

# PLAN DODIPLOMSKOG STUDIJA - AKADEMSKI STUDIJ GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA

Semestar 15 **sedmica**

## I godina

			Predmet	P	V	ECTS		
I semestar	1	O	Inženjerska geologija	2	1	4		
	2	O	Nacrtna geometrija	2	2	4		
	3	O	Primjena računara u građevinarstvu	1	2	4		
	4	O	Inženjerska matematika I	5	5	9		
	5	O	Uvod u građevinarstvo	2	1	4		
	6	O	Praktična geodezija I	2	3	5		
			<b>UKUPNO:</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>30</b>		

			Predmet	P	V	ECTS		
II semestar	1	O	Inženjerska matematika II	4	4	8		
	2	O	Elementi visokogradnje	3	2	6		
	3	O	Vjerovatnoća i statistika	2	1	3		
	4	O	Engleski jezik u građevinarstvu*	1	0	1		
	5	O	Osnovi geoinformacija	2	2	5		
	6	O	Praktična geodezija II	3	3	7		
			<b>UKUPNO:</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>30</b>		

\*obavezan potpis nastavnika

## II godina

			Predmet	P	V	ECTS		
I semestar	1	O	Građevinska regulativa	2	0	3		
	2	O	Geoprostorne baze podataka	3	3	6		
	3	O	Teorija izjednačenja I	2	2	5		
	4	O	Kartografija	2	2	5		
	5	O	Programiranje	2	2	5		
	6	O	Praktična geodezija III	3	3	6		
			<b>UKUPNO:</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>30</b>		

			Predmet	P	V	ECTS		
II semestar	1	O	Ceste	3	2	6		
	2	O	Praktična geodezija IV	3	4	6		
	3	O	Modeliranje geoinformacija	2	2	5		

II seme	4	O	Teorija izjednačenja II	2	2	5		
	5	O	Kartografske projekcije	2	2	5		
	6	O	Stručna praksa	0	8	3		
			UKUPNO:	11	14	30		

### III godina

		Predmet	P	V	ECTS		
I semestar	1	O	Inženjerska geodezija I	2	3	5	
	2	O	Geodetski planovi	1	3	4	
	3	O	Katastar nekretnina	2	2	4	
	4	O	Diskretna matematika	2	2	5	
	5	O	Geodetski referentni okviri	2	3	6	
	6	O	Satelitska geodezija	2	3	6	
			UKUPNO:	11	16	30	

		Predmet	P	V	ECTS		
II semestar	1	O	Geoinformacijski sistemi	2	2	6	
	2	O	Osnovni geodetski radovi	2	2	5	
	3	O	Fotogrametrija i daljinska detekcija	2	3	6	
	4	O	Inženjerske građevine	2	0	3	
	5	O	Završni rad prema izboru	0	5	10	
			UKUPNO:	8	7	30	





<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	INŽENJERSKA GEOLOGIJA		<b>Šifra predmeta:</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski, akademski		Godina studija I / Semestar I
<b>Voditelj predmeta:</b>	Van prof. dr. Azra Špago		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: ponedjeljak i petak 14:00 – 15:00; Broj kabineta 307 e-mail: azra.krvavac@unmo.ba    Tel.: 036 514 865		
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati 45
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	4 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	-		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	-		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 45 sati predavanja i vježbi; individualni rad studenta 55h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Kako se građevinska aktivnost praktično odvija u geološkom mediju, jer gradi se "na", "u", "ispod" i "od" geoloških materijala, to mogućnosti i uvjeti gradnje u velikoj mjeri zavise od geoloških karakteristika sredine. Znanja iz inženjerske geologije omogućavaju svestranije sagledavanje i rješavanje problema u građevinarstvu u domeni gradnje, temeljenja, izvedbi podzemnih objekata i korištenju stijena. Zato "geološku sredinu" objektivno treba shvatati i kao radnu "građevinsku sredinu", što i jeste cilj ovog predmeta.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Poznavanje geoloških i inženjerskogeoloških karakteristika tla za potrebe građevinarstva.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Zadaci i ciljevi geoloških i inženjerskogeoloških proučavanja. Sklop Zemlje unutrašnje i vanjske geosfere. Minerali-graditelji stijena. Genetske grupe stijena: magmatske, sedimentne i metamorfne stijene. Endodinamski procesi. Hidrogeološka svojstva stijena: površinske i podzemne vode. Egzodinamski procesi: erozija, denudacija, okršavanje (karstifikacija). Inženjerskogeološke karakteristike stijena: fizička, mehanička i tehnološka svojstva, homogenost, heterogenost, struktura i tekstura. Produkti površinskog raspadanja i genetski tipovi pokrivača. Geodinamski procesi i pojave: sipari, odroni, klizišta, definicije, uzroci postanka, elementi i klasifikacije, hazard i rizik. Metode istraživanja u cilju sanacija. Stijene kao radne sredine za temeljenje i izgradnju građevinskih objekata. Inženjerskogeološka istraživanja i ispitivanja za potrebe izgradnje građevinskih objekata. Inženjerskogeološke karakteristike terena BiH sa aspekta podobnosti za gradnju.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, terenske, laboratorijske i kabinetske vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Izrada programskih zadataka		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi: 5 % Seminarski: 45% Test: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Čerimagić, Đ. (2009): Inženjerska geologija, Građevinski fakultet, Sarajevo. 2. Kulenović, E. (2002): Geologija za građevinare, Građevinski fakultet, Mostar. 3. Bašagić, M. (2000): Geologija, Odabrana poglavlja, Građevinski fakultet, Sarajevo.		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	NACRTNA GEOMETRIJA		<b>Šifra predmeta:</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar I
<b>Voditelj predmeta:</b>	van.prof. dr. Maja Roso Popovac, dipl.inž.arh.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail: maja.popovac@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>4 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Obučavanje studenata da stvaraju prostorne-trodimenzionalne slike posmatranjem dvodimenzionalnih slika.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Osposobljavanje studenata da pomoću stečenih znanja rješavaju probleme koje će sretati u toku studija i u praksi		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Uvod u predmet, ciljevi predmeta, vrste projekcija, tačka, prava, ravan, Ortogonalna, kotirana i kosa projekcija (paraleleno predavati): tačka, prava, ravan, presjek ravni, transformacija, rotacija, presjeci geometrijskih tijela (piramida, prizma, oblika, konus, lopta), zavojnica, prodori oblikih tijela, prodori uglastih tijela, prodori oblikih tijela (uključujući i specijalne položaje) i rješavanje krovišta. Stvaranje prostorne-trodimenzionalne slike posmatranjem dvodimenzionalnih slika i obratno		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Izgradnja programskih zadataka		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi: 5 % Seminarski: 45% Test: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Vinko Đurović: <i>Nacrtna geometrija</i> 2. Vilko Niče: <i>Deskriptivna geometrija</i> 3. Ljubica Gagić: <i>Nacrtna geometrija</i> 4. Sato Olic: <i>Nacrtna geometrija</i> .		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	PRIMJENA RAČUNARA U GRAĐEVINARSTVU		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar I
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc.dr. Đani Rahimić, dipl.inž.građ.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Svakim radnim danom E-mail: djani.rahimic@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): Tel.: 036 514 867
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 1	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (15+30)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>4 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 45 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 55 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje studenata sa osnovnim načinima korištenja računara u projektovanju. Sticanje stručno teorijskih znanja iz primjene računara, i projektovanje pomoću CAD-a. Primarni fokus predmeta je na korištenju MS Office i AutoCAD software-skih paketa.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Ovladavanje upotrebom programskih sredstava opšte namjene, korištenje gotovih programa. Nakon uspješno završenog predmeta, student će moći prilagoditi MS Office i CAD software svojim potrebama		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Rješavanje problema pomoću računara. Metodologija programiranja. Algoritamske strukture. Programiranje u MS Excel-u. Prezentacije u Powerpoint-u. Uređivanje dokumenata u MS Word za potrebe struke. CAD sistemi: definicija i karakteristike, osnove geometrijskog modeliranja; koordinatni sistemi, detaljno opisani grafički interfejs, konfiguracioni parametri, layer-i, kotiranje, 2D alati, 3D alati		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, laboratorijske vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Izrada programskih zadataka.		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi: 5 % Seminarski: 45% Test: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Razna literatura na internetu za MS Office 2. CAD – razna literatura		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	INŽENJERSKA MATEMATIKA I		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar I
<b>Voditelj predmeta:</b>	van. prof. dr. Amina Šahović, dipl. mat.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: četvrtkom 10.00 – 12.00 Adresa : USRC „M. Hujdur-Hujka“, Titova bb, 88000 Mostar (broj kabineta: P316) E-mail: amina.sahovic@unmo.ba Tel.: 036 / 514-870		
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 5	Sati vježbi sedmično: 5	Ukupan broj sati: 75+75
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	ECTS 9		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezan		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 150h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 75h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Cilj kursa je da studenti savladaju metodološko-operativne aspekte elemenata algebre, geometrije i matematičke analize, s posebnim naglaskom na rješavanje sistema linearnih jednačina, vektorsku algebru i analitičku geometriju u prostoru i diferencijalni i integralni račun funkcije jedne varijable		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti će biti sposobni za opisivanje i modeliranje inženjerskih problema pomoću elemenata algebre, geometrije i matematičke analize		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Osnovi matematičke logike i teorije skupova. Polje realnih brojeva, ograničeni skupovi, supremum i infimum, maksimum i minimum skupa realnih brojeva, intervali, apsolutna vrijednost, matematička indukcija, binomna formula. Polje kompleksnih brojeva.</li> <li>Matrice, operacije sa matricama, osobine. Kvadratne matrice. Determinante, definicija i osobine. Inverzna matrica. Rang matrice</li> <li>Sistemi linearnih algebarskih jednačina, osnovni pojmovi i načini rješavanja: Gaussov metod eliminacije, Kronecker - Capellijeva teorema, Cramerovo pravilo, rješavanje sistema jednačina pomoću matrica.</li> <li>Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori kvadratne matrice</li> <li>Vektorska algebra, osnovni pojmovi. Sabiranje vektora, množenje vektora skalarom. Vektorski prostor, baza. Koordinatni prikaz vektora.</li> <li>Proizvodi vektora: skalarni, vektorski i mješoviti proizvod vektora, osobine, geometrijska interpretacija i primjene</li> <li>Analitička geometrija, ravan i prava u prostoru. Površ drugi reda.</li> <li>Realne funkcije jedne realne varijable, osnovni pojmovi, kompozicija funkcija, inverzna funkcija. Neke elementarne funkcije (polinomi, racionalne, eksponencijalne i logaritamske, trigonometrijske i inverzne trigonometrijske funkcije). Krive u ravni, oblici analitičkog izražavanja: u Descartesovim koordinatama (eksplicitno, implicitno, parametarski), u polarnim koordinatama.</li> <li>Nizovi realnih brojeva, osnovni pojmovi, granična vrijednost niza, Cauchyjev niz, monoton niz. Granična vrijednost funkcije jedne varijable, osnovni pojmovi i osobine.</li> <li>Asimptote. Neprekidnost funkcije i vrste prekida. Izvod i diferencijal funkcije jedne varijable i njihovo geometrijsko tumačenje, tangenta i normala na krivu.</li> <li>Osnovna pravila za prvi izvod, izvod složene, implicitno zadane, inverzne i u parametarskom obliku zadane funkcije jedne varijable, izvodi višeg reda. Primjena izvoda realne funkcije jedne realne promjenljive, monotonost i ekstremne vrijednosti funkcije.</li> <li>Osnovne teoreme diferencijalnog računa (Rolleova, Lagrangeova, Cauchyova, Taylorova). Konkavnost i konveksnost grafika funkcije, prevojna tačka, L'Hospitalovo pravilo, grafici</li> <li>Neodređeni integral realne funkcije jedne realne promjenljive, osnovni</li> </ol>		



