

OSNOVNE STUDIJE
GRAĐEVINARSTVO

Naziv predmeta: MATEMATIKA I				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	I	5	2P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje studenata sa osnovnim pojmovima i stavovima linearne algebre, vektorske algebre i analitičke geometrije.				
Ishodi učenja: Ovladavanje matematičkim aparatom, neophodnim za teorijsko-stručne i stručne predmete.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>dr Nevena Mijajlović - nastavnik, mr Jelena Dakić, mr Milica Kankaraš - saradnici</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, konsultacije, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Realne funkcije. Inverzne relacije i funkcije.			
II nedjelja nastave	Polje realnih, racionalnih i kompleksnih brojeva.			
III nedjelja nastave	Linearni vektorski prostor nad poljem skalara.			
IV nedjelja nastave	Matrica i operacije nad matricama.			
V nedjelja nastave	Determinante kvadratne matrice. Inverzna matrica.			
VI nedjelja nastave	Matrični zapis sistema linearnih jednačina. Rang matrice. Kroneker-Capelijeva teorema.			
VII nedjelja nastave	Karakteristične vrijednosti i karakteristični vektori kvadratne matrice.			
VIII nedjelja nastave	Matrica prelaza iz jedne u drugu bazu konačnodimenzionalnog vektorskog prostora.			
IX nedjelja nastave	Kolokvijum			
X nedjelja nastave	Vektori u n-dimenzionom prostoru (n=1,2,3).			
XI nedjelja nastave	Linearne operacije. Baza. Koordinatani sistem			
XII nedjelja nastave	Skalarni, vektorski i mješoviti proizvod. Dužina, ugao, projekcija			
XIII nedjelja nastave	Jednačina ravni u Decartesovim pravouglim koordinatama.			
XIV nedjelja nastave	Jednačina prave u Decartesovim pravouglim koordinatama.			
XV nedjelja nastave	Jednačine cilindričnih i rotacionih površi. Algebarske površi drugog reda.			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta	Nastava i završni ispit: (6 sati 40 minuta) x 16 = 106 sati 40 minuta			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta			
2 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati			
2 sata računskih vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući repetaciju i konsultacije	Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: 1. Jovan D. Kečkić: Linearna algebra (Teorija i zadaci), Naučna knjiga, Beograd 1989 2. D. S. Mitrinović, D. Mihailović, P. M. Vasić : Linearna algebra, polinomi, analitička geometrija, Beograd 1971.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
- Kolokvijum 50 poena - Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija za najmanje 51 poen.				
Posebne naznake za predmet: Predavanja se izvode u grupi od 40 studenata. Računske vježbe u grupi do 20 studenata.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>dr Nevena Mijajlović</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: FIZIKA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	I	4	2P+1V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje studenata sa osnovnim pojavama i procesima koji se izučavaju u okviru akustike, termofizike, elektromagnetizma, optike i nuklearne fizike, i razvijanje sposobnosti praktične primjene znanja.				
Ishodi učenja: Kad student položi ispit osposobljen je da: kvalitativno opiše zvuk, izračuna vrijeme reverberacije prostorije i prepoznaje osnove zvučne izolacije; ukratko opiše različite mehanizme transfera toplote i izračuna ključne koeficijente; u teorijskim analizama primijeni osnovne relacije kinetičke teorije gasova i termodinamike i zakonitosti elektromagnetizma; definiše i u teorijskim analizama primijeni zakonitosti optike, i u osnovi razlikuje koncepte dnevnog i vještačkog osvjetljenja prostora; ukratko objasni radioaktivnost, i s njom u vezi navede standarde u oblasti građevinarstva.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika:				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, računске vježbe, 4 domaća zadatka, konsultacije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod. Fizičke veličine i jedinice. Mehanički talasi. Karakteristike zvuka; rezonanca.			
II nedjelja nastave	Doplerov efekat. Ultra- i infrazvuk. Akustika prostorije. Mjerenje zvuka/buke, nivoi, zaštita/izolacija.			
III nedjelja nastave	Termofizika - uvod. Temperatura; količina toplote; fazni prelazi. Termički napon.			
IV nedjelja nastave	Prenos toplote. Kombinovani prenos toplote. Termoizolacija - osnovi.			
V nedjelja nastave	Kinetička teorija gasova – osnovne relacije i zakoni. Modeli idealnog i realnog gasa. Difuzija.			
VI nedjelja nastave	I kolokvijum			
VII nedjelja nastave	Difuzija vodene pare. Uvod u termodinamiku; principi termodinamike.			
VIII nedjelja nastave	Termodinamički sistem; proces. Primjeri ciklusa. Entropija.			
IX nedjelja nastave	Elektrostatika – osnovni zakoni. Električna struja. Električna svojstva materijala.			
X nedjelja nastave	Elektromagnetizam – osnovni zakoni i sile. Elektromagnetna indukcija.			
XI nedjelja nastave	Uvod u optiku - svjetlost. Geometrijska optika – zakoni. Ogledala i sočiva.			
XII nedjelja nastave	II kolokvijum			
XIII nedjelja nastave	Interferencija, difrakcija i polarizacija svjetlosti. Dnevna i vještačka svjetlost.			
XIV nedjelja nastave	Radioaktivnost. Vrste i karakteristike jonizujućih zračenja.			
XV nedjelja nastave	Radioaktivnost građevinskih materijala; standardi i propisi. Radon i zaštita od radona.			
Obaveze studenta u toku nastave: Studenti su obavezni da redovno pohađaju nastavu (predavanja i vježbe), urade domaće zadatke, rade oba kolokvijuma i završni ispit.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
4 x 40/30 = 5 sati i 20 minuta		Broj sati za predmet: 4 x 30 = 120 sati		
Struktura:				
2 sata predavanja		1) Nastava i završni ispit (5 sati i 20 minuta) x 16): 85 sati i 20 minuta		
1 sat računskih vježbi		2) Priprema i ovjera semestra (2 x (5 sati i 20 minuta)): 10 sati i 40 minuta		
2 sata i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije		3) Priprema i polaganje ispita u popravnom roku: 24 sata		
Literatura: J. Janjić, I. Bikit, N. Cindro, Opšti kurs fizike, Naučna knjiga, Beograd, 1984 N. Antović, Tehnička fizika (skripta sa dodacima) G. Dimić, M. Mitrinović, Zbirka zadataka iz fizike (kurs D), Naša knjiga, Beograd, 2000				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Redovno prisustvo nastavi: 4 poena; 4 domaća zadatka po 1 poen (ukupno: 4 poena); 2 kolokvijuma po 21 poen (ukupno: 42 poena); završni ispit: 50 poena. Za prelaznu ocjenu potreban je najmanje 51 poen.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Nevenka Antović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: GRAĐEVINSKA MEHANIKA I				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	I	5	3P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Usvojiti teoriju statike i njenu primjenu na konkretne građevinske probleme.				
Ishodi učenja: Vlada osnovnim tehnikama koje se koriste pri analizi proizvoljnog prostornog sistema sila i statike krutih tijela. Razumije različite oblike trenja. Izracuna i nacrtaj dijagrame presjecnih sila, statički određenih, složenih linijskih nosaca u ravni i prostoru i odredi sile u stapovima kod rešetkastih nosaca. Analizira vrste lančanica i sile u njima. Odredi središte paralelnog sistema sila i primijeni metode određivanja težišta.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof.dr Olivera Jovanović - nastavnik, Mr Mirjana Djukic-saradnik				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, računске vježbe, samostalna izrada domaćih zadataka, konsultacije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave II nedjelja nastave III nedjelja nastave IV nedjelja nastave V nedjelja nastave VI nedjelja nastave VII nedjelja nastave VIII nedjelja nastave IX nedjelja nastave X nedjelja nastave XI nedjelja nastave XII nedjelja nastave XIII nedjelja nastave XIV nedjelja nastave XV nedjelja nastave	Osnovni pojmovi i definicije. Pojam i vrste veza. Vrste sila. Statika tačke. Uslovi ravnoteže. Luk na tri zgloba. Statička određenost. Obrtni efekat sile. Moment sile za tačku i za osu. Varinjonova teorema. Spreg sila. Sabiranje i ravnoteža spregova. Osnovne teoreme statike, glavni vektor i glavni moment. Uslovi ravnoteže. Svođenje sistema sila na prostiji oblik. Dinama. Hamiltonov centar. Teorija trenja. Trenje klizanja. Trenje kotrljanja. Trenje užeta o cilindričnu površ. SLOBODNA NEDJELJA I - KOLOKVIJUM Ravni nosači. Zavisnost između spoljašnjeg opterećenja i unutrašnjih sila. Dijagram uzdužnih sila (N), poprečnih sila (T) i momenata savijanja (M). Rešetkasti nosači. Vrste rešetki i sile u njima. Kremonin plan i Riterov metod. II- KOLOKVIJUM Prostorni nosači i sile u njihovom presjeku. Dijagrami N T M za prostorni nosač. Lančanica, sile u njoj i uslovi ravnoteže. Vrste lančanica. Središte paralelnog sistema sila. Metod određivanja težišta. Guldinove teoreme.			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada domaćih zadataka, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u> 5 kredita x 40/30 = 6.67 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	<u>U toku semestra</u> Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 30 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati) Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: Stanko Brčić: Tehnička mehanika I, Akademska misao, Beograd 2012. D. Grbić, S. Brčić, D. Šumarac i dr. Mehanika I, Zbirka rešenih ispitnih zadataka, Naučna knjiga Beograd 1998.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: 5 domaćih zadataka (po 2 poen – ukupno 10 poena) 2 kolokvijuma po 20 poena (ukupno 40 poena) Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 50 poena.				
