zadaci), Konformno preslikavanje elipsoida u ravninu (Gauss-Krügerovopreslikavanje), Položajne mreže (izgradnja, projektiranje, stabilizacija, mjerenja; triangulacija, trilateracija, kombinirane mreže), Elektroničko mjerenje udaljenosti(valna jednadžba, instrumentalne korekcije, meteorološka i geometrijska redukcija, centriranje), Posredno izjednačenje mreža (jednadžne popravaka za dužine i zapravo, normalne jednadžbe, ocjena točnosti, nožišna krivulja i elipsa pogrešaka), Sustavi visina (načini prijenosa visina, geopotencijalne kote, ortometrijski, normalni, normalni-ortometrijski i dinamički sustavi visina, međusobne relacije i transformacije, kombinirani nivelman), Bitno o (trodimenzionalnim) transformacijama (7-parametarska, 5-parametarska, pomak bloka, GRIDtransformacija).</p> <p>Vježbe: Izrada računalnih programa računanja parametara nivo-elipsoida, konverzije između različitih koordinatnih sustava, redukcija geodetskih mjerenja s fizičke površine Zemlje na plohu elipsoida primjenom odgovarajućih fizikalnih veličina, izjednačenja u sustavu geopotencijalnih kota i izjednačenja triangulacijske mreže metodom posrednog izjednačenja.</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. Nastava se izvodi klasično, u učionici.				
Studentske obveze	Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave. Studenti trebaju predati zadatke vježbi. Studenti trebaju izaći na usmeni ispit..			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
<p>Dodatna pojašnjenja:</p> <p>Ocjenjivanje: Student u dva kolokvija prikuplja bodove koji se na kraju semestra zbrajaju. Na svakom od dva redovna kolokvija može se prikupiti najviše 50 bodova, tj. iz oba kolokvija najviše 100 bodova. Kolokviji se sastoje od 5 teorijskih pitanja koja donose maksimalno 60% od ukupno mogućih bodova i 2 numerička zadatka koja donose maksimalno 40% od ukupno mogućih bodova na svakom kolokviju. Kontinuirano: nazočnost na 70% predavanja i 70% vježbi. Izrada i predaja zadataka s vježbi u za to predviđenom roku, sukladno tjednom planu nastave. Uvjeti za potpis: - uredno prisustvovanje na predavanjima i vježbama (70%), - predaja zadataka vježbi u za to predviđenom roku (2 tjedna od auditornih vježbi za pojedini zadatak, sukladno tjednom planu nastave) te usmena provjera znanja,</p> <p>Zadaci vježbi: Program vježbi kolegija sastoji se iz 4 zadatka s pripadnim auditornim i računalnim (laboratorijskim) vježbama za pojedini zadatak sukladno Izvedbenom planu nastave za tekuću akademsku godinu. Kao jedan od uvjeta za apsolviranje kolegija, studentje dužan "uredno" predati sve zadatke vježbi. "Uredno" predan zadatak vježbi</p>				

podrazumijeva da je u roku od 2 tjedna od dana održavanja auditornih vježbi dobivena potvrda numerički ispravnog rješenja zadatka tih vježbi (od strane demonstratora) predajom datoteke s rješenjima na stranicama e-učenja kolegija i odmah potom uspješno obavljena provjera znanja potrebnog za samostalnu izradu zadatka kod predmetnog asistenta. Provjera znanja se u pravilu obavlja u terminu koji je putem e-maila dogovoren s predmetnim asistentom i/ili u vrijeme koje je predmetni asistent unaprijed oglasio za predaju programa vježbi.

Ukoliko studentu po isteku 2 tjedna od dana održavanja auditornih vježbi zadatak bude numerički neispravan ili ga uopće ne preda ili ukoliko student ima ispravnonumeričko rješenje ali na provjeri znanja potrebnog za samostalnu izradu zadatka ne zadovolji, gubi pravo na potpis iz kolegija. Izuzetak od ovoga je moguć u slučaju ostvarenja prava na mirovanje obveza.