	<p>pojmovi, osobine, tablični integrali, integracija smjenom varijabli i parcijalnom integracijom. Integracija nekih tipova neodređenih integral. Određeni (Riemannov) integral, definicija i geometrijska interpretacija, teoreme o egzistenciji.</p> <p>14. Osobine određenog integrala. Teorem srednje vrijednosti. Procjena integrala. Integral kao funkcija gornje granice, veza određenog i neodređenog integrala-Newton-Leibnizova formula, smjena varijabli, parcijalna integracija.</p> <p>15. Neke primjene određenog integral (površina ravnih likova, dužina luka krive, površina i zapremina obrtnih tijela). Nesvojstveni integrali prve i druge vrste</p>
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, demonstrativna nastava
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<p>Kolokviji i popravni ispiti, pismeno.</p> <p>U novembru se polaže 1. kolokvij kojim je obuhvaćeno gradivo opisano stavkama od 1 do 7 Okvirnog sadržaja predmeta, a u prvom terminu januarsko/februarskog roka se polaže 2. kolokvij koji obuhvata gradivo opisano stavkama od 8 do 15 Okvirnog sadržaja predmeta. Kolokviji sadrže teoretska pitanja i zadatke koji su bodovani. Kolokvij se smatra položenim ukoliko se dobije preko 50% bodova iz teorije i preko 50% bodova iz zadataka. U drugom terminu januarsko/februarskog roka i u preostalim terminima ispitnih rokova tekuće školske godine, kao popravni ispit se može polagati bilo koji od nepoloženih kolokvija. Ispit se smatra položenim nakon što su položena oba kolokvija i njihova prosječna ocjena se upisuje kao završna ocjena. Ukoliko se ispit ne položi do kraja tekuće školske godine, u sljedećoj i u narednim školskim godinama, ispit se polaže pismeno, integralno iz dva dijela: zadataka i teorije.</p>
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<p>1. A. Šahović, E. Čatrnja, S. Peco: Matematika I za studente tehničkih fakulteta (Teorija sa riješenim primjerima i zadacima), Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Mostar , 2013.</p> <p>2. Đ. Takači i S. Radenović: Matematika 1 za inženjere, Akademska misao, Beograd 2002.</p> <p>3. B. Mesihović i Š. Arslanagić: Zbirka riješenih zadataka i problema iz matematike sa osnovama teorije i ispitni zadaci, Svjetlost Sarajevo, Sarajevo, 1988.</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	UVOD U GRAĐEVINARSTVO		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar I
<b>Voditelj predmeta:</b>	Van.prof.dr. Žana Džubur, dipl.inž.građ.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Utorak i Četvrtak 10-12h E-mail: zana.dzubur@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): P206 Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati <b>(30+15)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>4 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 45 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 55 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Uvesti buduće geodete u struku. Prikazati razvoj građevinarstva. Razložiti dijelove građevinskih djelatnosti Prikazati osnovne elemente struktura, materijala i područja građevinarstva. Prikazati dosege današnjeg građevinarstva.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Poznavanje osnovne terminologije građevinarstva. Uvođenje u građevinsku struku. Poznavanje osnovnih principa građevinskih djelatnosti.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Uvod. Historijski osvrt. Građevinski poziv. Strukture u prirodi. Nosivi elementi građevina. Materijali. Metode građenja. Konstrukcije. Saobraćajnice. Hidrotehničke građevine. Kako nastaje građevina. Upravljanje građevina. Propisi i norme. Etika inženjerskog poziva. Posebni dometi u građevinarstvu.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Pohađanje nastave uz aktivno učešće.		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Prisustvo nastavi : 10 % Seminarski: 40 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Predavanja, skripta. 2. Eurocod 1 3. Razni Atlasi građevinarstva		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	PRAKTIČNA GEODEZIJA I		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar I
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati <b>(30+45)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 50 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje sa osnovama mjerenja u geodeziji, osnove geodetskih instrumenata, osnove rada sa geodetskim instrumentima, instrumentalne pogreške, usvajanje teoretskih i praktičnih znanja rada sa geodetskim instrumentima		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Do kraja ovog predmeta studenti će biti u stanju da: • Razumiju sve oblasti geodetskog inženjerstva i svoje zadatke. • Razumijui utjecaj tehnološkog razvoja na geodetskim inženjering i najnovija tehnološka dostignuća struke. • Razumiju važnost prostornih podataka, akvizicije i održavanje. • Razumiju geometriju prostora kroz upotrebu različitih koordinatnih sistema. • Steći osnovna znanja o Tehnikama mjerenja, mjerenje grešaka i osnovne procedure za osiguravanje odgovarajućih uslova merenja.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	1. Definicija geodetskog inženjerstva. Različite grane geodetskog inženjeringa, zadaci, odnosi na druge profesije. Međunarodna organizacija za geodetske fakultete, povijest, tehnički razvoj. Geodetske inženjerske kao profesija koja osigurava nacionalne infrastrukture prostornih, geodetski inženjering s aspekta korisnika. 2. Mjerenja, metrologija - osnovne definicije. Brojevi kao ishodi mjerenja, značajne ličnosti, preciznost proračuna. 3. Ravna i sferna trigonometrija: korištenje u osmatranjima. 4. Oblik i dimenzije Zemlje; koordinate i koordinatni sistemi. 5. Osnovni pojmovi geodetske projekcije; osnovni pojmovi planova i mapa. 6. Osnove teorije mjerenja; greške i tipovi grešaka; analiza kvaliteta geodetskih zapažanja 7. geodetske mreže; vrste geodetskih mreža. 8. geodetski tačke stabilizacije, topografije i signalizacije. 9. Osnovni pojmovi uspostavljanja horizontalne geodetske mreže; triangulacije. 10. Ugao mjerenja, jedinice, instrumenti za horizontalnu mjerenje ugla. 11. Provjera i ispravljanje instrumenata. 12. Metode za mjerenje horizontalnih pravaca i uglova. 13. Centriranje pravaca posmatrati sa ekscentričnom stanice. 14. Elementi računanje koordinata. 15. Određivanje preliminarne koordinata luk presjek i presjeci vanjskih i unutarnjih pravaca.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Pohađanje nastave uz aktivno učešće.		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1.Mihailović, K. (1974): Geodezija I. Građevinska knjiga, Beograd. 2.Macarol, S. (1985): Praktična geodezija, Tehnička knjiga, Zagreb 3.Charles D. Ghilani and Paul R. Wolf (2012): Elementary Surveying - An Introduction to Geomatics, 13/e, 4.Harvey, Bruce R. (2012): Survey Computations, School of Surveying and Spatial information System,		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	INŽENJERSKA MATEMATIKA II		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar II
<b>Voditelj predmeta:</b>	van. prof. dr. Amina Šahović, dipl. mat.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: četvrtkom 10.00 – 12.00 Adresa : USRC „M. Hujdur-Hujka“, Titova bb, 88000 Mostar (broj kabineta: P316) E-mail: amina.sahovic@unmo.ba Tel.: 036 / 514-870		
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 4	Sati vježbi sedmično: 4	Ukupan broj sati: 60+60
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	ECTS 8		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezan		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 120h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 80h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Cilj kursa je da studenti savladaju metodološko-operativne aspekte matematičke i vektorske analize i teorije polja, s posebnim naglaskom na diferencijalne jednačine i diferencijalni i integralni račun funkcije više promjenljivih i vektorsku analizu i teoriju polja		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti će biti sposobni za opisivanje i modeliranje inženjerskih problema pomoću elemenata matematičke i vektorske analize i teorije polja		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkcije dviju (i više) varijabli, osnovni pojmovi, granična vrijednost i neprekidnost, površi drugoga reda</li> <li>2. Prvi parcijalni izvodi i njihovo geometrijsko tumačenje, tangentna ravan i normala površi</li> <li>3. Diferencijabilnost funkcije dviju varijabli, prvi totalni diferencijal, parcijalni izvodi i diferencijali višeg reda, parcijalni izvodi složene funkcije, teorema o implicitno zadanim funkcijama</li> <li>4. Taylorova formula za funkciju dviju varijabli, ekstremne vrijednosti, uslovni ekstrem</li> <li>5. Obične diferencijalne jednačine prvog reda, problem početnih uslova i elementarne metode njihovog rješavanja ( jednačina sa razdvojenim varijablama, homogena, linearna, Bernoullijeva, Riccatijeva, Clairautova, Lagrangeova, egzaktna jednačina), ovojnice i izogonalne trajektorije</li> <li>6. Diferencijalne jednačine višeg reda i rješavanje nekih nepotpunih jednačina višeg reda</li> <li>7. Homogene i nehomogene linearne diferencijalne jednačine višeg reda, Lagrangeova metoda varijacije konstanti, linearne diferencijalne jednačine sa konstantnim koeficijentima, metoda neodređenih koeficijenata</li> <li>8. Kriva u prostoru, rektifikacija, krivolinijski integrali prve i druge vrste, izračunavanje i osobine i neke primjene.</li> <li>9. Dvostruki integral, definicija, teoreme o egzistenciji, osobine, geometrijsko značenje, izračunavanje, smjena varijabli, Green-Gaussov teorem</li> <li>10. Trostruki integral, definicija i izračunavanje, smjena varijabli</li> <li>11. Komplanacija površi, orijentacija na površi, površinski integral prve i druge vrste i način izračunavanja.</li> <li>12. Veza između površinskih integrala prve i druge vrste, formule Green-Gauss-Ostrogradskog i Stokesova i primjene</li> <li>13. Vektorska analiza i teorija polja: skalarno i vektorsko polje, parcijalne derivacije vektorskog polja, derivacija skalarnog polja u datom pravcu, pojam i neke osobine gradijenta, Hamiltonov operator</li> </ol>		