Posebne naznake za predmet: Predavanja se izvode u amfiteatru (za sve upisane). Vježbe se izvode u grupi po 10 studenata.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: dr Olivera Jovanović, redovni profesor				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: NACRTNA GEOMETRIJA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	I	5	3P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje sa metodama projiciranja - predstavljanja 3D objekata; razvoj sposobnosti vizualizacije i sagledavanja prostornih odnosa				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Predstavi geometrijske figure i tijela u ortogonalnoj i kosoj projekciji 2. Protumači odnose i metrička svojstva objekata predstavljenih na crtežu 3. Odredi presjek geometrijskog tijela sa ravni, kao i prodor dva geometrijska tijela 4. Konstruiše pravoizvodne i zavojne površi 5. Razumije prikaz terena i objekata u kotiranoj projekciji i određuje linije nasipa i usjeka za platformu i put 6. Rješava složene krovove i određuje veličine krovnih ravni 7. Poznaje svojstva Platonovih tijela i konstrukciju kocke, tetraedra i oktaedra				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Marija Jevrić				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod. Opšti pojmovi o projiciranju. Paralelno projiciranje, ortogonalno i koso. Koordinatni triedar i Monžov par projekcija. Tačka.			
II nedjelja nastave	Prava, prodori kroz projekcijske ravni; Kosa projekcija, tačka, prava, ravan.			
III nedjelja nastave	Ravan; tačka i prava u ravni; paralele; nagibnice; normala, ortogonalni nagibni triedar.			
IV nedjelja nastave	Međusobni položaj ravni i presjeci ravni. Prodor prave kroz ravan.			
V nedjelja nastave	Transformacija, rotacija, prava veličina duži i uglova. Obaranje ravni			
VI nedjelja nastave	Kolineacija i afinitet. Pravilni poliedri. Presjek rogljastih tijela. Mreže.			
VII nedjelja nastave	Krovovi, prava veličina krovnih ravni.			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Prodori rogljastih tijela.			
X nedjelja nastave	Prodori konusnih i cilindričnih površi.			
XI nedjelja nastave	Zavojnica i zavojne površi. Pravoizvodne površi.			
XII nedjelja nastave	Kotirana projekcija: razmjera, tačka, prava (interval i graduisanje) Dvije prave. Ravan. Presjeci ravni. Prodor prave kroz ravan. Ravan kroz pravu u nagibu.			
XIII nedjelja nastave	Plato. Zemljište, profil. Određivanje linije nasipa i usjeka za plato. Metoda izohipsi			
XIV nedjelja nastave	Određivanje linije nasipa i usjeka za put. Metoda porečnih profila. Podužni profili.			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno	U toku semestra			
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati	Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)			
3 sata predavanja	2 x (6.67 sati) = 13.33 sati			
2 sata vježbi	Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati			
1.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
	Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: Osnovna literatura:				
1. Lj. Gagić: Nacrtna geometrija, Naučna knjiga, Beograd 1992.				
2. A. Čučaković, S. Živanović: Zbirka zadataka iz nacrtna geometrije I perspektive, Naučna knjiga, Beograd 2006.				
Dopunska literatura:				
3. M. Obradović: Računarska geometrija sa 3D modelovanjem, Akademska misao, Beograd, 2015.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- Prisustvo nastavi:	2 do 4	(70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 4 poena, < 70% prisustva 0 poena)		
- Elabarat-grafički radovi:	2 do 6	(za pozitivno ocijenjen elabarat dobija se min 2.0 poena)		
- Kolokvijumi:	2 x	21 do 45		
- Završni ispit:		do 50		
Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 51 poen, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 21 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Marija Jevrić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: GEOLOGIJA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	I	4	2P+1V
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje osnovnog znanja iz oblasti geologije.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. razlikuje različite vrste minerala i stijena, i razumije njihove osnovne karakteristike; 2. razlikuje tektonske oblike; 3. čita geološke, inženjersko-geološke i hidrogeološke karte; 4. razlikuje stijene prema inženjersko-geološkim karakteristikama i uslovima za fundiranje objekata; 5. razumije hidrogeološke i geodinamičke karakteristike različitih područja.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Milan Radulović				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, testovi/kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod. Građa Zemlje.			
II nedjelja nastave	Globalna tektonika ploča.			
III nedjelja nastave	Osnovi mineralogije. Sistematika minerala. Makroskopsko prepoznavanje minerala.			
IV nedjelja nastave	Magmatske stijene. Makroskopsko prepoznavanje minerala i stijena.			
V nedjelja nastave	Sedimentne stijene. Makroskopsko prepoznavanje stijena.			
VI nedjelja nastave	Metamorfne stijene. Makroskopsko prepoznavanje stijena.			
VII nedjelja nastave	Tektonika. Nabori i rasjedi, navlake, EP slojeva. Obnavljanje gradiva.			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Geološke, IG i HG karte. Čitanje geoloških karata. Mjerenje EP sloja kompasom.			
X nedjelja nastave	Svojstva stijenskih masa. Istraživanja terena za potrebe izgradnje objekata. Čitanje IG karata.			
XI nedjelja nastave	Osnovi hidrogeologije. Podzemne vode. Čitanje HG karata.			
XII nedjelja nastave	Hidrogeološke funkcije stijenskih masa. Izdani.			
XIII nedjelja nastave	Vododjelnice. Hidrogeološke pojave. Kretanje podzemnih voda. Vodozahvati. HG parametri (Kf, T).			
XIV nedjelja nastave	Osnovi geodinamike. Obnavljanje gradiva.			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima/vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
4 kredita x 40/30 = 5,33 sati		Nastava i završni ispit: (5,33 sati) x 16 = 85,28 sati		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)		
2 sata predavanja		2 x (5,33 sati) = 10,66 sati		
1 sat vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati		
2,33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 24 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		85,28 sati (Nastava)+10,66 sati (Priprema)+24 sati (Dopunski rad)		
Literatura:				
Radulović Mićko: Osnovi geologije. Univerzitet Crne Gore, Građevinski fakultet, Podgorica, 2003				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
-	Prisustvo predavanjima i vježbama:	min. broj poena (za 70% prisustva nastavi):	2	maks. broj poena: 4
-	Testovi, vježbe i grafički radovi:	min. broj poena	13	maks. broj poena: 24
-	Kolokvijumi:	min. broj poena	36	maks. broj poena: 72
UKUPNO POENA ZA PROLAZNOT:		Min. broj poena:	51	Maks. broj poena: 100
Završni ispit:	Min. broj poena	36	Maks. broj poena:	49
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Milan Radulović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: UVOD U GRAĐEVINARSTVO				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	3	2P+0V+0L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje osnovnih znanja o razvoju građevinarstva, ulozi građevinskog inženjera u različitim građevinskim disciplinama, osnovnim osobinama građevinskih materijala, principima projektovanja konstrukcije građevinskih objekata, transferu dejstava i razvoju metoda izgradnje pojedinih tipova građevinskih objekata.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Prepoznati i navede osnovne karakteristike faza u istorijskom razvoju graditeljstva 2. Navede najznačajnije objekte i graditelje/projektante svake od faza 3. Prepoznati, imenuje i opiše osnovne pojmove, elemente i vrste građevinskih konstrukcija 4. Poznajati osnovnu podjelu građevinskih objekata i uslova koje moraju zadovoljiti prilikom projektovanja, izgradnje i upotrebe				
Ime i prezime nastavnika: Dr Marija Jevrić i gostujući nastavnici po specijalnostima				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, konsultacije, seminarski radovi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave II nedjelja nastave III nedjelja nastave IV nedjelja nastave V nedjelja nastave VI nedjelja nastave VII nedjelja nastave VIII nedjelja nastave IX nedjelja nastave X nedjelja nastave XI nedjelja nastave XII nedjelja nastave XIII nedjelja nastave XIV nedjelja nastave XV nedjelja nastave	Istorija graditeljstva Graditeljstvo u praistoriji. Arhitektura, gradovi i kanali Mesopotamije. Egipat. Kritsko- mikenska kultura. Rim. Graditeljstvo Vizantije i Romanika. Svodovi i oporci gotskih katedrala. Arhitektura, utvrde i gradovi renesanse. Barok, rokoko i klasicizam. Industrijska revolucija. Istorija graditeljstva Veliki inženjeri i arhitekti XX vijeka. Putevi, željeznice i hidrogradnja XX vijeka. Uvod u građevinske konstrukcije Vrste i putanja napreznja u konstrukcijama. Osnovni tipovi konstrukcijskih elemenata: grede, stubovi, rešetke, lukovi, svodovi, ploče, ljske. Osnovni tipovi konstrukcija zgrada. Građevinski materijali za konstrukcije Pregled osobina: kamen, opeka, drvo, beton, čelik. Prednosti i nedostaci. Primjena u konstrukcijama. Spregnuti materijali, armirani i prethodno napregnuti beton. Dejstva na konstrukcije Pojam dejstva, tereti, sile, deformacije. Klasifikacija dejstava i opterećenja zgrada: KOLOKVIJUM I Savremene građevine: Visoke zgrade, osnovni principi projektovanja i izgradnje Savremene građevine: Saobraćajnice, osnovni principi projektovanja i izgradnje Savremene građevine: Mostovi, osnovni principi projektovanja i izgradnje Savremene građevine: Podzemni objekti, osnovni principi projektovanja i izgradnje Savremene građevine: Brane i hidrotehnički objekti, osnovni principi projektovanja i izgradnje Ekološko projektovanje i primjena održivih materijala i metoda građenja. Reciklaža u građevinarstvu. Osnovni pojmovi o energetskej efikasnosti. KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima, seminarski rad, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno	U toku semestra			
3 kredita x 40/30 = 4 sata Struktura: 2 sata predavanja 2 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: (4 sata) x 16 = 64 sata Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (4 sata) = 8 sati Ukupno opterećenje za predmet 3x30 = 90 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 18 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 90 sati) Struktura opterećenja: 64 sati (Nastava) + 8 sati (Priprema) + 18 sati (Dopunski rad)			
Literatura: <u>Osnovna literatura:</u> 1. Likovna enciklopedija (Arhitektura); Leksikografski zavod, Zagreb 2. Velike arhitekture svijeta, Mladost, Zagreb 3. Klaus Danijels: Tehnologija ekološkog građenja <u>Dopunska literatura:</u> 4. Aurelio Muttoni: The art of structures: introduction to the functioning of structures in architecture, EPFL				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - Prisustvo nastavi: 2 do 5 (70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 5 poena, < 70% prisustva 0 poena) - Kolokvijumi: 2 x 18 do 43 - Seminarski radovi: 2 do 10 - Završni ispit: do 50 Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi se rade pismeno, a završni ispit polaže usmeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 51 poen, pod uslovom da se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 18 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Marija Jevrić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ENGLSKI JEZIK				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	I	4	2P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Ovladavanje stručnim i polustručnim terminima. Usvajanje osnovnih gramatičkih konstrukcija prisutnih u jeziku građevinske struke. Usvajanje jezikih vještina karakterističnih za jezik građevinske struke.				