Kolokviji:

Kolokviji su provjere znanja koje obuhvaćaju sadržaj predavanja i vježbi. Bodovi prikupljeni na kolokvijima omogućuju oslobađanje od pisanog dijela ispita ili oslobađanje od cijelog ispita. Tijekom semestra održavaju se dva redovna kolokvija. Da bi student ostvario pravo pristupa 1. odnosno 2. kolokviju mora ispuniti sljedeće uvjete:

- za pristup 1. kolokviju student mora "uredno" predati prvi i drugi zadatak vježbi koji pokrivaju tematiku 1. kolokvija,
- za pristup 2. kolokviju student mora ostvariti minimalno 34% (17) bodova iz 1. kolokvija te "uredno" predati treći i četvrti zadatak vježbi koji pokrivaju tematiku 2. kolokvija.

Na svakom od dva kolokvija može se prikupiti najviše 50 bodova, tj. iz oba kolokvija najviše 100 bodova. Kolokviji se sastoje od 5 teorijskih pitanja koja donose maksimalno 60% od ukupno mogućih bodova i 2 numerička zadatka koja donose maksimalno 40% od ukupno mogućih bodova na svakom kolokviju. Ukupno prikupljeni bodovi na kolokvijima se vrednuju na sljedeći način:

- < 50 bodova - obaveza polaganja pisanog i usmenog dijela ispita,
- 50 - 61 bodova - ocjena dovoljan (2), obaveza polaganja samo usmenog dijela ispita,
- 62 - 74 bodova - ocjena dobar (3), oslobađanje od ispita,
- 75 - 87 bodova - ocjena vrlo dobar (4), oslobađanje od ispita,
- 88 - 100 bodova - ocjena izvrstan (5), oslobađanje od ispita.

Studenti koji prikupe dovoljan broj bodova za ocjene dobar (3) ili vrlo dobar (4), a nisu zadovoljni ocjenom, mogu pristupiti ispitu na redovnom ispitnom roku. U tom slučaju, ocjenjuje se znanje prikazano na tom ispitu. Prikupljeni bodovi na kolokvijima vrijede samo za jedan izlazak na ispit, što znači da u slučaju pada na ispitu student mora na sljedećem roku pristupiti pisanom i usmenom dijelu ispitakada se vrednuje samo znanje iskazano na tom ispitu.

<i>Obvezna literatura:</i>	(1) Bašić, T.: Državna izmjera – radna skripta; (2) Torge, W.: Geodesy, 3rd Edition, Walter de Gruyter, 2001. (engl.); Geodäsie, deGruyter Lehrbuch 2003; (3) Jekeli, Ch.: Geodetic Reference Systems in Geodesy, Ohio State University, 2006.
<i>Dopunska literatura:</i>	(1) Vaniček, P., Krakiwski, E. : Geodesy - The Concept, North-Holland, 1986; (2) Čubranić, N.: Viša geodezija I i II, Tehnička knjiga, Zagreb 1974.; (3) Kontaktstudium : Geodätische Netze in Landes- und Ingenieurvermessung II, 1985.
<i>Dodatne informacije o kolegiju</i>	Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja" Sukladno Politici kvalitete te Sustavu osiguranja kvalitete Sveučilišta u Mostaru.