	<p>14. Divergencija i rotor vektorskog polja, derivacija vektorskog polja u datom pravcu, klasifikacija vektorskih polja, Laplaceov operator, fluks i cirkulacija vektorskog polja i njihova fizikalna značenja.</p> <p>15. Vektorske linije (silnice) polja, teoreme koje govore kada cirkulacija vektorskog polja po putu (krivoj) ne ovisi o putu, nego samo o njegovim krajnjim tačkama i kako se tada računa.</p>
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, demonstrativna nastava
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<p>Kolokviji i popravni ispiti, pismeno.</p> <p>U aprilu se polaže 1. kolokvij kojim je obuhvaćeno gradivo opisano stavkama od 1 do 7 Okvirnog sadržaja predmeta, a u prvom terminu junsko/julskog roka se polaže 2. kolokvij koji obuhvata gradivo opisano stavkama od 8 do 15 Okvirnog sadržaja predmeta. Kolokviji sadrže teoretska pitanja i zadatke koji su bodovani. Kolokvij se smatra položenim ukoliko se dobije preko 50% bodova iz teorije i preko 50% bodova iz zadataka. U drugom terminu junsko/julskog roka i u terminima septembarskog ispitnog roka tekuće školske godine, kao popravni ispit se može polagati bilo koji od nepoloženih kolokvija. Ispit se smatra položenim nakon što su položena oba kolokvija i njihova prosječna ocjena se upisuje kao završna ocjena. Ukoliko se ispit ne položi do kraja tekuće školske godine, u sljedećoj i u narednim školskim godinama, ispit se polaže pismeno, integralno iz dva dijela: zadataka i teorije.</p>
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<p>1. V. Cigić, Matematika II, Sveučilište u Mostaru, Mostar, 2001.</p> <p>2. M. Rajović, Matematika II za inženjere, Akademska misao, Beograd, 2004.</p> <p>3. P. Miličić, M. Ušćumlić, Zbirka zadataka iz više matematike II, Građevinska knjiga, Beograd, 1971.</p> <p>4. V. Perić, M. Tomić, P. Karačić, Zbirka riješenih zadataka matematika II 1. i 2., Svjetlost Sarajevo, 1981. i 1983.</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	<b>ELEMENTI VISOKOGRADNJE</b>		<b>Šifra predmeta:</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar II
<b>Voditelj predmeta:</b>	van.prof.dr. Maja Roso Popovac, dipl.inž.arh.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail: maja.popovac@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično:3	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati <b>(45+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 75 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Uvođenje studenata u projektantski proces prevođenja idejnih rješenja prema kojima se objekat može materijalizovati.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>			
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Objekat visokogradnje – definicija, funkcija dijelovi. Modularna koordinacija i njen značaj. Zemljište za gradnju, izvođenje temeljnih konstrukcija, zaštita objekta od vlage i vode iz tla. Vertikalne komunikacije, međuspratne konstrukcije, kosi i ravni krovovi, elementi otvora. Konstruktivni sistemi – linijski, površinski i prostorni. Vanjski omotač objekta, materijali i obloge, obješene fasade Osnove građevinske fizike: građevinska termodinamika, parodifuzija, osvjjetljenje, akustika		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Programski zadaci		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	10% prisustvo nastavi, 40% programski zadaci, 50% završni ispit		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Đ. Peulić, Arhitektonske konstrukcije, Croatiaknjiga, Zagreb 2. Ž. Popović, <i>Zgradarstvo</i> , Rigips, Beograd 3. D. Dančević, <i>Konstruktivni sistemi u visokogradnji</i> , GŠC, Niš 4. A. Pasic, <i>Osnove Visokogradnja, skripta</i> , GF, Mostar		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	VJEROVATNOĆA I STATISTIKA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar II
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc.dr. Đani Rahimić, dipl.inž.građ.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Svakim radnim danom E-mail: djani.rahimic@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): Tel.: 036 514 867
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 0	Ukupan broj sati (30+0)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	3 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 30 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 45 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Cilj predmeta je da studenti steknu znanja iz osnova teorije vjerovatnoće i statistike, te primjena teorije vjerovatnoće u statistici, kako bi bolje pratili i savladivali građu pojedinih stručnih predmeta koji obilnije koriste ove važne i sadržajne oblasti savremene matematike.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Poznavanje statističke obrade i način upotrebe obrađenih podataka za potrebe geodezije		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Uvodna razmatranja o računu vjerovatnoće. Nezavisnost i uslovna vjerovatnoća: Pojmovi i osnovna svojstva nezavisnih događaja i uslovne vjerovatnoće. Formula potpune vjerovatnoće. Bayesova formula. Numerički parametri slučajnih veličina: Matematičko očekivanje, disperzija, standardna devijacija, varijansa, koeficijent varijacije i kovarijansa. Momenti viših redova. Koeficijent korelacije. Važne diskretne i kontinualne raspodjele/distribucije. Konvergencija u teoriji vjerovatnoće i zakoni velikih brojeva. Uvodna razmatranja o statistici. Populacija, obilježje i slučajni uzorak. Statistike uzorka. Ocjene parametara na osnovu uzorka. Testiranje statističkih hipoteza: Osnovni testovi za testiranje parametarskih i neparametarskih statističkih hipoteza. Teorija aproksimacije. Diskretna aproksimacija minimalnim kvadratima.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije, itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Praktična nastava: 10%, Seminarski rad 40% i Pismeni ispit 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Matematička statistika, 2. Vjerovatnoća i statistika u hidrologiji, Husno Hrelja, Građevinski fakultet Sarajevo		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	ENGLESKI JEZIK U GRAĐEVINARSTVU		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar II
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc.dr. Edina Špago - Čumurija		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:	Adresa (broj kabineta): Tel.:	
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 1	Sati vježbi sedmično:0	Ukupan broj sati (15+0)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	2 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 15 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 35 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Izučavanje Engleskog jezika da može da bude solidno i efikasno sredstvo komuniciranja u svakodnevnom životu (privatnom i poslovnom), s posebnim osvrtom na poznavanje terminologije pri projektovanju, izgradnji i funkcionisanju građevinskih objekata i obavljanja geodetskih poslova.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Poznavanje osnovnih termina za potrebe građevinarstva.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Upoznavanje gramatičkih pravila Engleskog jezika (obuhvatajući sve vrste riječi: imenice, zamjenice, pridjeve, glagole, priloge, prijedloge, kao i slaganje vremena, upravni i neupravni govor, red riječi u rečenici), zatim čitanje i prevod originalnih tekstova iz oblasti građevinarstva i geodezije, kao i razgovor (diskusija) o ovim tekstovima; analiza objavljenog konkursa, prijavljivanje na konkurs i sastav poslovnih i privatnih pisama.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Nema ispita, obavezan potpis nastavnika za obavezno prisustvo		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. M. Horvatić, English for Civil Engineers, Naučna knjiga, Beograd, 1991 2. Alemka Kralj Štih, English in Civil Engineering, HRVATSKA SVEUČILIŠNA NAKLADA ZAGREB 3. Sulejman Festić, Gramatika engleskog jezika, Univerzitet u Sarajevu – Fakultet sporta – 2000. godina.		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		