Ishodi učenja: Nakon položenog ispita, student će moći da: -demonstrira vještinu čitanja i razumijevanja pisanog teksta iz oblasti građevinarstva na nivou B2.1,-demonstrira vještinu slušanja i razumijevanja govorenog teksta iz oblasti građevinarstva na nivou B2.1,- postojeći vokabular proširi stručnim i polustručnim terminima iz oblasti građevinarstva,-koristi jezičke vještine karakteristične za jezik struke – kontrastiranje, poređenje, čitanje formula, opisivanje dijagrama, simbola, mapa, konstrukcija.-napiše kraće, jasne i razumljive forme pisanog teksta (imejlove koji uključuju porudžbine, proračune, mjere, količinu).				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: dr Branka Živković				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja i vježbe, učešće studenata u raznim vrstama pismenih i usmenih vježbi; rad u paru, u grupi i samostalno, diskusije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Introducing students to the course syllabus and literature.			
II nedjelja nastave	The construction industry: Introducing yourself and others. Talking about jobs in and parts of the construction industry. Basic construction terms. Wh questions. Adverbs of frequency.			
III nedjelja nastave	Trades: Stages of trade training. Materials and making calculations. Calculation words. Present Simple.			
IV nedjelja nastave	Heavy equipment: Delivery. Describing how cranes and control units work. Opposites. Movement verbs. Present Continuous.			
V nedjelja nastave	Building supplies: Building suppliers and materials. Placing and confirming an order. Checking stock terms. Making requests. Emails.			
VI nedjelja nastave	On site: On-site subcontractors. Following and giving directions. Maps.			
VII nedjelja nastave	Weather on site. Talking about food. Conversation using Present Simple and Continuous.			
VIII nedjelja nastave	Health and safety: Warning signs. Personal protective equipment (PPE). Completing a vehicle safety checklist.			
IX nedjelja nastave	The contractor's office: Welcoming clients. Discussing projects.			
X nedjelja nastave	Shapes – describing the shapes of constructions. Vocabulary relating to shapes dimensions. Word stress.			
XI nedjelja nastave	Planning ahead: Planning a project. Future.			
XII nedjelja nastave	Planning a new bridge. Comparative and superlative adjectives			
XIII nedjelja nastave	Preparation for mid-term test II.			
XIV nedjelja nastave	Tests given back to students. Error analysis.			
XV nedjelja nastave	Mock-test for final exam.			
Obaveze studenta u toku nastave: Pohađanje predavanja i vježbi, izrada kolokvijuma i završnog ispita. Nastavnik može da odredi druge obaveze u obliku domaćih zadataka, prezentacija i sl.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
4 kredita x 40/30 = 5.33 sati Struktura: 2 sati predavanja 2 sati vježbi 2.33 sati individualnog rada studenta (priprema za laboratorijske vježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85.28 sati Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 30 sati. Struktura opterećenja: 85.28 sati + 10.66 sati (priprema) + 24.06 sati (dopunski rad)		
Literatura: Evan Frendo (2012) <i>English for Construction 1</i> , Pearson Education Limited, Jenny-Dooley & Virginia Evans (1999) <i>Grammarway 4</i> , Express Publishing. Branko Vukićević (2012) <i>Veliki građevinski rečnik englesko-srpski, srpsko-engleski rečnik</i> . Christopher Gorse, David Johnston, Martin Pritchard (2012) <i>A Dictionary of Construction, Surveying and Civil Engineering</i> .				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: dva kolokvijuma – 2 x 20 poena, završni ispit – 50 poena, prisustvo – 5 poena, domaći –5 poena				
Posebne naznake za predmet: Predavanja i vježbe izvode se na engleskom jeziku.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: dr Branka Živković				
Napomena:				

Naziv predmeta: MATEMATIKA II				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	5	2P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje osnova diferencijalnog i integralnog racuna funkcija jedne promjenljive i sticanje osnovnih znanja iz teorije funkcija vise promjenljivih.				
Ishodi učenja: Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Definisu i izracunaju granicnu vrijednost niza. 2. Ispitaju neprekidnost i diferencijabilnost zadate funkcije i primijene osnovne teoreme diferencijalnog racuna (Rolova, Lagranzova i Kosijeva teorema). 3. Ispitaju tok i nacrtaju grafik funkcije. 4. Izracunaju neodredjene integrale određenih tipova. 5. Primjenom određenog integrala odrede površinu ravne figure, zapreminu i površinu rotacionog tijela. 6. Definisu pojam parcijalnog izvoda i diferencijabilnosti funkcije vise promjenljivih. 7. Odrede (uslovne) ekstremne vrijednosti funkcije vise promjenljivi.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof.dr. Sanja Jancic Rašović - nastavnik, Mr Jelena Dakić-saradnik, Mr Milica Kankaraš-saradnik				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, samostalni rad i konsultacije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Elementarne funkcije. Brojni niz.			
II nedjelja nastave	Granicna vrijednost funkcije.			
III nedjelja nastave	Neprekidnost funkcije. Osobine neprekidnih funkcija.			
IV nedjelja nastave	Diferencijalni račun funkcija jedne promjenljive. Osnovne teoreme diferencijalnog računa.			
V nedjelja nastave	Izvodi viseg reda. Tejlorova formula.			
VI nedjelja nastave	Primjene izvoda u ispitivanju toka funkcija.			
VII nedjelja nastave	Kolokvijum.			
VIII nedjelja nastave	Neodredjeni integral. Metode integracije.			
IX nedjelja nastave	Integracija racionalnih, iracionalnih i trigonometrijskih funkcija.			
X nedjelja nastave	Odredjeni integral.			
XI nedjelja nastave	Primjene određenog integrala.			
XII nedjelja nastave	Funkcije više promjenljivih. Izvodi i diferencijali višeg reda.			
XIII nedjelja nastave	Lokalni i uslovni ekstremum funkcije vise promjenljivih.			
XIV nedjelja nastave	Popravni kolokvijum.			
XV nedjelja nastave	Diferencijalne jednacine (homogena jednacina prvog reda, linearna jednacina prvog reda i Bernulijeva jednacina)			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta		Nastava i završni ispit: (6 sati 40 minuta) x 16 = 106 sati 40 minuta		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)		
2 sata predavanja		2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta		
2 sata računskih vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati		
2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući repetitiju i konsultacije		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita: od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)		
Literatura: 1. V. Dašić: Diferencijalni i integralni račun. (Univerzitet Crne Gore, 1998, Podgorica) 2. S. Duborija, M. Mosurović, G. Šuković, S. Jančić: Diferencijalni i integralni račun, zbirka ispitnih zadataka (Univerzitet Crne Gore 1999. Podgorica) 3. J. M. Lavrentjev, R. Ščepanović: Zbirka zadataka iz matematike, I dio (Unirex, Nikšić 1992).				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: 5 domaćih zadataka se ocjenjuju sa ukupno 10 poena (2 poena za svaki domaci zadatak) Kolokvijum 45 poena Završni ispit 45 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof.dr. Sanja Jancic Rašović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: GRAĐEVINSKA MEHANIKA II				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	5	2P+2V
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Usvajanje osnovnih pojmova mehanike kretanja značajnih za obrazovanje građevinskih inženjera. Usvajanje osnovnih zakona i teorema dinamike vezanih za mehanička kretanja materijalne tačke, odnosno sistema materijalnih tačaka i tijela.				
Ishodi učenja: Vlada geometrijom kretanja tačke. Razumije različite oblike kretanja tijela:translatorno, obrtanje oko nepokretne ose, ravno kretanje,obrtanje oko nepokretne tačke i složeno kretanje.Vlada osnovnim zadacima i teoremama dinamike tačke i razumije relativno kretanje. Analizira osnovne principe pri generalisanim koordinatama. Odredi Lagranže-ove jednacine II vrste i uslove stabilnosti sistema.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Prof.drOlivera Jovanović - nastavnik, Mr Mirjana Djukic-saradnik</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, računске vježbe, samostalna izrada domaćih zadataka, konsultacije, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Osnovni pojmovi geometrije kretanja. Sektorska brzina. Bineov obrazac.			
II nedjelja nastave	Tangencijalno i normalno ubrzanje tačke. Stepeni slobode. Generalisane koordinate.			
III nedjelja nastave	Translatorno kretanje krutog tijela. Obrtanje krutog tijela oko nepokretne ose.			
IV nedjelja nastave	Ravno kretanje krutog tijela. Teorema o brzinama i ubrzanjima tačaka u ravni.			
V nedjelja nastave	Obrtanje krutog tijela oko nepokretne tačke. Slobodno i složeno kretanje tačke.			