<i>Naziv kolegija</i>	UREĐENJE ZEMLJIŠTA			<i>Kod kolegija</i>	PGGG28
<i>Studijski program Ciklus</i>	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			<i>Godina studija</i>	Treća
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	5	<i>Semestar</i>	Šesti (ljetni)	<i>Broj sati po semestru (p+v+s+t)</i>	30+30+0+0
<i>Status kolegija:</i>	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	nema	<i>Usporedni uvjeti:</i>	-----
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti treće godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	dr. sc. Jelena Kilić, docent				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Poslije predavanja				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	jelena.kilic@fgag.sum.ba				
<i>Asistent</i>	-----				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-----				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	-----				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Upoznati studente sa geodetskim doprinosom uređenju i upravljanju zemljišta kao jednim od temeljnih resursa u procesu održivog razvoja.				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pripremiti geoprostorne podatke i podloge za mjere gospodarenja prostorom; - procijeniti vrijednosti zemljišta; - procijeniti vrijednosti urbanog prostora s različitim tipovima vrijednosti prostora, glavnim društvenim, gospodarskim, okolišnim i političkim utjecajima na vrijednost prostora; - modelirati procijenjene vrijednosti u informacijski sustav za prostornu prezentaciju vrijednosti prostora; - razlikovati načela zemljišne politike i implementacije (realizacije) prostornih planova, ulogu te praćenje i kontrolu; - razlikovati geodetsko tehničke mjere uređenja zemljišta: komasacije, arondacije, urbane komasacije, izvlaštenja i parcelacije, kao metode konsolidiranja terena kod suprotstavljenih koncepata (statički i dinamički) brige o prostoru; - analizirati osobine slivnog područja za provedbu geodetsko tehničkih mjera uređenja zemljišta; - razlikovati hijerarhiju planiranja prostornog uređenja, svrhu javnog planiranja, metode planiranja i pravni status. 				
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizacija predmeta – upoznavanje s nastavnicima, sadržajem predmeta, literaturom, rasporedom i vremenom izvođenja nastave, korištenjem e-učenja, obvezama i pravima studenta, načinom provjere znanja i iskustvima iz prethodnih godina. - Koncept zemljišta i važnosti njegove uloge u društvu te dinamika odnosa civilizacije i zemljišta. Različite perspektive i percepcije zemlje, prava, odgovornosti i obaveze na zemljištu. Razvoj odnosa civilizacije i zemljišta. - Prostorni podaci u geomarketinškoj podlozi kao podrška formiranju strategije razvoja. - Hijerarhijski pristup planiranja prostornog uređenja (EU strategije, nacionalne, lokalne strategije prostornog razvoja), svrha javnog planiranja, metode planiranja, razine planiranja i pravni status planiranja. Kreiranje vektorskih prostornih podataka upotrebom web servisa. - Procjena vrijednosti poljoprivrednog zemljišta, razvrstavanje zemljišta po jedinim kulturama u razrede plodnosti na osnovu razvojnog stupnja, teksture, geološkog porijekla i stupnja vlažnosti. Implementacija u informacijski sustav za prostornu prezentaciju razreda plodnosti. - Procjena vrijednosti urbanog prostora s različitim tipovima vrijednosti prostora, 				