<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	OSNOVI GEOINFORMACIJA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar II
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje sa osnovama geoinformatike		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Poznavanje vrsta geoinformacija i njihovo korištenje		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Uvod u geoinformacije, Osnovni geometrijski koncepti prostora, Topološki prostorni koncepti, Konceptualne predstave i digitalna reprezentacija, Modeliranje geoprostornih podataka, Reprezentacije konceptualnih modela Geoinformacije u računarskom okruženju, Prikupljanje, unos i prikaz geoprostornih informacija, Skladištenje i rukovanje geoprostornim podacima, Razmjena geoprostornih podataka, Analiza geoprostornih podataka i Geoinformacije u prostornom odlučivanju.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Mirza Ponjavić, Osnovi geoinformacija, Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2011		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	PRAKTIČNA GEODEZIJA II		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina I / Semestar II
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati <b>(45+45)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>7 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	<i>Položen ispit iz predmeta Praktična geodezija I</i>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>Nema ih</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 90 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 85 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Usvajanje znanja iz teorije i prakse o geodetskim osnovama kao temelju mjerenje detalja u cilju izrade geodetskog plana.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasne procedure koje se vrše tokom osmatranja.</li> <li>• Razumiju i opišu postupak posmatranja, proračun i prilagođavanje na poligon i nivo petlje.</li> <li>• Koriste, provjeravaju i brinu od osjetljivim geodetskim instrumentima.</li> <li>• Rade u timu i provode osmatranja na malom prostoru koristeći odgovarajuće metode.</li> <li>• Obavljaju osnovne proračune.</li> <li>• Izvještavaju o poslovima osmatranja.</li> </ul>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicija geodetske nivelmanske mreže.</li> <li>2. Vertikalni uglovi; instrumenti i metode mjerenja vertikalnih uglova.</li> <li>3. Trigonometrijsko nivelanje, približne formule.</li> <li>4. Diferencijalno nivelanje, svrha, projekt, stabilizacija i opis položaja bodova, generalno niveliranje i detaljno niveliranje</li> <li>5. Nivoi, nivelmanske letve; provjera i ispravljanje instrumenata i letvi.</li> <li>6. Računanje visinske razlike.</li> <li>7. Poligonometrija, svrha, projekt poligonometrije, stabilizacija.</li> <li>8. ugaona i linearna mjerenja u poligonometriji.</li> <li>9. proračun koordinata poligonskih tačaka pomoću približne metode.</li> <li>10. Mreža manjih tačaka; zapažanja u mreži manjih tačaka, metode i pravila. Proračuni koordinata manjih tačaka.</li> <li>11. Detaljna pravila osmatranja, svrha, rad.</li> <li>12. metode osmatranja, polarnom metodom i ortogonalnom metodom.</li> <li>13. pravila osmatranja, izbor mjesta, ovisno o razini.</li> <li>14. Instrumenti za precizna geodetska osmatranja, optički i elektronički tahimetri.</li> <li>15. Računanje koordinata detaljnih tačaka.</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mihailović, K. (1974): Geodezija I. Građevinska knjiga, Beograd.</li> <li>2. Macarol, S. (1985): Praktična geodezija, Tehnička knjiga, Zagreb</li> <li>3. Charles D. Ghilani and Paul R. Wolf (2012): Elementary Surveying - An Introduction to Geomatics, Prentice Hall,</li> <li>4. Harvey, Bruce R. (2012): Survey Computations, School of Surveying and Spatial information System, The University of New South Wales - Australia</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	GRAĐEVINSKA REGULATIVA		<b>Šifra predmeta:</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski, akademski		Godina studija II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>	Van prof. dr. Vahida Žujo		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: utorak 10.00 – 11.00; srijeda 10.00-11.00 e-mail: vahida.zujo@unmo.ba    Tel.: 036 514 869		Broj kabineta 315
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 0	Ukupan broj sati 30
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	3 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Izvršene obaveze iz prethodnog dijela studija		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	-		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 30 sati predavanja; individualni rad studenta 45h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje osnovnih, opštih znanja o građevinskoj regulativi i njenoj primjeni u praksi		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po uspješnom završetku ovog predmeta student će moći: - Poznavati tok realizacije građevinskog projekta s pravnog aspekta; - Razumijevati pravne akte iz domena građenja; - Razumijevati načine rješavanja sporova u građevinarstvu i kaznene odredbe; - Asistirati u izradi nekih dokumenata iz domene građevinske regulative.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Općenito propisi u građevinarstvu; Ciljevi i načela prostornog uređenja; Pripremne aktivnosti i građevinska regulativa (urbanistička saglasnost; građevinska dozvola); Investiciono tehnička dokumentacija; Glavni sudionici u procesu građenja (Investitor, Izvođač, Projektant, Revident, Nadzor); Gradilišna dokumentacija; Ustupanje radova i ugovaranje; Opći uslovi za izvođenje građevinskih radova; Kaznene odredbe; Tehnički pregled; Uklanjanje građevina; Zemljišne knjige i katastar; Fidic; Sudsko građevinsko vještačenje; Medijacija.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	-		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pohađanje nastave 5% Aktivnost na nastavi 10% Test I (20%) Test II (10%) Završni test (55%)		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Žujo. V. , Uvod u građevinsku regulativu (2010) GF Mostar Zakon o građenju, Zakon o javnim nabavkama, Zakon o prostornom uređenju Materijali i zabilješke sa predavanja		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	GEOPROSTORNE BAZE PODATAKA		<b>Šifra predmeta:</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski, akademski		Godina studija II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: e-mail:		Broj kabineta Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (45+45)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Izvršene obaveze iz prethodnog dijela studija		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	-		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 90 sati predavanja i vježbi; individualni rad studenta 60h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje studenata sa upravljanjem bazama podataka		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Nakon uspješnog završetka kursa studenti će moći: definirati apstraktne geoprostorne tipove podataka definirati i primijeniti relevantne topološke, geometrijske i skupovne operatore dizajnirati i implementirati geoprostorne podatke unutar objektno-relacijskog ili polustrukturiranog modela dizajnirati i generirati GLM shemu i GML dokument za zadani skup podataka dizajnirati i implementirati geoprostorne podatke u kontekstu upravljanja golemim podacima napisati djelotvorne upite koji koriste geoprostorne podatke i operacije koristiti i razumjeti metode indeksiranja geoprostornih podataka dizajnirati i implementirati prostorne podatke u kontekstu golemih podataka		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Sustavi za upravljanje bazama podataka. Geoprostorne baze podataka. Apstraktni geoprostorni tipovi podataka. Modeliranje geoprostornih podataka. Topološki koncepti. Model 9-presjeka (9-IM). Dimenzijski prošireni model (DE9-IM). Geometrijsko-topološki koncepti. Metrički prostor. Euklidovski prostor. Algebarska specifikacija apstraktnih tipova podataka. Prostorni referentni sustavi: geoid, referentni elipsoid, kartografska projekcija. Ograničenja i nedostaci relacijskog modela. Objektno-relacijski model. Korisnički definirani tipovi podataka. Objektne relacije. ISO/IEC SQL/Spatial. Rekursivni upiti. Polustrukturirani model. Temeljni koncepti. GML. XQuery. Geometrijsko-topološki upiti. Prostorne indeksne strukture: četvorno stablo, 2D stablo, R stablo, R+ stablo. Paradigma golemih podataka i MapReduce programski model. HiveQL: definiranje podataka, manipuliranje podacima, upiti, prostorne korisnički-definirane funkcije (UDF).		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	-		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Seminarski rad: 20% Test I (15%) Test II (15%) Završni test (50%)		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Zdravko Galić (2006.), Geoprostorne baze podataka, Golden Marketing - Tehnička knjiga M. Worboys, M. Duckham (2004.), GIS: A Computing Perspective, CRC Press E. Capriolo, D. Wampler and J. Rutherglen (2012.), Programming Hive, O'Reilly		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	TEORIJA IZJEDNAČENJA I		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>	Doc.dr. Esad Vrce		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:	Adresa (broj kabineta): Tel.:	
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje detaljnih znanja o greškama mjerenja, njihovim rasporedima i parametrima rasporeda. Kurs daje osnovu za analizu grešaka mjerenja i funkcija rezultata mjerenja, za izravnjanje rezultata mjerenja i ocjenu tačnosti izravnatih veličina i njihovih funkcija.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po završetku ovog predmeta student će: - Koristiti statističke hipoteze u testiranju geodetskih podataka - Razumijevati principe propagacije grešaka - Koristiti osnovne statističke pakete u rješavanju problema za obradu podataka (Excel, itd), - Shvatiti načelo metoda najmanjih kvadrata,		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	- Osnovi matematičke statistike. Osnovi teorije vjerovatnoće. Slučajna promjenljiva. Funkcije vjerovatnoće i razdiobe. Binomna formula i Moivre-Laplaceova teorema. Statistički skupovi i empirijska razdioba. Normalna, Poissonova i Studentova razdioba. Teorija grešaka. Uzroci pojave. Klasifikacija. Ocjena tačnosti izvršenih mjerenja. Gaussov zakon razdiobe. - Princip najmanjih kvadrata. Veza između parametara tačnosti. Maksimalna te relativna greška. Srednja greška funkcije. Pouzdanost srednje greške. - Izravnjanje mjerenja jedne veličine. Prosta aritmetička sredina i srednja greška dobijena pomoću najvjerovatnijih grešaka. Opšta aritmetička sredina. Težina funkcije. Srednja normirana greška. Ocjena tačnosti dvostrukih mjerenja. Ocjena tačnosti pri istovremenoj pojavi slučajnih i sistematskih grešaka. - Posredno izravnjanje. Postavljanje problema. Izvođenje jednačina grešaka i normalnih jednačina. Formiranje i rješavanje normalnih jednačina. Računanje sume kvadrata grešaka. Srednja normirana greška. Definitivna kontrola. Matrični prikaz posrednog izravnjanja. Srednja greška funkcije i korelaciona matrica međusobno zavisnih veličina. Srednja greška funkcije. Intervali povjerenja za parametre i za funkcije parametara. Testiranje grubih grešaka; metoda Data Snooping. Testiranje statističkih hipoteza.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pismeni test 50%, Kolokvijumi 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Perović G.: Račun izravnjanja knjiga prva teorija grešaka merenja, Naučna knjiga i građevinski fakultet, Beograd, 1989; 2. Perović G.: Metod najmanjih kvadrata, monografija, Građevinski fakultet, Beograd, 2005; 3. Muminagić A., Jovanović V. Račun izravnjanja, Beograd, 1961; 4. Čubranić N.: Teorija pogrešaka sa računom izjednačenja, Zagreb, 1980.		

	5. Pašalić S.: Račun izravnjanja, Sarajevo, 1989; Pasalić S.: Matematička statistika, Tuzla, 1976; 6. Feil L.: Teorija pogrešaka i račun izravnjanja, Zagreb, 1989 i 1990;
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	KARTOGRAFIJA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje osnovnih znanja o izradi i korištenju mapa i karata		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Sticanje znanja o povijesti izrade karata. Razlika između topografske i tematske karte. Sadržaj mape (karta objekata). Sticanje potrebnih znanja o najčešće korištenim kartografskim projekcijama i na njihovu matematičku osnovu, jednadžbe, osobine i karakteristike deformacije. General karta dizajn i kartografskih metoda generalizacije. Sticanje potrebnih znanja o čitanju i korištenju mape (analogni, rasterski i vektorski podaci), osnovni način kartografskog modeliranja realnog svijeta. Oni su obučeni za korištenje raspoloživih softverskih alata za prikupljanje kartografskih podataka u digitalnom obliku i obavljaju kartografsku obradu i prezentaciju.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definicije kartografija i mape. Povijest izrade karata.</li> <li>Klasifikacija mape. Sredstva kartografske reprezentacije.</li> <li>Matematička osnova karte.</li> <li>Predmet i zadaci matematičke kartografije.</li> <li>General jednadžbe kartografskih mapiranja u pravokutne i polarnim koordinatama.</li> <li>Linearni deformacije, deformacije kutova i površina.</li> <li>Vizualizacija reljefa, hidrografije, transportne mreže, naseljenim mjestima.</li> <li>topografsko mapiranje.</li> <li>topografski Information Systems. • Tematske kartografije.</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Kraak, M. J., & Ormeling, F. (2011). Cartography: visualization of spatial data. Guilford Press. Tyner, Judith (2010). Principles of Map Design. New York: The Guilford Press. Lev M. Bugayevskiy, John P. Snyder, (1998) Map Projections, A reference Manual, Taylor&Frances		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	PROGRAMIRANJE		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje osnovnih znanja o programiranju u geodeziji		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<p>Nakon završetka ovog predmeta studenti će steći znanja i vještine za pisanje, testiranje i debug objektno orijentisanog programa. Oni će naučiti objektno-orijentiran paradigme koncepti i njegova primjena u realizaciji sistemskog softvera, ponovnu upotrebu kod primjenom agregacije i nasljedstva. Studenti će također naučiti za rukovanje izuzecima, pristup relacijskoj bazi podataka i razviti grafičko korisničko sučelje.</p>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvod u Java programski jezik. Osnovni koncepti programiranja.</li> <li>• Objektno-orijentisana paradigma. Objektno-orijentirani koncept programiranja.</li> <li>• Udruženje, agregacije, sastav.</li> <li>• Proširenje klase i nasljedstva.</li> <li>• Sažetak klase i sučelja. Polimorfizam. Dynamic obavezujuće.</li> <li>• Rukovanje izuzecima</li> <li>• Pristup relacijska baza podataka koristeći Java Database Connectivity (JDBC) API</li> <li>• Grafički korisnički interfejs razvoj (GUI) koristeći Java Swing API</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eckel. B., (2006). "Thinking in Java" 4th Edition, Prentice Hall.</li> <li>• Stones R., Matthew N., (2005), "Beginning Databases with PostgreSQL: From Novice to Professional" 2nd Edition, Apress.</li> <li>• Loy M., Eckstein R., Wood D., Elliot J., Cole B., (2002) "Java Swing" 2nd Edition, O'Reilly Media.</li> </ul>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	PRAKTIČNA GEODEZIJA III		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati <b>(45+45)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	<i>Položeni ispiti iz predmeta Praktična geodezija I i II</i>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>Nema ih</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 90 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 60 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Usvajanje znanja iz teorije i prakse o načinu uspostave geodetske osnove te metodama snimanja u horizontaonom i vertikalnom smislu.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificirati i definirati ključne aspekte kvalitete podataka, uključujući rezoluciju, preciznost i točnost.</li> <li>• Objasniti pojmove preciznost konvencionalnih horizontalne tehnike pozicioniranja.</li> <li>• Navesti i objasniti postupke geodeti koristiti za izradu 2D poziciona podataka, uključujući triangulacije, trilateracije i kombinaciji mreža.</li> <li>• Obaviti mjerenje uglova i udaljenosti sa preciznim elektronskim instrumentima.</li> <li>• Identificirati izvore pogreške u mjerenju uglova i udaljenosti.</li> <li>• Obavite praktičan dizajn i analizu 2D mreže.</li> <li>• Izvršite 2D mreže najmanjih kvadrata prilagođavanja pomoću odgovarajućih softverskih sistema i ručno.</li> </ul>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2D koordinatni sistem, osnovnih geodetskih mreža; poziciona geodetskih mreža.</li> <li>2. Standardi i specifikacije za 2D osmatranja i preciznost.</li> <li>3. Dizajn i analiza 2D preciznosti geodetskih mreža.</li> <li>4. Precizna stabilizacija položajnih geodetske mreže tačaka; signalizacija tačaka.</li> <li>5. Principi triangulacije, definicija termina, posebna pravila dizajn triangulacije mreža.</li> <li>6. Elektronski i precizni teodeolit.</li> <li>7. Metode horizontalnih pravaca zapažanja, a priori proračuna (pre postupka podešavanja).</li> <li>8. Analiza Preciznosti i vrednovanje mjerenja kuta sistema.</li> <li>9. Principi trilateracije, posebna pravila dizajn trilateracije mreža.</li> <li>10. Elektronsko merenje razdaljine, instrumenata i metoda.</li> <li>11. Korekcije u elektronskoj mjerenja na daljinu; preciznost procjena, težine.</li> <li>12. Precizni elektronski tahimetri.</li> <li>13. Triangulacija - trilateracije mreže, homogenizacija točnost kuta i udaljenosti mjerenja - određivanje posteriori težine.</li> <li>14. Prilagođavanje triangulacije metodom najmanjih kvadrata, trilateracije i kombinaciji mreža.</li> <li>15. Rezultati tumačenje - parametri kvaliteta mjerenja i izračunatih koordinata, transformacija koordinata.</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1.Tuno, N., Kogoj, D. (2015): Primijenjena geodezija III, unpublished manuscript. Univerzitet u Sarajevu		