VI nedjelja nastave	I KOLOKVIJUM			
VII nedjelja nastave	SLOBODNA NEDJELJA			
VIII nedjelja nastave	Osnovni zadaci dinamike. Diferencijalna jednačina kretanja tačke. Kosi hitac.			
IX nedjelja nastave	Rad sile. Osnovne teoreme dinamike tačke.			
X nedjelja nastave	Dalamberov princip za tačku. Relativno kretanja tačke.			
XI nedjelja nastave	Slobodne i prinudne, prigušene i neprigušene oscilacije materijalne tačke.			
XII nedjelja nastave	Opšti zakoni mehaničkog sistema. Dalamberov princip za sistem.			
XIII nedjelja nastave	Generalisane koordinate. Langranž-Dalamberov princip u generalisanim koordinatama.			
XIV nedjelja nastave	II KOLOKVIJUM			
XV nedjelja nastave	Langranžeove jednačine druge vrste. Uslovi stabilnosti sistema. Frekventna jednačina.			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada domaćih zadataka, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati	Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)			
2 sata predavanja	2 x (6.67 sati) = 13.33 sati			
2 sata vježbi	Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati			
2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
	Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: Stanko Brčić: Tehnička mehanika I, Akademski misao, Beograd 2012. D. Grbić, S. Brčić, D. Šumarac i dr. Mehanika I, Zbirka rešenih ispitnih zadataka, Naučna knjiga Beograd 1998.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
- 4 domaća zadatka (po 2.5 poen – ukupno 10 poena)				
- 2 kolokvijuma po 20 poena (ukupno 40 poena)				
- Završni ispit 50 poena.				
Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>dr Olivera Jovanović, redovni profesor</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ELEMENTI ZGRADA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	5	3P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Predmet ima za cilj sticanje znanja o osnovnim konstruktivnim sistemima, sklopovima i elementima zgrada, koja se odnose na stabilnost zgrade, pregranivanje prostora, vertikalne komunikacije i izolacije u zgradi.				
Ishodi učenja:				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Dr Dušan Vuksanović - nastavnik, Mr Dušan Lazarevski - saradnik</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, konsultacije, posjete gradilištima				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave II nedjelja nastave III nedjelja nastave IV nedjelja nastave V nedjelja nastave VI nedjelja nastave VII nedjelja nastave VIII nedjelja nastave IX nedjelja nastave X nedjelja nastave XI nedjelja nastave XII nedjelja nastave XIII nedjelja nastave XIV nedjelja nastave XV nedjelja nastave	Uvod: pojmovi o zgradi, konstruktivni sistemi, izrada projekata. Temelji: osnovne vrste i karakteristike tla, podjele temelja. Hidroizolacija: Izolacija od podzemne vlage i podzemne vode. Vertikalni konstruktivni elementi/sklopovi I - zidani zidovi. Vertikalni konstruktivni elementi/sklopovi II - monolitni vertikalni elementi i vertikalni kanali; Horizontalni konstruktivni elementi/sklopovi – AB MK I – sitnorebraste. Horizontalni konstruktivni elementi/sklopovi – armiranobetske MK II – prijem većih opterećenja (skeletni sistem). Podne i plafonske konstrukcije, aspekti zvučne izolacije; Otvori – vrata i prozori. I KOLOKVIJUM Vertikalne komunikacije u zgradama – stepenice, rampe i liftovi. Vertikalne komunikacije u zgradama – AB konstrukcija za oslanjanje stepeništa. Kosi krovovi – krovne konstrukcije I: krovovi od rogova, krovovi na rožnjače. Kosi krovovi – krov. konstrukcije II: krovovi na vješaljke, rešet. krov. vezači; Krovni pokrivači: od pečene gline, od različitih vrsta materijala. Ravni krovovi: način odvodnjavanja, sastav konstrukcije, završeci i prodori. Toplotna izolacija i spoljašnje konstrukcije zgrada. II KOLOKVIJUM			
Obaveze studenta u toku nastave:				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 30 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati) Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: <u>Osnovna literatura:</u> 1. Prof. dr Božidar Đ. Milić: "Elementi i konstrukcije zgrada", UCG Građevinski fakultet, Podgorica, 1999. 2. Dr Žorž Popović: "Zgradarstvo", Naučna knjiga, Beograd, 1987. (i novija izdanja) 3. Petar K. Krstić: "Arhitektonske konstrukcije" 1 i 2, Naučna knjiga, Beograd, 1984. <u>Dopunska literatura:</u> <u>Dopunska:</u> 1. Krešimir Martinković: "Osnovi zgradarstva" I, II i III, Izgradnja, Beograd, 1985.-1987. 2. Đuro Peulić: "Konstruktivni elementi zgrada" I i II dio, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980. 3. Dušan Smiljanić: "Arhitektonske konstrukcije I (I i II dio) i II (I i II dio), Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 1967.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: prisustvo na nastavi: 2.1 - 3 poena - 10 grafičkih vježbi: 13 - 27 poena - 2 kolokvijuma: 35 - 70 poena - završni ispit : ≤ 50 poena - prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 51 poen.				
Posebne naznake za predmet: Vježbe (V) se izvode za grupe do 20 studenata. Po potrebi predavanja se mogu izvoditi i na engleskom jeziku.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Dr Dušan Vuksanović</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: GEODEZIJA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje studenata sa topografskim podlogama kao osnovama na kojima se projektuju različiti građevinski objekti kao i metodama za prikupljanje podataka.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Poznae metode projektovanja zemljine površi na projekcionu ravan. 2. Poznae metode i instrumente za izradu topografske podloge. 3. Zahtijeva posebne uslove sadržaja i tačnosti topografske podloge 4. Poznae metode prenošenja projekta na teren i izradu projekta obilježavanja 5. Razumije način izrade i održavanja katastra nepokretnosti kao jedinstvene evidencije o vlasništvu.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>dr Mitar Čvorović i mr Radovan Đurović</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, pokazne vježbe za rad sa kartama, topografskim podlogama i instrumentima. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Istorijski razvoj. Podjela na naučni i praktični dio. Projekciona ravan. Geografske i pravougle koordinate. Gaus-Kriggerova projekcija.			
II nedjelja nastave	Podjela Projekcione ravni na listove R1:5000; R1:2500; R1:1000 i R 1:500. Državni koordinatni sistem			
III nedjelja nastave	Orijentacija duži u prostoru i u Projekcionoj ravni. Azimut i direkcioni ugao. Orijentisani pravac .			
IV nedjelja nastave	Osnovne karakteristike instrumenata za mjerenje uglova, jedinice za mjerenje uglova.			
V nedjelja nastave	Instrumenti za mjerenje dužina. Računanje koordinata tačaka iz orijentisanog pravca i dužine.			
VI nedjelja nastave	Geometrijski nivelman. Nivelir, instrumenti za mjerenje visinskih razlika. principi konstrukcije i način upotrebe			
VII nedjelja nastave	Trigonometrijski nivelman. Instrumenti za mjerenje visinskih razlika. Računanje visinskih razlika u zavisnosti od mjerenih veličina.			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Trigonometrijska i poligonska mreža kao osnova snimanja zemljišta. Osnovni principi metoda snimanja terena za izradu topografskih podloga. Polarna, GPS, Fotogrametrijska metoda			
X nedjelja nastave	Izrada topografske podloge - Orto-foto plan. Topografski ključ Predstavljanje reljefa.			
XI nedjelja nastave	Prenošenje projekta na teren. Prenošenje na teren: urbanističke parcele, projektovanog objekta, građevinske i regulacione linije			
XII nedjelja nastave	Katastar nepokretnosti, nastanak i razvoj. Evidencija nepokretnosti. List nepokretnosti. Pregled evidencije prema ličnim podacima i prema broju katastarske parcele.			
XIII nedjelja nastave	Organizacija izvođenja geodetskih radova sa analizom cijena			
XIV nedjelja nastave	Praktični primjeri iz geodetske prakse i terenska nastava (izlazak na teren u cilju sagledavanja osnove rada sa geodetskim instrumentima).			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada domaćih zadataka, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati		Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)		
2 sata predavanja		2 x (6.67 sati) = 13.33 sati		
2 sata vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati		
2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 30 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)		
Literatura: <u>Osnovna literatura:</u>				
1. M. Čvorović, Geodezija u građevinarstvu I dio, Unireks Nikšić 1992 god,				
2. Sajt Građevinskog fakulteta http://www.gf.ac.me/predmet.php?id=47				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
-	Prisustvo nastavi:	0 do 5	(svaki izostanak -1 poen)	
-	Domaći zadaci:	0 do 5	(za nedonešen ili netačan domaći zadatak -1 poen)	
-	Kolokvijumi: 2 x	20	(ukupno maksimalnih 40 poena)	
-	Završni ispit:	do 50		
Kolokvijumi se rade pismeno. Završni ispit se satoji iz pismenog i usmenog dijela. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 51 poen.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>dr Mitar Čvorović i mr Radovan Đurović</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: TEHNIČKO CRTANJE				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	3	2P+0V+0L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Poznavanje elemenata tehničkog crteža, njegovo razumijevanje/čitanje i samostalna izrada; predstavljanje 3D objekata na 2D medijumu (papiru ili monitoru računara), korišćenjem klasičnog pribora ili softverskog paketa Auto Cad.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Crtežom jasno, precizno, jednoznačno i estetski prikladno predstavi predmet crtanja, kao i da nacrtani predmet/objekat zamisli u prostoru; 2. Vlada elementima tehničkog crteža, kao osnove za izradu projektne dokumentacije i samostalno ga crta i čita/razumije; 3. Grafički predstavi 3D objekte i detalje koristeći standarde i pravila tehničkog crtanja, uz pomoć klasičnog pribora ili računara				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Marija Jevrić				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod u tehničko crtanje, pribor za tehn. crt; vrste tehničkog crteža; razmjera; standardi u tehničkom crtanju			
II nedjelja nastave	Vrsta i namjena linija; tehničko pismo; grafičke oznake i simboli u građevinarstvu i arhitekturi; zaglavlja			
III nedjelja nastave	Metode predstavljanja 3D objekta: ortogonalna i centralna projekcija i aksonometrija			
IV nedjelja nastave	Vrste kotiranja i elementi kotiranja; opšta pravila kotiranja; šrafiranje			
V nedjelja nastave	Vrste građevinskih projekata, njihov sadržaj i oprema; slaganje projekta			
VI nedjelja nastave	Crtanje saobraćajnica, objekata, gradilišta, instalacija			
VII nedjelja nastave	Osnovne geometrijske konstrukcije i transformacije			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Uvod u Auto Cad; elementi radne površine i početna podešavanja			
X nedjelja nastave	Koordinatni sistemi, pomoćna mreža i precizno pogađanje tačaka			
XI nedjelja nastave	Osnovne naredbe za crtanje linije, mnogouglova, krivih i polilinija			
XII nedjelja nastave	Osnovne naredbe za modifikovanje i transformacije objekata			
XIII nedjelja nastave	Kotiranje; unošenje teksta, šrafiranje;			
XIV nedjelja nastave	Rad sa blokovima i slojevima; štampanje crteža			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Neđjeljno	U toku semestra			
	Nastava i završni ispit: (4 sata) x 16 = 64 sata			
	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (4 sata) = 8 sati			
	Ukupno opterećenje za predmet 3x30 = 90 sati			
	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 18 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 90 sati)			
	Struktura opterećenja: 64 sati (Nastava) + 8 sati (Priprema) + 18 sati (Dopunski rad)			
Literatura:	Osnovna literatura:			