	<p>glavnim društvenim, gospodarskim, okolišnim i političkim utjecajima na vrijednostprostora. Implementacija u informacijski sustav za prostornu prezentacijuvrijednosti urbanog prostora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizacija prostornih planova s praćenjem i kontrolom. Službena provedba stimulansa za efikasnost implementacije. Ciljevi i namjene javnog utjecaja pri razvoju prostora. Neovisne i proceduralne planske kontrole. Informacijski sustav prostorne prezentacije procjene utjecaja razvoja na prirodnu okolinu. - Geodetsko tehničke mjere uređenja zemljišta: komasacije, arondacije, urbane komasacije, izvlaštenja i parcelacije, kao metode konsolidiranja terena kod suprotstavljenih koncepata (statički i dinamički) brige o prostoru. Izrađivanje tehničkog izvješća o projektu intervencije u prostoru. - Podrška upravljanja slivnim područjem s fizičkim karakteristikama slivnog područja, modeliranjem reljefa slivnog područja s identifikacijom osobina razvođa, mreže kanala i kaskada površinskog toka. <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prikupljanje i modeliranje prostornih podataka te uspostava sustava za prostorne analize. - Procjena vrijednosti nekretnina.. 			
<i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i>	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	Napomene: Redovito pohađanje predavanja i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju. Nastava se izvodi klasično u učionici, i jednim dijelom na daljinu.			
<i>Studentske obveze</i>	Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave. Studenti trebaju izaći na ispit.			
<i>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</i>	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
<p>Dodatna pojašnjenja:</p> <p>Kontinuirano: izrada i predaja zadatka vježbi; izrada i prezentacija seminarskog rada; bodovi iz kolokvija; provjera znanja na ispitu.</p> <p>Uvjeti za potpis: Predaja svih zadataka vježbi.</p> <p>Vježbe: Predaja zadataka vježbi obuhvaća provjeru ispravnosti rješenja zadatka te provjeru znanja i vještina iz područja zadatka.</p> <p>Seminarski rad: Seminarski rad nije obavezan. To je mogućnost da se zainteresirani studenti, uz podršku nastavnika, dalje usavršavaju u području predmeta. Seminarski rad se ocjenjuje ocjenama od 1 do 5. Ocjena se množi s dva i zbraja nabodove kolokvija. Za kvalitetne seminarske radove postoji mogućnost objavljivanja rada u stručnim i znanstvenim časopisima.</p> <p>Kolokviji: Provjere znanja u tijeku semestra koje obuhvaćaju sadržaj predavanja i vježbi. Održavaju se dva kolokvija. Bodovi prikupljeni na kolokvijima omogućujuoslobađanje od pisanog dijela ispita ili oslobađanje od cijelog ispita. Bodovi izkolokvija se zbrajaju. Na svakom kolokviju može se prikupiti najviše 50 bodova; tj. iz oba kolokvija najviše 100 bodova. Vrednovanje bodova kolokvija:</p> <p>0 - 50 bodova- obaveza polaganja pisanog i usmenog dijela ispita,</p> <p>50 - 61 bodova - obaveza polaganja samo usmenog dijela ispita,</p> <p>62 - 74 bodova - ocjena dobar (3), oslobađanje od ispita,</p> <p>75 - 87 bodova - ocjena vrlo dobar (4), oslobađanje od ispita,</p> <p>88 - 100 bodova - ocjena izvrstan (5), oslobađanje od ispita.</p>				

<p>Studenti koji prikupe dovoljan broj bodova za ocjene dobar i vrlo dobar, a nisu zadovoljni ocjenom, mogu pristupiti ispitu na redovnom ispitnom roku. Ispit: Ispiti se sastoje od pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio ispita je analogan kolokvijima. Sustav bodovanje na pismenom dijelu ispita je isti kao na kolokvijima.</p>	
<p><i>Obvezna literatura:</i></p>	<p>(1) Mastelić, I. S.: Uređenje zemljišta – radna skripta, Geodetski fakultet, Zagreb 2013.; (2) Medić, V: Agrarne operacije I. Dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1982.; (3) Laurini, R: Information Systems For Urban Planning: A Hypermedia Co-operative Approach, Taylor and Francis, London, New-York 2001.</p>
<p><i>Dopunska literatura:</i></p>	<p>(1) Medić, V: Identifikacija nekretnina u komasaciji, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1982.; (2) Medić, V: Komasacija zemljišta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1978.</p>
<p><i>Dodatne informacije o kolegiju</i></p>	<p>Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja!" Sukladno Politici kvalitete te Sustavu osiguranja kvalitete Sveučilišta u Mostaru.</p>