	<p>2.Kogoj, D. (2006): Mjerenje dužina elektronskim daljinomjerima. Građevinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu,</p> <p>3.Benčić, D., Solarić, N. (2008): Mjerni instrumenti i sustavi u geodeziji i geoinformatici. Zagreb , Školska knjiga</p> <p>4.Mihailović, K., Aleksić, I. (2008): Koncepti mreža u geodetskom premeru. Geokarta d.o.o., Beograd</p> <p>5.Ogundare, J. (2016): Precision Surveying. Wiley.</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspjehnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	CESTE		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar IV
<b>Voditelj predmeta:</b>	van.prof.dr. Azra Špago, dipl.inž.građ.		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: ponedjeljak i petak (14-15h) E-mail: azra.krvavac@unmo.ba		Adresa (broj kabineta) P307 Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati <b>(45+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 75 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	RAZVOJ OPĆIH I POSEBNIH ZNANJA I VJEŠTINA KROZ: Upoznavanje studenata sa funkcijom i podjelom cesta, elementima, projektovanjem, građenjem i održavanjem cesta.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>			
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<p>Općenito o cestama. Istorijski razvoj cesta. Osnovni elementi ceste. Kategorizacija cesta. Cestovna vozila (vrste, gabariti, dozvoljena opterećenja). Vozač. Kretanje vozila. Vučne sile i otpori kod cestovnih vozila. Proračun sila kočenja, put kočenja i zaustavni put. Dužina preglednosti. Preticanje. Eksploatacione karakteristike cesta. Poprečni presjek ceste. Tlocrtno (horizontalno) vođenje trase (pravac, kružni luk, prelazna krivina, poprečni nagibi, serpentine, proširenje kolovoza u krivini, vitoperenje kolovoza-prijelazna rampa, preglednost u horizontalnim krivinama). Uzdužni profil ceste (Vertikalno vođenje trase): uzdužni nagibi, zaobljenje lomova nivelete. Prostorno vođenje trase(polaganje trase, estetsko oblikovanje i skladnost trase). Gradske saobraćajnice (Podjela i definicije gradskih saobraćajnica, poprečni profili gradskih saobraćajnica, rješavanje tramvajske pruge u profilu gradske saobraćajnice, raspored podzemnih komunalnih instalacija u profilu gradske saobraćajnice).</p> <p>Cestovna čvorišta. Odvodnja ceste. Prateći objekti uz ceste (odmarališta, autobusna stajališta, parkirališta). Objekti na trasi i njihov odnos prema njoj (propusti, zidovi, mostovi, tuneli itd.). Materijali za građenje cesta. Kolovozne konstrukcije. Zemljani radovi. Oprema ceste. Investiciono tehnička dokumentacija. Osnovne karakteristike izgradnje cesta, održavanje cesta.</p>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Programski zadatak		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi: 5 % Seminarski: 45% Test: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mazić, B., <i>Ceste</i>, Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2011.</li> <li>2. Korlaet Ž., <i>Uvod u projektiranje i građenje cesta</i>, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1995</li> <li>3. <i>Smjernice za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima</i>, Direkcija cesta Federacije BiH, Sarajevo, Javno preduzeće „Putevi Republike Srpske, Banja Luka, 2005.</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	PRAKTIČNA GEODEZIJA IV		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar IV
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:4	Ukupan broj sati <b>(45+60)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	<i>Položeni ispiti iz predmeta Praktična geodezija I, II i III</i>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>Nema ih</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 105 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 45 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje studenata sa praktičnim mjerenjima i obradi podataka		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasniti pojmove 1D geodetskih mreža.</li> <li>• Popis i objasniti postupke geodeti koristiti za proizvodnju 1D poziciona podataka, uključujući trigonometrijske i geometrijske izravnavanje.</li> <li>• Izvršiti mjerenje sa preciznim i elektronskim teodolite, tachymeters i nivelman.</li> <li>• Identificirati izvore pogreške u mjerenju razlike u visini.</li> <li>• Obavite praktičan dizajn i analiza 1D mreže.</li> <li>• Izvršite 1D mreže najmanjih kvadrata prilagođavanja pomoću odgovarajućih softverskih sistema i ručno.</li> </ul>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertikalni datum, visinska razlika, državni vertikalni koordinatni sistem.</li> <li>2. Posebna pravila vertikalni dizajn mreže, stabilizacija vertikalne mreže poena.</li> <li>3. Mjerenje zenita uglova sa preciznim i elektronskim teodolite.</li> <li>4. Analiza preciznost i vrednovanje mjerenja sistema zenita ugla</li> <li>5. Definicija trigonometrijskih heighting, koeficijent prelamanja.</li> <li>6. Trigonometrijske heighting tokom dužeg raspona, utjecaj na Zemlji zakrivljenosti i prelamanja, otklon vertikalne.</li> <li>7. visinske razlike pomoću jednostrane i uzajamne vrhunac uglova.</li> <li>8. Preciznost trigonometrijske visine, težine, ograničenja trigonometrijskih izravnavanje.</li> <li>9. najmanjih kvadrata prilagođavanje trigonometrijske heighting mreže.</li> <li>10. Precizna diferencijal izravnavanje kao metoda mjerenja, izjednačujući mreže.</li> <li>11. Mjerenje visinske razlike sa preciznim i digitalnih nivelira.</li> <li>12. Diferencijalna izravnavanje greške, procedure testiranja za izravnavanje opreme</li> <li>13. Izračunavanje razlike u visini; procjenu preciznosti mjerenja.</li> <li>14. metode Niveliranje za posebne slučajeve.</li> <li>15. Podešavanje visine razlike nivelacije mreže.</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mihailović, K. (1974): Geodezija II. Građevinska knjiga, Beograd.</li> <li>2. Muminagić, A. (1987): Viša geodezija II. Naučna knjiga, Beograd.</li> <li>3. Benčić, D., Solarić, N. (2008): Mjerni instrumenti i sustavi u geodeziji i geoinformatici. Zagreb, Školska knjiga</li> <li>4. Mihailović, K., Aleksić, I. (2008): Koncepti mreža u geodetskom premeru. Geokarta d.o.o., Beograd</li> <li>5. Ogundare, J. (2016): Precision Surveying. Wiley.</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	MODELIRANJE GEOINFORMACIJA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar IV
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	<i>Položen ispit iz predmeta Osnovi geoinformacija</i>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>Nema ih</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Studenti će ovladati teorijskim temeljima modeliranja geoinformacija i praktično koristiti model entiteta i veza, te UML dijagrame u rasterskim i vektorskim GIS aplikacijama u skladu sa suvremenim međunarodnim normama iz područja geoinformatike.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati sastavne dijelove i funkcije geoinformacijskih sustava</li> <li>2. prepoznati potrebu za modeliranjem geoprostornih informacija u suvremenim GIS aplikacijama</li> <li>3. izraditi konceptualni model geoinformacijskog sustava korištenjem entiteta i veza, te dijagrama klasa u UML-u</li> <li>4. objasniti mehanizme indeksiranja geoprostornih podataka</li> <li>5. razlikovati metričke i topološke operacije nad geoprostornim podacima</li> <li>6. primijeniti operacije rasterske algebre na rješavanje interdisciplinarnih problema u geoznanostima</li> <li>7. analizirati prednosti i nedostatke topološkog modela pri provjeri, analizi i uređivanju geoprostornih podataka</li> <li>8. opisati isječak stvarnog svijeta uz pomoć geoprostornih modela izrađenih u skladu s međunarodno prihvaćenim standardima</li> <li>9. opisati svrhu normizacije geoinformacija, nabrojati relevantne normizacijske inicijative i razlikovati vrste norma</li> <li>10. primijeniti odgovarajuće norme i standarde u modeliranju geoinformacija</li> </ol>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Važnost geoinformacija u donošenju odluka. Razlikovanje pojmova: geografski, prostorni, geoprostorni. Definicija osnovnih pojmova: ontologija, modeliranje, geoinformacije, geoinformacijski sustavi. Razvoj geoinformacijskih sustava. Particioniranje prostora. Kontinuirana polja. Rasterski model. Rezolucija rasterskog elementa. Kompresija rastera.Vrste atributa: nominalni, ordinalni, intervalni, razlomni, ciklički. Primjeri primjene u rasterskom modelu. Rasterska algebra: lokalne, fokalne i zonalne operacije. Primjena u različitim domenama. Metode pristupa geoprostornim podacima: poredak u jednoj i dvije dimenzije. Indeksiranje prostornih podataka. Stablaste strukture: stablo četvorina, R-stablo. Grid metode i geohash. Geoprostorni objekti. Identifikatori. Točka, polilinja, poligon. Implementacija vektorskih podatkovnih modela. Normizacija geoinformacija. Standardi: Open Geospatial Consortium, OpenGIS, ISO 19xxx niz normi. UML dijagrami. Dijagram klasa. Primjena UML-a u normizaciji geoinformacija. Objektna orijentacija u modeliranju geoinformacija. Hijerarhije objekata. Nasljeđivanje. Kompozicija. ER-model za geoinformacije. Mreža nepravilnih trokuta (TIN). Voronoi diagram i Delaunayeva triangulacija. Digitalni model reljefa. Mrežni model: čvor, veza i regija. Grafovi i geoinformacije. Topološki odnosi. Georelacijski poligoni. Trodimenzionalni		