	1. M. Obradović: Računarska geometrija, Akademski misao, Beograd, 2015.			
	2. R. Gligorić: Inženjerske komunikacije, Univerzitet u Novom Sadu, 2015.			
	Dopunska literatura: http://www.autodesk.com/education			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena.				
Ocjenjuje se sljedeće:				
-	Prisustvo nastavi:	2 do 4	(70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 4 poena, < 70% prisustva 0 poena)	
-	Kolokvijumi:	2 x	24 do 48	
-	Završni ispit:		do 50	
Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 51 poen, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 24 poena.				
Posebne naznake za predmet: Za praćenje predmeta, student mora posjedovati odgovarajući pribor/računar				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Marija Jevrić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: INŽENJERSKA SEIZMOLOGIJA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	3	2P+0V+0L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Edukovanje studenata neophodnim znanjem iz oblasti opšte seizmologije i posebno iz inženjerske seizmologije, kao osnove za predmet aseizmičko projektovanje i grupe predmeta iz projektovanja, kao i za konkretnu inženjersku praksu.				
Ishodi učenja:				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr. Branislav Glavotović – nastavnik, saradnik Mr Ljiljana Vučić				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja sa konkretnim primjerima iz prakse, konsultacije, radna posjeta Seizmološkom zavodu.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Predmet proučavanja inženjerske seizmologije, njena uloga i značaj u savremenom građevinarstvu i seizmički sigurnom planiranju i projektovanju objekata; Osnovna svojstva seizmičnosti Svijeta, Mediterana i Crne Gore.			
II nedjelja nastave	Globalna tektonika ploča: kretanje kontinenata kao globalni uzročnik zemljotresa. Subdukcioni procesi: primjer Mediterana. Trusne katastrofe u Svijetu i kod nas: primjeri velikih katastrofa u Svijetu i u Mediteranu.			
III nedjelja nastave	Katastrofalni zemljotres u Crnoj Gori 15. aprila 1979. godine: karakteristike i njegovi razorni efekti. Skale intenziteta zemljotresa (MCS, MSK-64, EMS98, MM); Magnituda i seizmički moment zemljotresa.			
IV nedjelja nastave	Elementi teorije geneze zemljotresa, osnovni tipovi seizmičkih talasa. Strukturna građa zemljine kore i zemljine unutrašnjosti, korespondentni seizmički talasi.			
V nedjelja nastave	Seizmički monitoring: elementi seizmometrije, principi registrovanja seizmičkih talasa; principi analize i obrade seizmoloških podataka. Prekursori (predznaci) zemljotresa; Osnovni principi i vrste prognoze zemljotresa; Metode i principi inženjerske seizmologije u definisanju seizmičkih parametara za aseizmičko projektovanje;			
VI nedjelja nastave	I kolokvijum			
VII nedjelja nastave	Slobodan termin			
VIII nedjelja nastave	Seizmički hazard. Seizmički hazard u Crnoj Gori za seriju povratnih perioda vremena, karta hazarda Mediterana. Osnovne karakteristike akceleroograma; registrovane istorije ubrzanja tla: zemljotres od 15.IV 1979. god. u Crnoj Gori.			
IX nedjelja nastave	Principi izrade karte seizmičke rejonizacije i njena funkcija u urbanističkom planiranju. Primjer seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore. Spektralne karakteristike akceleroograma;			
X nedjelja nastave	Amplifikacioni efekti tla u dinamičkim uslovima, metode proračuna dinamičkog faktora amplifikacije. Očekivana maksimalna ubrzanja tla na nivou temelja objekta. Uticaj podzemne vode na priraštaj seizmičnosti.			
XI nedjelja nastave	II kolokvijum			
XII nedjelja nastave	Metode proračuna priraštaja seizmičkog intenziteta u funkciji seizmičke impedance tla i nivoa podzemne vode. Mikrotremori tla; Ostali efekti snažnih zemljotresa: likvifikacija, klizišta, odroni.			
XIII nedjelja nastave	Projektni seizmički parametri za objekte visokogradnje: metoda proračuna koeficijenta seizmičnosti. seizmička mikrojejonizacija lokacija za objekte visokogradnje.			
XIV nedjelja nastave	Projektni seizmički parametri za inženjerske objekte u domaćim seizmičkim propisima. Seizmički parametri u Eurokodu EN1998-1 i EN1998-6 i nacionalni aneksi.			
XV nedjelja nastave	Radna posjeta Seizmološkom zavodu; Konsultacije, dogovor o ispitu.			
	Završni ispit			
Obaveze studenta u toku nastave:				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
2 kredita x 40/30 = 4 sata Struktura: 3 sata predavanja 1 sat samostalnog rada uključujući konsultacije		Nastava i završni ispit: 2x16 = 32 sata Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2x2 sata = 4 sata Ukupno opterećenje za predmet 2x16 sati = 32 sata Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 18 sati. (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) Struktura opterećenja: 32 sata (Nastava) + 4 sata (Priprema) + 8 sati (Dopunski rad)		
Literatura: Glavotović B. 2005. <i>Osnovi geonauka</i> - poglavlja: Seizmologija, elastični talasi, zemljina unutrašnjost. Izdanje Seizmološkog zavoda, Podgorica. Glavotović B. 2004. <i>Seizmologija</i> (skripta). Izdanje Republičkog seizmološkog zavoda, Podgorica. Medvedev S. V. 1965. <i>Inženjerska seizmologija</i> . Građevinska knjiga, Beograd. Shearer P. 1999. <i>Introduction to Seismology</i> . Cambridge University Press, California. Internet prezentacija Republičkog seizmološkog zavoda (edukativni dio): www.seismo.co.me				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera i ocjenjivanje kontinuirano tokom semestra 10 poena. I kolokvijum 20 poena, II kolokvijum 20 poena, ukupno 40 poena. Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno ostvari najmanje 51 poen				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr. Branislav Glavotović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ENGLESKI JEZIK				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	II	4	2P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Ovladavanje stručnim i polustručnim terminima. Usvajanje osnovnih gramatičkih konstrukcija prisutnih u jeziku građevinske struke. Usvajanje jezika vještina karakterističnih za jezik građevinske struke.				
Ishodi učenja: Nakon položenog ispita, student će moći da: - -demonstrira vještinu čitanja i razumijevanja pisanog teksta iz oblasti građevinarstva na nivou B2.2,-demonstrira vještinu slušanja i razumijevanja govorenog teksta iz oblasti građevinarstva na nivou B2.2,- postojeći vokabular proširi stručnim i polustručnim terminima iz oblasti građevinarstva,-razumije i koristi gramatičke konstrukcije karakteristične za jezik građevinske struke (pasiv, kondicionalne i relativne rečenice). -koristi jezičke vještine karakteristične za jezik struke – kontrastiranje, poređenje, opisivanje dijagrama, grafikona, projekata, dokumentacije.-da napišu kraće, jasne i razumljive forme pisanog teksta (CV, propratno pismo i imejlove), poštujući pravila o organizaciji teksta, shodno cilnom nivou znanja engleskog jezika.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: dr Branka Živković				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja i vježbe, učešće studenata u raznim vrstama pismenih i usmenih vježbi; rad u paru, u grupi i samostalno, diskusije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	P: Introducing students to the course syllabus and literature.			
II nedjelja nastave	P: <i>Teamwork</i> : Roles and responsibilities. Structure of an organisation. Collocations with prepositions.			
III nedjelja nastave	P: <i>Design</i> : Describing technical drawings. Dimensions (imperial and metric), 2D and 3D shapes. Estimates. Zero conditional.			
IV nedjelja nastave	P: <i>Equipment</i> : Talking about equipment. Explaining faults. Filling in the maintenance checklist. Passive.			
V nedjelja nastave	P: <i>Materials</i> : Ordering materials. Describing properties of materials. The passive. Comparatives.			
VI nedjelja nastave	P: <i>Processes</i> : Setting out. The language relating to sequencing. Recruiting processes. Writing emails.			
VII nedjelja nastave	P: Purchasing processes. Used to. Reading and discussing the text <i>Focus on a project: Emergency housing</i> .			
VIII nedjelja nastave	P: <i>Projects</i> : Kicking off. Project meetings. Pronunciation: sentence stress. Present Perfect.			