<i>Naziv kolegija</i>	WEB GIS			<i>Kod kolegija</i>	PGGI04
<i>Studijski program Ciklus</i>	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			<i>Godina studija</i>	Treća
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	5	<i>Semestar</i>	Šesti (ljetni)	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+30+0+0
<i>Status kolegija:</i>	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	nema	<i>Usporedni uvjeti:</i>	-----
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti treće godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	dr. sc. Sanja Šamanović, docentica				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Poslije predavanja				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	sanja.samanovic@fgag.sum.ba				
<i>Asistent</i>	-----				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-----				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	-----				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Savladavanje teorijskih koncepata i praktične primjene web tehnologija na domenu geoinformacija s naglaskom na specifična tehnološka dostignuća za izradu web GIS klijenata. Osposobljavanje za samostalnu izradu OGC mrežnih usluga i jednostavnih web GIS klijenata.				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasniti način rada web aplikacija općenito i web GIS-a posebno; - implementirati i koristiti WFS i WMS usluge; - primijeniti rad kaskadnih stilskih uputa – CSS-a i objektnog modela dokumenta – DOM-a; - razviti jednostavni web GIS preglednik korištenjem Javascript programskog jezika i web GIS biblioteke. 				
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	Arhitekture informacijskih sustava; Klijent-poslužitelj i više-slojne arhitekture; Koncepti servisno orijentirane arhitekture - SOA; Pojam i koncepti međuoperabilnosti. Vrste Web aplikacija; Dinamičke i statičke web aplikacije; Izrada Web aplikacija; Korištenje web aplikacija. Tehnologije za izradu web GIS-a; Povijest web GIS-a; Funkcionalnosti web GIS-a; Vrste i namjene web GIS-a; Primjeri implementacija web GIS-a. HTTP protokol; Zahtjevi POST i GET; Pojmovi URI, URL, URN. OGC mrežne usluge; Web Map Service - WMS; Web Feature Service - WFS; Web Coverage Service - WCS. Napredne HTML oznake (tablice, obrasci, okviri) Osnovni mehanizmi CSS-a; Osobine blok elemenata; Nasljeđivanje stilskih uputa; Kaskadni stil formatiranja; Smještaj i Korištenje CSS uputa; CSS upute za font, boju, pozadinu, tekst, pravokutnik, klasifikacije, blok elemente; Validacija CSS uputa. Javascript programski jezik; Smještaj Javascript koda; Sintaksa Javascript jezika; Ugrađeni objekti u središnjem dijelu Javascript jezika; Događaji i upravljanje događajima; Objekti za rad s grafičkim korisničkim sučeljem. Objektni model dokumenta – DOM; Povezivanje HTML-a, Javascript-a i CSS uputa; Funkcije za realizaciju pristupa čvorovima, kreiranje i brisanje čvorova. Openlayers biblioteka za web GIS klijente; Povijesni razvoj i verzije; Osnovni elementi biblioteke (Mape, Pogledi, Izvori, Slojevi); Sklapanje web GIS klijenta. Izrada WFS i WMS usluga. Izrada web GIS klijenta korištenjem Javascript jezika i biblioteke za izradu web GIS klijenta Openlayers.				
<i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i>	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci	
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo	
Napomene: Redovito pohađanje predavanja i vježbe sukladno Pravilniku o studiranju. Vježbe se izvode u računalnoj učionici, a predavanja u učionici i jednim dijelom na daljinu.					

<i>Studentske obveze</i>	Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave. Studenti trebaju izaći na ispit.			
<i>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</i>	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Dodatna pojašnjenja:				
Kontinuirana provjera znanja putem kolokvija. Kolokviji se provode putem sustava e-učenja. Uredno obavljenim kolokvijima moguće je oslobađanje od polaganja jednog dijela ispita.				
<i>Obvezna literatura:</i>	(1) Hofstetter, F. (2017). Computational Thinking on the Internet. Seattle: Kindle press.			
<i>Dopunska literatura:</i>	(1) W3C CSS Tutorial https://www.w3schools.com/css/default.asp (2) W3C Javascript Tutorial https://www.w3schools.com/js/default.asp (3) W3C JavaScript HTML DOM https://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM.asp (4) OpenLayers tutorials https://openlayers.org/en/latest/doc/tutorials/ .			
<i>Dodatne informacije o kolegiju</i>	Sve detaljno opisano u rubrici "Dodatna pojašnjenja"! Sukladno Politici kvalitete te Sustavu osiguranja kvalitete Sveučilišta u Mostaru.			