	<p>modeli geoinformacija. Modeliranje 2D ploha u 3D prostoru. Modeliranje 3D objekata. CityGML - razine detaljnosti. Vremenska dimenzija u modeliranju geoinformacija. Prostorno-vremenski modeli. Budućnost modeliranja geoinformacija: tehnološki i društveni izazovi.</p>
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<p>Redovno prisustvo nastavi : 5 %</p> <p>Kolokviji/Seminarski: 45 %</p> <p>Ispit: 50%</p>
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<p>Paul A. Longley Michael F. Goodchild David J. Maguire David W. Rhind (2010): Geographic Information Systems and Science, 3rd edition Wiley</p> <p>Michael Worboys Matt Duckham (2004): GIS A Computing Perspective Second Edition. CRC PRESS</p> <p>P A Burrough; Rachael McDonnell; Branislav Bajat; Dragan Blagojević (2006) Principi geografskih informacionih sistema, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	TEORIJA IZJEDNAČENJA II		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar IV
<b>Voditelj predmeta:</b>	Doc.dr. Esad Vrce		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	<i>Položen ispit iz predmeta Teorija izjednačenja I</i>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>Nema ih</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje detaljnih znanja za rješavanje raznih zadataka iz geodezije uz primjenu teorije grešaka i teorije vjerovatnoće, te matematičke statistike.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po završetku ovog predmeta student će: -Koristiti matematiku za rješavanje vidljivih jednačina i računanje parametara u geodetskim modelima, -Analizirati tačnost parametara procjenama		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<p>- Primjena na izravnanje triangulacionih mreža. Izravnanje triangulacione mreže pravaca. Redukovane jednačine grešaka. Schreiberovo pravilo.Izravnanje triangulacione mreže dužina i mreže pravaca i dužina. Uslovno izravnanje. Postavljanje problema. Izvođenje jednačina grešaka i normalnih jednačina korelata. Formiranje i rješavanje normalnih jednačina korelata. Računanje sume kvadrata grešaka. Računanje srednje normirane greške. Definitivna kontrola izravnanja. Matrični prikaz uslovnog izravnanja. Srednja greška funkcije. Primjena na geodetske mreže. Izravnanje nivelmanke mreže. Izravnanje triangulacione mreže uglova i pravaca, dužina te uglova i dužina.</p> <p>- Iteracione metode izravnanja. Posredna iteraciona metoda: Izravnanje triangulacione mreže dužina i pravaca. Izravnanje mreže metodom aritmetičkih sredina. Uslovna iteraciona metoda.</p> <p>- Kombinovane metode izravnanja. Posredno izravnanje sa suvišnim nepoznatim veličinama. Uslovno izravnanje sa nepoznatim veličinama. Izravnanje kada se uzmu u obzir i sistematske greške.</p>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pismeni test 50%, Kolokvijumi 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Perović G.: Račun izravnanja knjiga prva teorija grešaka merenja, Naučna knjiga i građevinski fakultet, Beograd, 1989; 2. Perović G.: Metod najmanjih kvadrata, monografija, Građevinski fakultet, Beograd, 2005; 3. Muminagić A., Jovanović V. Račun izravnanja, Beograd, 1961; 4. Čubranić N.: Teorija pogrešaka sa računom izjednačenja, Zagreb, 1980. 5. Pašalić S.: Račun izravnanja, Sarajevo, 1989; Pašalić S.: Matematička statistika, Tuzla, 1976; 6. Feil L.: Teorija pogrešaka i račun izravnanja, Zagreb, 1989 i 1990;		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	<b>KARTOGRAFSKE PROJEKCIJE</b>		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar IV
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	<i>Položen ispit iz predmeta Kartografija</i>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>Nema ih</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje znanja o osnovnim kartografskim projekcijama i njihovim karakteristikama		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Studenti su upoznati sa osnovnim kartografskim projekcijama i njihovim karakteristikama i obučeni za obavljanje računanje koordinata i deformacije parametara, kao što je s posebnim naglaskom na projekcije nacionalnog koordinatni sistem.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konusne projekcije.</li> <li>• Cilindrične projekcije.</li> <li>• Azimutalna projekcija.</li> <li>• TM (Gauss-Kruger) projekcija. UTM projekcije. Lambert konformne konusne projekcije</li> <li>• Proračun deformacija parametara.</li> <li>• kartografska generalizacija.</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Kraak, M. J., & Ormeling, F. (2011). Cartography: visualization of spatial data. Guilford Press. Tyner, Judith (2010). Principles of Map Design. New York: The Guilford Press. Lev M. Bugayevskiy, John P. Snyder, (1998) Map Projections, A reference Manual, Taylor&Frances		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	STRUČNA PRAKSA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar IV
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 0	Sati vježbi sedmično: 8	Ukupan broj sati <b>(120)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>3 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 120 h vježbi		
<b>Cilj predmeta:</b>	Primjena teoretskih znanja stečenih u toku studija kroz terenski rad i obradu prikupljenih podataka na cjelovitom zadatku.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Praktično korištenje instrumenata i softvera za obradu podataka		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primjena teoretskih znanja i vještina stečenih tokom prva četiri semestra studija kroz terenski rad i obradu podataka mjerenja.</li> <li>• Izradu geodetskog elaborata za svaki izvedeni zadatak. Zadaci se definišu po pojedinim geodetskim područjima u grupama od najviše 5 studenata.</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Terenske vježbe		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Nema ispita		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Medić, V.: Agrarne operacije I. dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1982; 2. Medić, V.: Komasaacija zemljišta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1978.		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		



<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	INŽENJERSKA GEODEZIJA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar V
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati (30+45)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	5 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Praktična geodezija I i II		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:50 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Usvajanje teorijskih, praktičnih i računalnih znanja o specifičnostima geodetske osnove za potrebe inženjerskih radova.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Kurs će pružiti studentima neophodne praktične vještine za izvođenje inženjerskih zadataka u ovoj oblasti. Nakon ovog predmeta studenti će biti u stanju da vrše inženjerske zadatke: • Dizajniranje geodetske mreže za inženjering, realizacija geodetskih mreža, proračun koordinata karakterističnih tačaka objekta		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Zadaci inženjerske geodezije, Proračun koordinata karakterističnih tačaka objekta i krive, Izračunavanje volumena, Preciznost proračuna, Osnovni pojmovi o uređenju geodetskih radova u inženjerstvu. Preliminarni, glavni, izvedbeni projekt. Uloga geodezije na svakoj fazi projektovanje, izgradnju i rad postrojenja. Geodetskih mreža u inženjerstvu. Vrste mreža u inženjerstvu. kriteriji kvalitete geodetskih mreža u inženjerstvu: preciznosti, pouzdanosti. Izveštaj o realizaciji geodetske mreže projekata. Izveštaj o realizaciji prismotre projekata. Geodetski radovi na izgradnji cesta i mostova. Geodetski radovi na izgradnji tunela i brana. Geodetski radovi na izgradnji dalekovoda i žičare. Geodetskih radova u izgradnji objekata. Geodetski radovi na izgradnji hidrotehničkih objekata.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Begovic, A: Engineering Surveying 1 and 2, Faculty of Civil Engineering, Scientific Book, Belgrade, 1990. (in Serbian) Ašanin, S and others: Work book of selected tasks from Engineering Surveying/, Geokarta, Belgrade, 2007. Pasalic S. 1995. Engineering geodesy. Faculty of Civil Engineering in Sarajevo (in Bosnian)		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	GEODETSKI PLANOVI		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar V
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 1	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati (15+45)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	4 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Praktična geodezija I i II		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:40 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Usvajanje teorijskih, praktičnih i računalnih znanja kod izrade topografskih planova, metoda i sprava za kartiranje, kontrola kartiranja.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Uspješnom završetku ovog kursa će pružiti sljedeće ishode učenja: • Razumijevanje plana imovine, projekcije i skale. • Temeljno razumijevanje sistema mreža, mapiranje i mjerenje plana. • Sposobnost da se pripremi podataka iz primarnih i sekundarnih izvora za mapiranje. • Razumijevanje principa dizajna plana i graf. • Sposobnost obnove plana. • CAD reprezentacije topografskih i katastarskih planova. • Skladištenje digitalnih podataka uspona u strukturi linija konture.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	1. geodetski planovi i njihova klasifikacija, osnovni elementi geodetskih planova. 2. Projekcija i trigonometrijske sekcije, geodetskog plana listova mrežu. 3. Sadržaj i marginama planova. 4. Standardi i kvaliteta planova. 5. Reljef i njegova prezentacija na planovima. 6. interpolacija linija konture. Izohipse karakteristika. Izohipse ekvidistance. 7. Geometrijska preciznost planova. 8. Primjena kompjuterske tehnologije u proizvodnji digitalnih planova. 9. Hardware podrška, grafički programi. 10. Slojevi geodetskih podataka. 11. entiteta i atributa, njihova klasifikacija i enkripciju. 12. simboli. 13. Digitalni planira kao osnova za GIS. 14. Digitalni model reljefa. 15. Razni proračuna iz digitalnih podataka potrebnih u geodetskog praksi i drugim profesijama.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. S.Pašalić: Inženjerska geodezija, Sarajevo, 1994. 2. M. Janković: Inženjerska geodezija I, II i III, Zagreb, 1966.; 1980. i 1981.; 3. A. Begović: Inženjerska geodezija I i II, Beograd, 1988. i 1989.; 4. J.Baturić: Rudarska mjerenja I i II, Zagreb, 1957. i 1958. Živković, I. (1975): Topografski planovi, Naučna knjiga, Beograd.		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	KATASTAR NEKRETNINA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar V
<b>Voditelj predmeta:</b>	van.prof.dr. Maja Čolaković		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:	Adresa (broj kabineta): Tel.:	
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati (30+30)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	4 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:40 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje znanja o izradi geodetskih (topografskih, katastarskih, katastarskogeodetskih, situacionih) planova, izrada i održavanje katastra nekretnina, održavanju katastra zemljišta.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	1. razumiju probleme nekretnina i razviju znanja i vještine za održavanje registra ili baze podataka katastra nepokretnosti. 2. su razvili znanja i vještine za ekspertize u Sudskim i upravnim postupcima. 3. steknu znanja i vještine za održavanje baze podataka zemljišnih knjiga 4. steknu znanja i vještine za rješavanje agrarnih operacija 5. steknu vještine za održavanje katastra komunalnih baza podataka objekata 6. razumiju problem uzurpacija		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	1. Uvod u modul, Registracija nepokretnosti i prava (nacionalnih zavisni primjer). 2. Osnovne karakteristike katastra u domovini. Katastar u nekim evropskim zemljama 3. Katastarska teritorijalnih jedinica, starih i novih katastarskih istraživanje u domovini. 4. Katastarski anketi 5. Zemljište uzurpacija 6. Klasifikacija katastarskih parcela 7. Javna prezentacija rezultata katastarskih istraživanja i katastarskih svrstavaju parcele 8. Kreiranje baze podataka katastra 9. Osnovni Zakona administrativne i uredske radove 10. Zemljište registra i baza podataka zemljišta 11. ratarstvo i ured radi za održavanje baze podataka katastra 12. Radovi održavanja baze podataka zemljišnih knjiga 13. Poljoprivredno operacije 14. Izrada baze podataka katastra komunalnih objekata 15. ratarstvo i ured radi za održavanje baze podataka za katastar komunalnih objekata		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Zakon o premjeru i katastru zemljišta. Sl. list RBiH 21/77; 2. Pravilnik o izlaganju na javni uvid podataka premjera i katastarskog klasiranja zemljišta, Sarajevo, 1991; 3. Lukić V., Begić M., Imamović J.: Teoretski i praktični komentar zakona o premjeru i katastru nekretnina, Sarajevo 1991; 4. Pravilnik o izlaganju na javni uvid podataka premjera i katastarskog klasiciranja		