IX nedjelja nastave	P: <i>Documentation</i> : Explaining document control procedures. Vocabulary relating to documentation.			
X nedjelja nastave	P: Specifying – giving specific information about documents. Collocations relating to documents. Relative clauses.			
XI nedjelja nastave	P: <i>Health and safety</i> : Communicating health and safety guidelines. Reporting instructions and advice. Collocations relating to advice			
XII nedjelja nastave	P: Incidents: Describing incidents. Vocabulary relating to injuries. Past simple and past continuous.			
XIII nedjelja nastave	P: Preparation for mid-term test II.			
XIV nedjelja nastave	P: Tests given back to students. Error analysis.			
XV nedjelja nastave	P: Mock-test for final exam.			
Obaveze studenta u toku nastave: Pohađanje predavanja i vježbi, izrada kolokvijuma i završnog ispita. Nastavnik može da odredi druge obaveze u obliku domaćih zadataka, prezentacija i sl.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
4 kredita x 40/30 = 5.33 sati Struktura: 2 sati predavanja 2 sati vježbi 2.33 sati individualnog rada studenta (priprema za laboratorijske vježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85.28 sati Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 30 sati. Struktura opterećenja: 85.28 sati + 10.66 sati (priprema) + 24.06 sati (dopunski rad)		
Literatura:		Evan Frenco (2012) English for Construction 2, Pearson Education Limited. Jenny-Dooley & Virginia Evans (1999) Grammarway 4, Express Publishing. Branko Vukićević (2012) Veliki građevinski rečnik englesko-srpski, srpsko-engleski rečnik. Christopher Gorse, David Johnston, Martin Pritchard (2012) A Dictionary of Construction, Surveying and Civil Engineering.		
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
2 x 20 poena, završni ispit – 50 poena, prisustvo – 5 poena, domaći – 5 poena				
Posebne naznake za predmet: Predavanja i vježbe izvode se na engleskom jeziku.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: dr Branka Živković				
Napomena:				

Naziv predmeta: MATEMATIKA III				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	III	4	2P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Matematika I i Matematika II				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje studenata sa višestrukim, krivolinijskom i površinskim integralima, brojnim i funkcionalnim redovima i diferencijalnim jednačinama				
Ishodi učenja:				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Doc. dr Đorđije Vujadinović</i> - nastavnik <i>Rajko Čalasan</i> - saradnik				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Klasična predavanja svakog poglavlja, izrada konkretnih primjera, samostalna izrada domaćih radova.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Dvostruki integrali. Definicija, izračunavanje, primjene u geometriji i mehanici.			
II nedjelja nastave	Trostruki integrali. Definicija, izračunavanje, primjene u geometriji i mehanici.			
III nedjelja nastave	Krivolinijski integral 1. vrste Krivolinijski integral 2. vrste. Primjene u geometriji i mehanici.			
IV nedjelja nastave	Površinski integral 1. i 2. vrste. Primjene u geometriji i mehanici.			
V nedjelja nastave	Brojni redovi. Konvergenција, kriterijumi konvergencije.			
VI nedjelja nastave	Funkcionalni redovi. Tejlorov i Furijerov red.			
VII nedjelja nastave	I KOLOKVIJUM			
VIII nedjelja nastave	Obične diferencijalne jednačine prvog i višeg reda. Tipovi jednačina.			
IX nedjelja nastave	Homogena linearna diferencijalna jednačina (LDJ) n-tog reda sa promjenljivim i konstantnim koeficijentima. Metod varijacije konstanti.			
X nedjelja nastave	Nehomogena linearna diferencijalna jednačina (LDJ) n-tog reda sa promjenljivim i konstantnim koeficijentima. Partikularna rješenja. Granični zadatak.			
XI nedjelja nastave	Sistemi diferencijalnih jednačina. Metod eliminacije. Sistemi linearnih diferencijalnih jednačina. Metod varijacije konstanti.			
XII nedjelja nastave	Parcijalne diferencijalne jednačine (PDJ) 1. reda. Linearna i kvazilinearna PDJ. Metod karakteristika. Košijev zadatak. Sistemi parcijalnih diferencijalnih jednačina sa dvije jednačine i dvije nepoznate.			
XIII nedjelja nastave	Pojam parcijalne diferencijalne jednačine drugog reda. Klasifikacija. Svođenje na kanonični oblik. Talasna jednačina: Jednačina žice koja treperi.			
XIV nedjelja nastave	Jednačina provođenja toplote. Hlađenje štapa. Laplasova jednačina u cilindričnim koordinatama. Dirhleov problem za krug.			
XV nedjelja nastave	II KOLOKVIJUM			
Obaveze studenta u toku nastave:				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
4 x 40/30 = 5 sati i 20 minuta		Broj sati za predmet: 4 x 30 = 120 sati		
Struktura:				
2 sata predavanja		1) Nastava i završni ispit (5 sati i 20 minuta) x 16): 85 sati i 20 minuta		
1 sat računskih vježbi		2) Priprema i ovjera semestra (2 x (5 sati i 20 minuta)): 10 sati i 40 minuta		
2 sata i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije		3) Priprema i polaganje ispita u popravnom roku: 24 sata		
Literatura: R. Šćepanović, Matematika II, Univerzitetska riječ, 1988. Nikšić. R. Šćepanović, M. Martinović: Diferencijalne jednačine, Unirex+PMF, 1994. Podgorica.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Dva kolokvijuma po 20 do 45 poena Prisustvo predavanjima i izrada domaćih zadataka po 5 poena, ukupno 10 poena Završni ispit ≤ 50 poena Prelazna ocjena se dobija za najmanje 51 poen.				
Posebne naznake za predmet: Predavanja se izvode zajedno za sve studente (30 studenata).				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Doc. dr Đorđije Vujadinović</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekan za nastavu.				

Naziv predmeta: GRAĐEVINSKI MATERIJALI				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	III	7	2P+1V+2L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne akademske studije, studijski program Građevinarstvo – Modul 1, Konstrukcije, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje osnovnih znanja iz oblasti nauke o građevinskim materijalima.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju: 1. Opisati na elementarnom nivou, atomsko molekularnu strukturu materijala i agregatnih stanja, struktura čvrstih materijala, kristalnu građu, disperzne sisteme i rastvori. 2. Klasifikovati osnovna svojstva građevinskih materijala. Definirati parametre stanja i strukturne karakteristike, fizička svojstva, hidrofizička svojstva, termotehnička i ostala važnija fizička svojstva različitih građevinskih materijala. 3. Analizirati fizičko–mehanička svojstva, deformaciona svojstva, čvrstoće pod statičkim opterećenjem, čvrstoće pod dinamičkim opterećenjem. 4. Analizirati i ocijeniti konstrukciona, tehnološka i eksploataciona svojstva materijala. Opisati reološka i hemijska svojstva materijala uopšte. 5. Definirati karakteristike materijala. Razvrstati metode ispitivanja materijala. 6. Poznavati tehnologiju proizvodnje, oblast orimjene, način prerade (ugradnje), bitna svojstva, način utvrđivanja tih svojstava, kao i ponašanje u različitim uslovima eksploatacije za razne građevinske materijale (kamen, keramika, razni kompozitni materijali, agregat, veziva, čelik (drugi metali), drvo, polimeri, razni materijali za specijalne namjene i dr.).				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Dr Radimir Zejak i Mr Nataša Kopitović Vuković</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, laboratorijski testovi, konsultacije, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod, atomsko molekularna struktura materijala i agregatna stanja, Struktura čvrstih materijala, kristalna građa, disperzni sistemi i rastvori.			
II nedjelja nastave	Osnovna svojstva građevinskih materijala, parametri stanja, fizička svojstva, hidrofizička svojstva, termotehnička i ostala važnija fizička svojstva.			
III nedjelja nastave	Fizičko mehanička svojstva, deformaciona svojstva, čvrstoće pod statičkim i dinamičkim opterećenjem.			
IV nedjelja nastave	Konstrukciona, tehnološka i eksploataciona svojstva materijala, reološka svojstva, hemijska svojstva.			
V nedjelja nastave	Ispitivanje materijala. Metode ispitivanja materijala, definisanje karakteristika materijala.			
VI nedjelja nastave	Građevinski kamen, osnovna svojstva, primjena, ispitivanje svojstava, KOLOKVIJUM – I			
VII nedjelja nastave	Keramički materijali, proizvodnja, svojstva i postupci ispitivanja keramičkih materijala i njihovih proizvoda.			
VIII nedjelja nastave	Agregat, granulometrijski sastav, ostala svojstva granulate.			
IX nedjelja nastave	Mineralna (neorganska) veziva, građevinski gips, kreč, magnezitna veziva, pucolani, cement, osnovna svojstva, klase kvaliteta i primjena. Malteri, i drugi kompoziti.			
X nedjelja nastave	Betoni, struktura, svjež i očvrsl beton, osnovne karakteristike i ispitivanje pojedinih osobina.			
XI nedjelja nastave	Materijali dobijeni preradom rude, gvožđe i građevinski čelik i ostali metali, ispitivanje osnovnih osobina.			
XII nedjelja nastave	Materijali organskog porijekla, drvo i materijali na bazi drveta, trajnost i zaštita,			
XIII nedjelja nastave	Ugljovodonična veziva, bitumen i katran, polimeri i plastične mase, materijali za specijalne namjene– novi materijali.			