Naziv kolegija	HIDROGRAFSKA IZMJERA			Kod kolegija	PGGG29
Studijski program Ciklus	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			Godina studija	treća
ECTS vrijednost boda:	5	Semestar	Šesti (ljetni)	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+30+0+0
Status kolegija:	obvezni	Preduvjeti:	nema	Usporedni uvjeti:	-----
Pristup kolegiju:	Studenti treće godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Tea Duplančić – Leder, redovita profesorica				
Kontakt sati/konzultacije:	Prema dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona:	tea.duplancic-leder@gradst.hr				
Asistent	-----				
Kontakt sati/konzultacije:	-----				
E-mail adresa i broj telefona	-----				
Ciljevi kolegija:	Upoznavanje studenta sa posebnostima i metodama horizontalnih i vertikalnih mjerenja na i pod morem. Priprema s osnovama izvođenje radova hidrografske izmjere te obradu i prikaz mjerenih vrijednosti. Upoznavanje sa hidrografskom djelatnošću u BiH, R. Hrvatskoj i svijetu.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<ul style="list-style-type: none"> - razlikovati osnovne oceanografske parametre s naglaskom na termohalina svojstava vertikalnog stupca morske vode i njihovog utjecaja na određivanje dubine; - razlikovati osnovne teorije morskih mijena; vektikalnih datuma; tablice morskih mijena i struja te predviđanja morskih mijena; - primijeniti tehnologiju i metode određivanja položaja na vodi, horizontalnog i vertikalnog pozicioniranja, koje uključuje plimne i druge varijacije razine vode, horizontalne i vertikalne datume, kao i orijentaciju plovila (pitch, roll, heading); - razlikovati osnovne tehnologije i metode mjerenja dubina te mogućih pogrešaka kod mjerenja dubina; - izraditi jednostavne planove od podataka hidrografske izmjere (kombinacija položajnih podataka dobivenih od GNSS uređaja i vertikalnih podataka dobivenih od dubinomjera); - modelirati batimetrijske podatke i interpolirati podatke izvlačenjem konturnih linija odabirom dubina; - koristiti osnove pomorskog prava i pomorskog dobra; - koristiti papirnatu i elektroničku navigacijsku kartu (ENC) i njene objekte, te koristiti ENC preglednik. 				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	<p>Definicija i povijest hidrografije i hidrografske djelatnosti. Koordinatni sustavi i kartografske projekcije u hidrografiji.</p> <p>Oceanografija i pomorska geologija: Svojstva morske vode; Fizička oceanografija;</p> <p>Pomorska geologija; Metode prikupljanja oceanografskih podataka; Morske struje; Strujomjeri.</p> <p>Morske mijene, struje i razine mora: Teorija morskih mijena; Vektikalni datumi; Tablice mijena i struja; Predviđanje morskih mijena; Ostali efekti; Utvrđivanje i održavanje datuma plimnih karata; Mareografi.</p> <p>Uvod u akustiku i sustave mjerenja dubina: Osnove akustike; Principi rada dubinomjera; Jednadžba sonara; Zvučni sustavi za mjerenje dubina.</p> <p>Pozicioniranje i orijentacija na moru: Uvod i širenje radio valova; Koordinatni sustavi i orijentacija broda; Sustavi i metode za pozicioniranje na moru; Zapis podataka, orijentacija i povezivanje; Vertikalno pozicioniranje, dinamički nacrt, posrtanje imijene; Izvori pogrešaka, modeli i kalibracije.</p> <p>Metode određivanje obalne crte; MSDI; LIDAR mjerenja; Satelitska altimetrija.</p>				