	<p>zemljišta i određivanje upisa prava na nekretnine, Sarajevo 1989;</p> <p>5. Medić V.: Katastar i zemljišna knjiga, Skripta, Zagreb 1973.</p> <p>6. Perović G.: Priručnik za praktičnu nastavu iz geodezije II, Građevinski fakultet, Beograd, 1979.</p> <p>7. Larsson, Gerhard (1991): Land Registration and Cadastral Systems: Tools of Land Information and Management.. New York: Longman Scientific and Technical</p> <p>8. Lukić V. (1995): (Cadastre of real estate) Katastar nekretnina. Faculty of Forestry Banja Luka, Bosnia and Herzegovina</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	DISKRETNNA MATEMATIKA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar V
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Obnoviti i proširiti znanja o osnovnim matematičkim pojmovima i metodama koji se koriste u računarskim kolegijima/ informatičkoj znanosti. Razviti osjećaj za različite stupnjeve matematičke strogosti i formalizma i naučiti ih upotrebljavati primjereno problemskoj zadaći. Razlikovati dijelove matematike koja proučava konačne sustave, tj. bavi se objektima koji mogu poprimiti samo određenu, pojedinačnu vrijednost. Argumentirati razloge zašto se svojstva računala opisuju unutar okvira konačnih matematičkih sustava. Upoznati se s jezikom računarne znanosti.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	prepoznati i primijeniti osnovne tipove matematičkog zaključivanja; definirati i klasificirati binarne relacije na skupovima poznajući njihova svojstva i karakteristične primjere; izreći i primijeniti svojstva relacija u sustavima za obradu podataka i za izradu funkcijskih algoritama; usvojiti osnovne kombinatorne pojmove i pravila prebrojavanja te ih prepoznati prilikom prebrojavanja elemenata konačnog skupa; odrediti funkciju izvodnicu zadanog niza te prepoznati i riješiti jednostavnije rekurzivne relacije; primijeniti teoriju Booleove algebre na dizajniranje i pojednostavljenje logičkih sklopova i mreža; razlikovati osnovne pojmove teorije grafova; usporediti i modelirati određene kombinatorne probleme pomoću teorije grafova (algoritam najkraćeg puta, algoritam najbližeg susjeda,...).		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Matematička logika, Skupovi i relacije. Dobro uređeni skupovi i mreže Primjene u informatici Uvod u kombinatoriku (tehnike prebrojavanja) Rekurzivne funkcije Primjene u informatici Dirichletov princip;, Funkcije izvodnice; Ramseyev teorem Booleove algebre (definicija i svojstva, Booleove funkcije) Grafovi (putovi i ciklusi) Usmjereni grafovi Bojanje grafova. Primjene u informatici Film: Mashses (mreže/grafovi)		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Beban Brkić, J., Diskretna matematika, Nastavni materijal za studente (na web-u), Geodetski fakultet Lipschutz, S., Lipson M.: Discrete Mathematics, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, New York, 1997. Lipschutz, S.: 2000 Solved Problems in Discrete Mathematics, Schaum's Solved Problems Series, McGraw-Hill, New York, 1994.		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	GEODETSKI REFERENTNI OKVIRI		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar V
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati <b>(30+45)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:75 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje teoretskih i praktičnih znanja o izradi geodetskih referentnih okvira, postojećih nacionalnih i međunarodnih okvira i njihove primjene i međusobne konverzije.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	1. Imati duboko razumijevanje teorijskih i praktičnih temelja na kojima tradicionalne i moderni su izgrađeni geodetske referentni sistemi (GRS). 2. Biti u stanju razlikovati čisto geometrijski definiran GRS i GRS utiču i na osnovu Zemljine gravitacije polje. 3. imati uvid na geodinamičkih faktora koji utiču na definiciju i održavanje GRS. 4. Biti upoznati sa postojećim nacionalnim i međunarodnim referentnim okvirima. 5. Razumjeti i primijeniti odgovarajuće algoritme konverzije između različitih GRS.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	1. Uvod. Definicija geodezije. Istorijski razvoj geodezije. Oblik i veličine Zemlje. Zemljini pokreti. 2. Geocentrične pravokutne koordinate. Sferne i elipsoidne koordinate. Konverzija između koordinata. 3. Rotacije elipsoida i geometrija. 4. Geodetski referentni sistem, okviri i geodetska datum-definicija. 5. Helmert-ovi parametri transformacije. 6. Međunarodni Zemaljski sustavi i okviri. Transformacije. 7. Evropski zemaljski sistem i okvir. Transformacije. 8. Osnovne: Fizičke površine Zemlje. Struktura tijela Zemlje. Sistem Dinamičke Zemlje. Tektonske ploče. 9. Prirodne koordinate. Astronomski koordinatni sustav. 10. Skretanje vertikale. 11. Legacy (stari) Balkanski geodetski (horizontalno) Datum vs Globalni geodetski referentni Sistem. 12. Vertikalni datum. Balkan (stara) vertikalni datum. Evropski vertikalni referentni sistem. 13. Osnovi o gravimetrijski referentni sistemima. 14. Osnovi nebeskih sistema. 15. Osnovi o vremenu.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Jekeli, C., 2012: Geometric Reference Systems in Geodesy. Ohio State University Mulić, M., 2016. Geodetic reference systems-lecture note. UNSA Sarajevo. Vaniček, P., E.J. Krakiwsky, 1982. Geodesy: The Concepts. North-Holland, Amsterdam		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	SATELITSKA GEODEZIJA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar V
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati (30+45)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:75 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Cilj ovog predmeta je da se studenti upoznaju sa orbitalnim teorijama koje koriste trenutno aktivne tehnike geodetskih satelita, kao i da pruže osnovna znanja u SLR i Altimetriji.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Nakon ovog predmeta studenti će biti upoznati sa: osnove umjetnih satelita pokreta i teorije orbite perturbacije. će biti objašnjeno karakteristike posebnih satelitskih orbita kao GEO, LEO i sunce-sinhroni orbite. Osim toga, naravno, daje uvod u često koristi geodetskih satelita tehnike pored GNSS, naime SLR i Altimetrija.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	1. problemi dva i tri tijela 2. Jednadžbe kretanja 3. perturbacije orbita vještačkih satelita 4. Uvod u SLR, LLR i Altimetrija-tehnike 5. Tipična orbite GNSS, SLR i Altimetrija Sateliti 6. Posebni satelitski orbite (GEO, IGSO, Sun-sinhroni, LEO) i njihova primjena u satelitske geodezije 7. Transfer orbite		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Seeber G.: Satellite Geodesy, 2nd , 2008, de Gruyter, Beutler G.: Methods of Celestial Mechanics, 2005 , Springer Montenbruck O., Gill E.: Satellite orbits: Models, methods, applications, 2000, Springer		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	GEOINFORMACIONI SISTEMI		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar VI
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:90 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Uvođenje studenata u geoinformatiku i problematiku koja prati obradu prostornih podataka.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Nakon završetka ovog kursa student će: <ul style="list-style-type: none"> <li>• shvatiti modela GIS podataka, načela na kojima su ovi modeli zasnovani i njihova ograničenja;</li> <li>• imati znanje o prostornim upravljanje podacima i prostornih indeksiranje podataka;</li> <li>• imati znanje o GIS tehnologijama;</li> <li>• razumiju načela na kojima se zasnivaju razne tehnike za prostorne analize</li> <li>• imaju sposobnosti da koriste GIS i druge programske alate za obradu prostornih podataka i provođenje prostorne analize za rješavanje raznih praktičnih problema;</li> <li>• biti u mogućnosti da procijeni nesigurnosti prostornih podataka i rezultati prostorne analize;</li> <li>• imati znanje o GIS aplikacija i vještine za implementaciju GIS modela za neke od ovih aplikacija.</li> </ul>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvod i terminologija (GIS osnove, funkcije i komponente, aplikacije).</li> <li>• Modeli geoprostornih podataka i procesa modeliranja (modeli na terenu, modeli objekata na bazi, vektorski i modela rasterske podatke).</li> <li>• Strukture podataka, metode pristupa i algoritmi za obradu prostornih podataka (prostorno indeksiranje, geometrijski algoritama i prostornih upita).</li> <li>• GIS arhitekture i tehnologije (prostornih baza podataka, GIS i DBMS softver).</li> <li>• Osnove kartografskih interfejsa i geovisualisation.</li> <li>• Time komponenta prostornih podataka.</li> <li>• Prostorni prikupljanja podataka, obrade i održavanja, uključujući kontrolu kvalitete i procjene.</li> <li>• Prostorni interpolacije za izgradnju modela na terenu (globalno, lokalne i kriging metode).</li> <li>• analiza Raster GIS-a (upiti rasterske podatke, lokalne, susjedstvu, zonski i druge poslove, prostorno filtriranje, mapa algebra, itd).</li> <li>• Vector GIS analiza (prostorni i upite, deskriptivna statistika, poligon overlay, baferovanje, analiza obrazac, geokodiranje, analiza mreže, itd pripisuju).</li> <li>• Osnove digitalne modeliranje i analizu terena.</li> <li>• Prostorni obrazloženje i nesigurnost (koncepta, kvaliteta prostornih podataka, kvalitativne i kvantitativne pristup, prenos grešaka u prostorne analize).</li> <li>• Standardizacija u području geoinformacija (ISO TC 211, OGC, INSPIRE).</li> <li>• Prostorni upravljanje podacima i distribucije (prostornih baza podataka, prostornih podataka infrastruktura, web GIS).</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		