XIV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM – II			
XV nedjelja nastave				
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada labor. testova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
7 kredita x 40/30 = 9 sati i 20 minuta		Nastava i završni ispit: (9 sati i 20 minuta) x 16 = 149 sati 20 minuta		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (9 sati 20 minuta) = 18 sati i 40 minuta		
3 sata predavanja		Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati		
3 sata vježbi		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 210 sati)		
3 sata i 20 minuta samostalnog rada uključujući konsultacije		Struktura opterećenja: 149 sati i 20 min. (Nastava)+18 sati i 40 min. (Priprema)+42 sata (Dopunski rad)		
Literatura: Mihailo Muravljov, Građevinski materijali, Građevinska knjiga, Beograd 2000.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- prisustvo predavanjima i vježbama od 2.4 do 3.0 poena				
- testovi i grafički radovi od 2.8 do 8.0 poena				
- kolokvijumi po 20.0 poena				
- završni ispit 49.0 poena.				
prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 50 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Prof. Dr Radimir Zejak</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OTPORNOST MATERIJALA I				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	III	7	3P+2V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Građevinska mehanika I				
Ciljevi izučavanja predmeta: Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa fundamentalnom disciplinom koja je osnova za stručne predmete koji se izučavaju u narednim godinama.				
Ishodi učenja: Nakon što student položi ovaj ispit biće osposobljen da analizira i rješava sljedeće probleme: 1. Geometrijske karakteristike ravnih površina; 2. Napone i deformacije u napregnutom tijelu; 3. Veze između napona i deformacija u napregnutom tijelu; 4. Teorije o slomu materijala i dimenzionisanje; 5. Naprezanja grednog nosača (aksijalno, čisto pravo savijanje, čisto koso savijanje, čisto smicanje i torziju).				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Dr Milivoje Rogač i novi saradnik</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, testovi, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvodne napomene. Geometrijske karakteristike ravnih površina.			
II nedjelja nastave	Geometrijske karakteristike ravnih površina.			
III nedjelja nastave	Analiza napona.			
IV nedjelja nastave	Analiza napona.			
V nedjelja nastave	Analiza napona			
VI nedjelja nastave	Analiza deformacije			
VII nedjelja nastave	Analiza deformacije. Veze između napona i deformacija			
VIII nedjelja nastave	Veze između napona i deformacija			
IX nedjelja nastave	Teorije o slomu materijala. Osnovi dimenzionisanja. KOLOKVIJUM I			
X nedjelja nastave	Aksijalno naprezanje. Čisto smicanje			
XI nedjelja nastave	Čisto smicanje. Čisto savijanje			
XII nedjelja nastave	Čisto koso savijanje. Ekscentrični pritisak ili zatezanje.			
XIII nedjelja nastave	Ekscentrični pritisak ili zatezanje. Torzija.			
XIV nedjelja nastave	Torzija.			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, polaganje testova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
7 kredita x 40/30 = 9.33 sati Struktura: 3 sata predavanja 3 sata vježbi 3.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		Nastava i završni ispit: (9.33 sati) x 16 = 149.33 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (9.33 sati) = 18.67 sati Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 210 sati) Struktura opterećenja: 149.33 sati (Nastava)+18.67 sati (Priprema)+42 sati (Dopunski rad)		
Literatura:				
<u>Osnovna literatura:</u>				
1. Pejović R, Otpornost materijala, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore, Podgorica, 2015.				
2. Lubarda V, Otpornost materijala, NIO „UNIVERZITETSKA RIJEČ“, 1989.				
3. Pejović R, Tablice iz otpornosti materijala, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore, Podgorica, 2014.				
<u>Dopunska literatura:</u>				
4. Brčić V., Otpornost materijala, IRO „Građevinska knjiga“, Beograd, 1989.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- Prisustvo nastavi: 2 do 4 (70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 4 poena, < 70% prisustva 0 poena)				
- Testovi: 2x(1.5 do 3.0) = 3 do 6 (za pozitivno ocijenjen test dobija se min 1.5 poen)				
- Kolokvijumi: 2 x 22.5 do 45				
- Završni ispit: do 50				
Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 22.5 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Dr Milivoje Rogač</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OSNOVE SAOBRAĆAJNICA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	III	4	2P+1V+0L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje osnovnih znanja iz projektovanja puteva i željaznica				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Definiše osnovne elemente saobraćajnica zavisno od kategorije. 2. Vlada osnovnim pojmovima o projektovanju putevi 3. Trasira konkretno zadatu saobraćajnicu 4. Vlada osnovnim pojmovima o projektovanju željezničkih pruga				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Biljana Ivanović				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Istorijski razvoj saobraćajnica, osnovni pojmovi o saobraćajnim sredstvima i saobraćaju.			
II nedjelja nastave	Podjela saobraćajnica, zakonski propisi i standardi.			
III nedjelja nastave	Osnovi teorije kretanja vozila, sistem vozač-vozilo-put i sastavni dijelovi puta.			
IV nedjelja nastave	Računska brzina (V_{o1} , V_p), otpori kretanju vozila, proračun zaustavnog puta i preglednost kod preticanja.			
V nedjelja nastave	Elementi poprečnog presjeka puta, slobodni profil puta u naselju, van naselja i u tunelu.			
VI nedjelja nastave	Horizontalno vođenje trase puta (pravac, prelazna krivina i kružni luk).			
VII nedjelja nastave	Vertikalno vođenje trase			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Prostorno vođenje trase puta			
X nedjelja nastave	Vrste kolovoznih konstrukcija.			
XI nedjelja nastave	Raskrsnice (opšti principi, površinske raskrsnice, denivelisane raskrsnice).			
XII nedjelja nastave	Osnovni pojmovi o željeznici, organizacija željezničkog saobraćaja. Sistemi željeznica. Brzina.			
XIII nedjelja nastave	Projektovanje željezničkih pruga (mjerodavni nagibi), minimalni poluprečnici krivina, gabariti željezničkog puta.			
XIV nedjelja nastave	Donji i gornji stroj željezničkih pruga (sastavni dijelovi i njihova funkcija). Željezničke stanice u sklopu željezničkih sistema (podjela i oprema, opšti uslovi za izradu projekta).			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
4 kredita x 40/30 = 5.33 sati	Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85.28 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati			
2 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati			
1 sata vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 240 sati . (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati)			
2.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Struktura opterećenja: 85.28 sati (Nastava)+10.66 sati (Priprema)+240 sati (Dopunski rad)			
Literatura:	Osnovna literatura:			
	Katanić, Maletin, Anđus:Projektovanje puteva i Osnovi puteva od A. Cvetanovića, Tomičić-Torlaković i Ranković:Gornji stroj željeznica, Janjić: železničke stanice I			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- Prisustvo nastavi:	2 do 5	(70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 5 poena, < 70% prisustva 0 poena)		
- Grafički radovi: 5x(2.0 do 5.0) =	10 do 25	(za pozitivno ocijenjen grafički rad dobija se min 2.0 poena)		
- Kolokvijumi: 2 x	19 do 35			
- Završni ispit:	do 50			
Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 19 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Biljana Ivanović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OSNOVE HIDROTEHNIKE				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	III	4	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje sa primenjenim hidrotehničkim disciplinama u domenu zaštite od voda, zaštite voda kao resursa i korišćenja voda za različite namjene.				
Ishodi učenja: Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni : 1. Da usvoje dovoljna znanja za razumjevanje hidrotehničkih problema i aktivnosti u prostoru i vremenu kao i da steknu sposobnost da mogu procijeniti uticaj tih aktivnosti na okruženje kako prirodno tako i društveno. 2. Opišu različite hidrotehničke sistem (vodovodni i kanalizacioni sistemi, hidrotehničke građevine, sistemi za uređenje vodnog režima vodotoka i zaštitu od poplava) i objasne njihov način funkcionisanja i njihove veze s okruženjem				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Goran Sekulić				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave II nedjelja nastave III nedjelja nastave IV nedjelja nastave V nedjelja nastave VI nedjelja nastave VII nedjelja nastave VIII nedjelja nastave IX nedjelja nastave X nedjelja nastave XI nedjelja nastave XII nedjelja nastave XIII nedjelja nastave XIV nedjelja nastave XV nedjelja nastave	Uvod , istorijat razvoja hidrotehničkih disciplina Hidrostatika : osnovne jednačine mirovanja tečnosti .Sila pritiska, djelovanje pritiska na kose i krive površine. Hidrodinamika : Kretanje fluida ograničenog čvrstom granicom –Bernulijeva jednačina Isticanje ispod ustava, prelive i prelivni evakuacioni organi. Kretanje u otvorenim tokovima. Hidrologija: Padavine i oticaj : hidrometrijska mjerenja - mjerenje brzine i protoka, kriva protoka, karakteristike režima oticanja, koeficijent i modul oticanja. Srednje, male i velike vode. Hidrometrija, osnovna mjerenja u hidrologiji Osnovne parametarske metode hidrologije KOLOKVIJUM I Brane, podjela i osnovni principi gradnje Nasute, gravitacione, kontraforme i lučne brane, osnovni principi gradnje Korišćenje vodnih snaga. Tipovi hidroelektrana. Akumulacioni bazeni i njihove karakteristike Regulacija vodotoka Snabdijevanje vodom – vodovodni sistemi, planiranje i projektovanje Kanalizacioni sistemi, otpadne vode i njihov tretman KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	U toku semestra			
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati) Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: Osnovna literatura: 1. G, Sekulić. I . Čipranić, Komunalna hidrotehnika , Građevinski fakultet, Podgorica , 2015. 2. R. Živaljević : Osnovi hidrotehnike , Podgorica , 2015. Dopunska literatura: 3. Skripte i slajdovi sa predavanja				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - Prisustvo nastavi: 2 do 5 (70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 5 poena, < 70% prisustva 0 poena) - Grafički radovi: 5x(2.0 do 5.0) = 10 do 25 (za pozitivno ocijenjen grafički rad dobija se min 2.0 poena) - Kolokvijumi: 2 x 19 do 35 - Završni ispit: do 50 Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 19 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Goran Sekulić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ENGLESKI JEZIK				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	III	4	2P+2V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Osposobljavanje studenata za korišćenje stručne literature na stranom jeziku za potrebe struke i dalje samoobrazovanje. Ovladavanje stručnim i polustručnim terminima. Usvajanje složenijih gramatičkih konstrukcija prisutnih u jeziku građevinske struke. Usvajanje jezičkih vještina karakterističnih za jezik građevinske struke.				