	Pomorska kartografija: Papirnata pomorska karta; ENC; ECDIS sustavi. Međunarodna i nacionalna organizacija hidrografske djelatnosti			
<i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i>	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	Napomene: Nastava se izvodi klasično, u učionici			
<i>Studentske obveze</i>	Studenti trebaju prisustvovati svim oblicima nastave			
<i>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</i>	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Dodatna pojašnjenja:				
<p>- nazočnost na 70% nastave, - pravodobno izrađena četiri programa.</p> <p>Ocjenjivanje: Primjenjuje se kontinuirano praćenje studenata: tijekom semestra će se održati dva međuispita (kolokvija) na kojima se može dobiti maksimalno 2x40=80 bodova. Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon 13 tjedana nastave. Tijekom semestra će se ocjenjivati i vježbe na kojima se može dobiti najviše 20 bodova. Ocjena = M1 + M2 + M3 M1, M2 - bodovi na međuispitima; M3 ocjena sa vježbi. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Bodovi Ocjena 60 do 70 dovoljan (2) 71 do 80 dobar (3) 81 do 90 vrlo dobar (4) 91 do 100 izvrstan (5) Studenti koji ne polože ispit polažu pismeni i usmeni ispit. Uvjet za polaganje usmenog dijela ispita je 50% od mogućih bodova pismenog dijela ispita.</p>				
<i>Obvezna literatura:</i>	(1) Duplančić Leder, T. 2014. Hidrografska izmjera, radna skripta; (2) Pribičević, B. 2005. Pomorska geodezija. Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet.			
<i>Dopunska literatura:</i>	(1) Ingham, A.E. 1992. Hydrography for the Surveyor and Engineer. Third Edition. Blackwell Scientific Publications. Oxford; (2) LaRocque, PE West, GR 1997. Airborne Laser Hydrography: An Introduction, Proc. ROPME/PERSGA/IHB, Kuwait.			
<i>Dodatne informacije o kolegiju</i>	Studentima su dostupni i nastavni materijali putem Moodle sustava za e-učenje.			

<i>Naziv kolegija</i>	UPRAVLJANJE PROJEKTIMA			<i>Kod kolegija</i>	PGGO05
<i>Studijski program Ciklus</i>	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			<i>Godina studija</i>	treća
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	3	<i>Semestar</i>	Šesti (ljetni)	Broj sati po semestru (p+v+s+t)	30+15+0+0
<i>Status kolegija:</i>	izborni	<i>Preduvjeti:</i>	nema	<i>Usporedni uvjeti:</i>	-----
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti treće godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	dr. sc. Vlado Majstorovic, red.prof.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Po rasporedu konzultacija i po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	vlado.majstorovic@fgag.sum.ba,				
<i>Asistent</i>	Ana Majstorović, asistent				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Po rasporedu konzultacija				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	ana.majstorovic@fgag.sum.ba				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Osposobiti studenta primijeniti odgovarajuće metode i tehnike upravljanja projektima, planirati cjelokupni životni vijek projekta te procijeniti uspješnost upravljanja projektom.				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	Definirati ciklus projekta i ključne dionike u projektu. Primijeniti metode i tehnike upravljanja projektima. Planirati cjelokupni životni vijek projekta i korištenje resursa projekta. Vrednovati i procijeniti uspješnost upravljanja projektom.				
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	Projekt i ciklus projekta. Planiranje. Organizacijska struktura. Upravljanje resursima, vremenom, troškovima. Rizici. Kontrola. Uspješnost upravljanja projektom.				
<i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i>	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci	
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo	
	Napomene: Nastava se izvodi klasično u učionici.				
<i>Studentske obveze</i>	- Redovno pohađanje nastave, izrada samostalnih zadataka, parcijalni testovi i završni test, te za neuspješne na testovima obveza je polagati popravni ispit.				
<i>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</i>	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad	
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej	
Dodatna pojašnjenja:					
*na temelju Članka 60. Pravilnika o studiranju, rujan 2018. Za svaku navedenu aktivnost može se ostvariti max.100 bodova.					
Za svaku navedenu aktivnost minimalni potrebni broj bodova je 55, osim minimalnog broja bodova za pohađanje nastave. Obvezna nazočnost nastavi je 80% (ekvivalent 80 bodova). Seminarski rad (programski zadatak) se predaje i prezentira u dogovorenim rokovima i uvjet je provjerama znanja.					