<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Aronof, S.: Geographic Information System, A Management Perspective, WDL Publication, Ottawa 1989; Kraus, K.: Photogrammetrie, Band 2, Theorie und Praxis der Auswertesysteme, Diimmeler Verlag, Bonn 1987; Star, J., Estes, J.: Geographic Information Systems, An Introduction, University of Santa Barbara 1990; Program System SCOP, TU Vienna 1991. Kang-Tsung Chang: Introduction to Geographic Information Systems, Eight edition, McGraw-Hill, 2016. Michael F. Worboys: GIS : A computing perspective, Taylor and Francis, 1995. Burrough P.A., McDonnell, R.A.: Principles of Geographic information systems, Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade, 2006. Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind: Geographic Information Systems and Science, 2001.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	OSNOVNI GEODETSKI RADOVI		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar VI
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Primjena teoretskih saznanja u realizaciji terenskih mjerenja i obradi podataka prilikom rješavanja praktičnih zadataka u državnom premjeru.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<p>Nakon završetka ovog kursa student će se:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upoznati sa postojećim (stara) lokalne i moderne globalne standarde u području državnog premjera.</li> <li>2. Steknu duboko razumijevanje o načinu ostvarenja položaja (horizontalnih), vertikalne i gravimetrijski referentni mreža i povezanih datuma.</li> <li>3. Primjenjuju formule i algoritme za obračun na referentnom elipsoidu.</li> <li>4. Imaju napredno znanje i vještine u istraživanju, obradi i podešavanje podataka.</li> <li>5. Primjenjuju znanja za kontrolu procjene i kvaliteta starih i modernih geodetskih fundamentalnih mreža na Zapadnom Balkanu i Evropi.</li> </ol>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod. Razvoj geodezije kroz istoriju i njene definicije.</li> <li>2. Istorija države i katastra istraživanja. Svrha i značaj starih triangulacije, trilateracije, geodetske astronomije, izravnavanje, gravimetrijska i geomagnetska mjerenja.</li> <li>3. Metode za određivanje astronomske geografskim širinama, geografske dužine i azimut.</li> <li>4. Elipsoidalni geodezije. Osnovni površine i linije na elipsoida: meridijan, vertikalno, paralelno. Normalna sekcija i dvojnost normalne sekcije.</li> <li>5. geodetske i odnose u normalu sekciju.</li> <li>6. Prvi i drugi zadaci na referentnog elipsoida.</li> <li>7. Državni istraživanje iz devetnaestog stoljeća u West Balkan-pregled: referentne mreže, realizacija datum, instrumenti i metode kartografske reprezentacije, katastarska istraživanja.</li> <li>8. Državni istraživanje iz dvadesetog stoljeća u West Balkan-pregled: referentne mreže, realizacija datum, instrumenti i metode državnog premjeru i metode kartografske reprezentacije, katastarska istraživanje, geoida odlučnost.</li> <li>9. Državni istraživanje u novo doba. Mreža stalnih geodetskih stanica.</li> <li>10. Izrada mreže pozicioniranje u državnim i gradskim mreže pozicioniranje, princip optimizacije geodetskih mreža. Skala mreža. Elektronski mjerenje udaljenosti, njihovo otklanjanje i smanjenje. GPS mjerenje udaljenosti.</li> <li>11. Matematički modeli prilagođavanja na elipsoida, sfere i avion projekcija.</li> <li>12. Visinski sistemi. Međusobni odnosa i transformacija visine sistema.</li> <li>13. niveliranje mreže. Trigonometrijske izravnavanje. Transfer od visine kombinacijom GNSS i geoida odlučnost ..</li> <li>14. temeljna stare i buduće stanje izravnavanje mreže, UELN i EUVN.</li> <li>15. Stari i moderne gravimetrijske mreže. Digitalnog modela terena.</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 %		

<b>polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pravilnik za državni premjer II i III deo. Savezna geodetska uprava (SGU) Jugoslavije, Beograd , 1958.</li> <li>2. Pravilnik za državni premjer II i III deo. Savezna geodetska uprava (SGU) Jugoslavije, Beograd , 1958.</li> <li>3. Marčeta M.: Osnovi fotogrametrije, Visoka građevinsko-geodetska škola, Beograd, 2002.</li> <li>4. Perović G.: Priručnik za praktičnu nastavu iz geodezije II, Građevinski fakultet, Beograd, 1979.</li> <li>5. Torge W.: Geodesy, 3rd Edition, Walter de Gruyter, 2001</li> <li>6. Muminagić, A.: Viša geodezija I (Advanced geodesy I), Faculty of Civil Engineering UNSA, 1981.</li> <li>7. Muminagić, A.: Viša geodezija II (Advanced geodesy II), Faculty of Civil Engineering UNSA, 1985.</li> <li>8. Vaníček, P., E.J. Krakiwsky, 1982. Geodesy: The Concepts. North-Holland, Amsterdam, 691 pages.</li> </ol>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	FOTOGRAMetriJA I DALJINSKA DETEKCIJA		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar VI
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati (30+45)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:75 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Uvođenje studenata u svijet fotogrametrije (letjelice, aerofotogrametrijske mjerne kamere, terističke mjerne kamere, preteća oprema.)		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	1. Poznavanje osnova fotogrametrije (zračne i zemaljske) od analogne do digitalne, kao metod Geodetskog mapiranja i vještine. 2. imaju mogućnost za stvaranje i proizvodnju mape, orthomape i drugih proizvoda za podršku u skladu sa preciznosti i standarda planova i topografskih karata u širokom rasponu razmjera. 3. Imaju znanje o daljinskoj detekciji i njenoj primjeni 4. Razumiju fizičke osnove daljinskog istraživanja. 5. Poznavanje teorije i prakse obrade slikovnih podataka.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	1. Uvod, pojam i definicija fotogrametrije. 2. Photography, osnove optike, ponašanje svjetlosti, greške leća, leće i njihove glavne karakteristike, fotografske emulzije. Film osjetljivost, emulzije, gradaciju i krivulja gradacija, spektralna osjetljivost, veličina zrna i snagom od raspadanja, filtera. 3. Digitalna fotografija, osnove, rad sa digitalne kamere, softver. 4. fotografije u boji, osnovni principi, prednosti i mane. Elementi pojedinačnih slika, unutrašnje i vanjske orijentacije, vrste slika za običan i stereophotogrammetry. 5. Slika kao centralna projekcija, slika koordinatnom sistemu, geometrijski odnos između slike i teren, transformacija formula. 6. Zemaljska fotogrametrija, oprema. Phototheodolites, formati slika, žarišne duljine, podnio gledišta, jačine svjetlosti, fotografija slojeva. 7. Bliska klasa fotogrametrija, svrhu i principe, stereometrijske kamere, kontrola tačaka. 8. Aerophotogrammetry, transportnih sredstava, orijentacija uređaje za navigaciju, instrumenti za podatke vanjskog orijentacije, vrste kamera, analogne kamere, digitalne kamere. 9. Snimanje, vremenu, obimu, preklapanje i potreban broj slika, izbor kamera, planiranje leta. Kontrolnih tačaka u aerophotogrammetry, raspored, broj, stabilizacija, foto-signalizacije, signalizacije, geodetske pozicioniranja, točnost kontrolnih tačaka. 10. Tumačenje aerofotogrametrijskog slika. Dešifriranje, photoimages, prikupljanje podataka za imena, klase, itd 11. Definicija daljinske detekcije 12. Kratak istorijski pregled daljinske detekcije 13. Principi elektromagnetskog zračenja 14. Digitalna obrada slike hardvera i softvera 15. Slika Procjena kvaliteta i statistiku evaluaciju 16. Prikaz alternative i naučna vizualizacija		

	17 Radiometrijska Korekcija 18 Geometrijski Korekcija 19 Poboljšanje slike 20 Informacije Izdvajanje 21 Primjeri upotrebe
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Marčeta M.: Osnovi fotogrametrije, udžbenik, Visoka građevinsko-geodetska škola, Beograd, 2002. 2. Kraus K.: Fotogrametrija knjiga 1 osnove i standardni postupci, (prevod sa nemačkog: Prof. dr D. Joksić), Naučna knjiga, Beograd. (Naslov originala: Karl Kraus: Photogrammetrie, Band 1, Ferd. Dümmler Verlag. Bonn).
<b>Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspjehnosti nastave.

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	INŽENJERSKE GRAĐEVINE		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar VI
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc.dr. Ismet Hajduk		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail: ismet.hajduk@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): Tel.: 036 514 854
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 0	Ukupan broj sati (30)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	3 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 30 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 45 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje studenata sa osnovnim elementima i sistemima mostova, tunela i hidrotehničkih objekata		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Poznavanje osnovnih tipova i karakteristika inženjerskih objekata		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osobnosti hidrotehničkih građevina, podjela</li> <li>- Brane, tipovi brana, osnovni elementi brane, oskultacija brana</li> <li>- Tipovi i izgradnja mostova</li> <li>- Kontrola, ispitivanje i inspekcija mostova.</li> <li>- Metode gradnje tunela (historijat gradnje tunela, ciklične (konvencionalne) metode, metode otvorene gradnje, kontinuirane (mašinske) metode, specijalne metode gradnje)</li> <li>- Osiguranje i izgradnja tunela. Mjere sigurnosti kod tunela.</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Aktivno učešće u nastavi		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Redovno prisustvo nastavi : 5 % Kolokviji/Seminarski: 45 % Ispit: 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Savić, M.Lj., 2003: Uvod u hidrotehničke građevine, GF Beograd 2. Stojić, P., 1997: Hidrotehničke građevine, GF Split 3. Petrović S.P., 1997: Hidrotehničke konstrukcije, GF Beograd 4. J.Radnić, A.Harapin, G.Šunjić – MOSTOVI Odabrana poglavlja 5. Smjernice za projektovanje, građenje i održavanje puteva – dio koji se onosi na mostove		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b> <b>GRAĐEVINSKI FAKULTET</b> <b>I CIKLUS – studijski program GEODEZIJA I GEOINFORMATIKA</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	ZAVRŠNI RAD		Šifra predmeta:
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar VI
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: E-mail:		Adresa (broj kabineta): Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 0	Sati vježbi sedmično:5	Ukupan broj sati <b>(75)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>10 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Bachelor – Inženjer geodezije i geoinformatike		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	<i>Položeni svi predmeti</i>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>Nema ih</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:175 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Omogućiti studentima integraciju i primjenu znanja dobivenih tokom studija na rješavanju aktuelnog problema		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>			
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Primjena teoretskih znanja i vještina stečenih tokom šest semestara studija. Svaki student izrađuje i brani poseban – diplomski rad u kome je obrađena tema iz prakse.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Izrada i odbrana završnog rada		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Praktični test 50%, Usmeni test 50%		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>			
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		