Provjere znanja se održavaju u 7. i 15. tjednu nastave.

Broj ostvarenih bodova za svaku pojedinačnu aktivnost sudjeluje u ukupnom broju bodova u procentu navedenom u prethodnoj tablici, a konačna ocjena se dobiva na temelju ukupnog broja bodova:

55 – 66 bodova dovoljan (2)

67 – 78 bodova dobar (3)

79 – 90 vrlo dobar (4)

91 – 100 bodova odličan (5).

Studenti koji ne ostvare barem minimalni potrebni broj bodova na testu ili su nezadovoljni ostvarenim brojem bodova polažu popravni ispit.

Broj ostvarenih bodova na pismenom i usmenom ispitu sudjeluje u ukupnom broju bodova u procentu navedenom u prethodnoj tablici, a konačna ocjena se dobiva na temelju ukupnog broja bodova:

55 – 66 bodova dovoljan (2)

67 – 78 bodova dobar (3)

79 – 90 vrlo dobar (4)

91 – 100 bodova odličan (5)

Obvezna literatura:

(1) Vodič kroz znanje o upravljanju projektima, Mate d.o.o., Zagreb, 2011.
(2) Majstorović, V.: Projektni menadžment, Sveučilište u Mostaru, 2010.

Dopunska literatura:

Dodatne informacije o kolegiju

Studentima su dostupni i nastavni materijali putem Moodle sustava za e-učenje.

<i>Naziv kolegija</i>	ZAVRŠNI ISPIT			<i>Kod kolegija</i>	PGGZ01
<i>Studijski program Ciklus</i>	Sveučilišni preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike I. ciklus			<i>Godina studija</i>	Treća
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	2	<i>Semestar</i>	Šesti (ljetni)	<i>Broj sati po semestru (p+v+s+t)</i>	0+30+0+0
<i>Status kolegija:</i>	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	Položeni svi predmeti sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike	<i>Usporedni uvjeti:</i>	-----
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti treće godine Sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Samostalan rad
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	Predmetni nastavnik (mentor) područja iz kojeg se izrađuje završni ispit.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-----				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	-----				
<i>Asistent</i>	-----				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-----				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	-----				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Student odabire područje izrade završnog rada iz prethodno definiranih područja koje utvrđuje Znanstveno-nastavno vijeće za svaku akademsku godinu. Student obavlja samostalni istraživački rad iz teme koju je odabrao u suradnji s nastavnikom (mentorom) iz odabranog područja, te izrađuje završni rad u pisanom i/ili digitalnom obliku.				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	-----				
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	-----				
Dodatna pojašnjenja:					
Opis oblika izvođenja nastave Konzultacije s predmetnim nastavnikom iz odabranog područja (mentorom), te samostalan istraživački rad i izrada završnog rada u dogovorenom obliku.					
Način ispunjenja obveza prema predmetu S početkom VI. (ljetnog) semestra studentu se dodjeljuje predmet iz kojeg će raditi završni rad/ispit, kao i mentor završnog rada. Student tijekom trajanja VI. semestra radi završni rad uz konzultacije s predmetnim nastavnikom (mentorom). Nakon što student položi sve predmete sveučilišnog preddiplomskog studija Geodezije i geoinformatike pristupa obrani završnog rada.					
<i>Obvezna literatura:</i>	Prema preporuci predmetnog nastavnika (mentora) iz odabranog područja.				
<i>Dopunska literatura:</i>	Prema preporuci predmetnog nastavnika (mentora) iz odabranog područja.				
<i>Dodatne informacije o kolegiju</i>	Sukladno Politici kvalitete te Sustavu osiguranja kvalitete Sveučilišta u Mostaru.				



FAKULTET GRAĐEVINARSTVA,
ARHITEKTURE I GEODEZIJE

SVEUČILIŠTE U MOSTARU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA,
ARHITEKTURE I GEODEZIJE
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING,
ARCHITECTURE AND GEODESY
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