Ishodi učenja: Nakon položenog ispita, student će moći da: - ovlada svim jezičkim vještinama na nivou C1.-iznese kritički sud o problemima i mogućim rješenjima iz oblasti struke. -napiše strukturirane, koherentne i gramatički ispravne vrste pisanog teksta (imejl, faks, formalno pismo, izvještaj), karakteristične za jezik građevinske struke, na nivou C1.-održati strukturiranu, koherentnu i gramatički ispravnu prezentaciju iz oblasti građevinarstva. -u govornom i pisanom jeziku pravilno upotrebljava gramatičke i leksičke jedinice obuhvaćene programom za ovaj predmet shodno ciljnom nivou znanja engleskog jezika.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: dr Branka Živković				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja i vježbe, učešće studenata u raznim vrstama pismenih i usmenih vježbi; rad u paru, u grupi i samostalno, diskusije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	P: <i>Project basics:</i> Construction industry, people involved – clients, planning team, construction team, project organisation.			
II nedjelja nastave	P: <i>Preliminary enquiries:</i> Planning authorities, feasibility study, site visit, plots. Questions revision.			
III nedjelja nastave	P: <i>Briefing:</i> Accepting the brief, consultants. Telephone phrases.			
IV nedjelja nastave	P: <i>Preliminary design:</i> Presentation forms, proportions, comparisons. Modifiers.			
V nedjelja nastave	P: <i>Structural design:</i> Structural systems, connections, statics (loads, forces, buckling, calculations).			
VI nedjelja nastave	P: <i>Building services:</i> Building services engineering, plumbing, thermal comfort.			
VII nedjelja nastave	P: <i>Final design:</i> Coordination, meetings, presentation material. Vocabulary relating to explaining visuals. Verbs with prepositions. Emails.			
VIII nedjelja nastave	P: <i>Planning and building permission:</i> planning permission, planning application, building regulations.			
IX nedjelja nastave	P: Fire safety. Fire protection. Fire resistance rating. Escape routes. Vocabulary relating to fire safety.			
X nedjelja nastave	P: <i>Tender Documentation:</i> Procurement procedure, production information.V: Make-up mid-term test.			
XI nedjelja nastave	P: Tender documents. Language used in tender documents. Grammar: Active versus passive.			
XII nedjelja nastave	P: <i>Tender Action:</i> tendering, estimating, opening of tenders, comparative analysis of tender items and prices, negotiations preparation. Softeners, modal verbs, qualifiers, restrictive phrases.			
XIII nedjelja nastave	P: <i>Pre-Construction Phase:</i> Background to building operations, time management. Present Perfect. Time terms.			
XIV nedjelja nastave	P: <i>Construction:</i> Work progress, site meetings			
XV nedjelja nastave	P: <i>Completion:</i> Completion stage, delays. Collocations. Mock- test for final exam.			
Obaveze studenta u toku nastave: Pohađanje predavanja i vježbi, izrada kolokvijuma i završnog ispita. Nastavnik može da odredi druge obaveze u obliku domaćih zadataka i sl.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
4 kredita x 40/30 = 5.33 sati Struktura: 2 sati predavanja 2 sati vježbi 2.33 sati individualnog rada studenta (priprema za laboratorijske vježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85.28 sati Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 30 sati. Struktura opterećenja: 85.28 sati + 10.66 sati (priprema) + 24.06 sati (dopunski rad)		
Literatura:		Sharon Heidenreich (2010) English for Architects and Civil Engineers, Vieweg+Teubner Verlag Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Martin Hewings (2013) Advanced Grammar in Use, CUP. Virginia Evans (1998) Successful writing proficiency, Express Publishing. Branko Vukićević (2012) Veliki građevinski rečnik englesko-srpski, srpsko-engleski rečnik. Christopher Gorse, David Johnston, Martin Pritchard (2012) A Dictionary of Construction, Surveying and Civil Engineering.		
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
kolokvijum – 40 poena, završni ispit – 50 poena, prisustvo – 5 poena, prezentacija – 5 poena				
Posebne naznake za predmet: Predavanja i vježbe izvode se na engleskom jeziku.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: dr Branka Živković				
Napomena:				

Naziv predmeta: MATEMATIKA IV				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	IV	4	2P+1V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Matematika I				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje sa osnovnim pojmovima i primjenom Teorije vjerovatnoće i Matematičke statistike.				
Ishodi učenja:				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Vladimir Božović, Rajko Čalasan				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja i računске vježbe. Učenje i izrada domaćih zadataka. Konsultacije				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Algebra skupova. Istorijski osvrt na razvoj teorije vjerovatnoće.			
II nedjelja nastave	Slučajni događaji. Intuitivno zasnivanje teorije vjerovatnoće. Vjerovatnosni model. Formalno zasnivanje vjerovatnoće.			
III nedjelja nastave	Uvod u kombinatoriku. Osnovni kombinatorni problemi i principi.			
IV nedjelja nastave	Kombinatorni objekti.			
V nedjelja nastave	Osobine vjerovatnosne funkcije. Uslovne vjerovatnoće. Bajesova formula.			
VI nedjelja nastave	Slučajne promjenljive. Funkcija raspodjele. Osobine funkcije raspodjele.			
VII nedjelja nastave	Diskretne slučajne promjenljive (Bernulijeva, binomna, geometrijska, hipergeometrijska, Puasonova...)			
VIII nedjelja nastave	Neprekidne slučajne promjenljive. Gustina raspodjele. Eksponencijalna, uniformna, normalna raspodjela.			
IX nedjelja nastave	Kolokvijum			
X nedjelja nastave	Matematičko očekivanje i disperzija.			
XI nedjelja nastave	Granične teoreme teorije vjerovatnoće. Zakoni velikih brojeva.			
XII nedjelja nastave	Centralna granična teorema. Značaj normalne raspodjele u primjenama.			
XIII nedjelja nastave	Populacija, obilježje, uzorak. Statistike. Slučajne promjenljive u statistici.			
XIV nedjelja nastave	Tačkasta ocjena parametara. Intervali povjerenja.			
XV nedjelja nastave	Testiranje hipoteza			
Obaveze studenta u toku nastave:				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
4 x 40/30 = 5 sati i 20 minuta		Broj sati za predmet: 4 x 30 = 120 sati		
Struktura:		1) Nastava i završni ispit (5 sati i 20 minuta) x 16): 85 sati i 20 minuta		
2 sata predavanja		2) Priprema i ovjera semestra (2 x (5 sati i 20 minuta)): 10 sati i 40 minuta		
1 sat računskih vježbi		3) Priprema i polaganje ispita u popravnom roku: 24 sata		
2 sata i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije				
Literatura:				
http://www.dartmouth.edu/~chance/teaching_aids/books_articles/probability_book/book.html				
http://vladimirbozovic.net/univerzitet/?page_id=4				
S.Stamatović «Teorija vjerovatnoće. Statistika»				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Kolokvijum i završni ispit po 50 poena				
Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 50 poena.				
Posebne naznake za predmet: Najveći dio informacija i materijala za kurs će biti na veb adresi www.vladimirbozovic.net/univerzitet				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Vladimir Božović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OTPORNOST MATERIJALA II				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	IV	7	3P+2V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Građevinska mehanika I				
Ciljevi izučavanja predmeta: Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa fundamentalnom disciplinom koja je osnova za stručne predmete koji se izučavaju u narednim godinama.				
Ishodi učenja: Nakon što student položi ovaj ispit biće osposobljen da analizira i rješava sljedeće probleme: 1. Savijanje sa poprečnim opterećenjem; 2. Deformacije greda pri savijanju silama; 3. Složena naprezanja; 4. Savijanje zakrivljenih štapova; 5. Stabilnost pritisnutih štapova; 6. Energetske metode; 7. Statički neodređene probleme; 8. Proračun u području neelastičnih deformacija.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Dr Milivoje Rogać i novi saradnik</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, testovi, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	<i>Savijanje sa poprečnim opterećenjem</i>			
II nedjelja nastave	<i>Savijanje sa poprečnim opterećenjem</i>			
III nedjelja nastave	<i>Savijanje sa poprečnim opterećenjem. Deformacija grede pri savijanju silama.</i>			
IV nedjelja nastave	<i>Deformacija grede pri savijanju silama.</i>			
V nedjelja nastave	<i>Složena naprezanja</i>			
VI nedjelja nastave	<i>Naprezanja zakrivljenih štapova</i>			
VII nedjelja nastave	<i>Energetski principi</i>			
VIII nedjelja nastave	<i>Energetski principi</i>			
IX nedjelja nastave	<i>Primjena energetskih principa kod grede. KOLOKVIJUM I</i>			
X nedjelja nastave	<i>Statički neodređeni linijski nosači</i>			
XI nedjelja nastave	<i>Stabilnost pritisnutih štapova</i>			
XII nedjelja nastave	<i>Stabilnost pritisnutih štapova</i>			
XIII nedjelja nastave	<i>Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija</i>			
XIV nedjelja nastave	<i>Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija</i>			
XV nedjelja nastave	<i>KOLOKVIJUM II</i>			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, polaganje testova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
7 kredita x 40/30 = 9.33 sati Struktura: 3 sata predavanja 3 sata vježbi 3.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		Nastava i završni ispit: (9.33 sati) x 16 = 149.33 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (9.33 sati) = 18.67 sati Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 210 sati) Struktura opterećenja: 149.33 sati (Nastava)+18.67 sati (Priprema)+42 sati (Dopunski rad)		
Literatura: Osnovna literatura: 1. Pejović R, Otpornost materijala, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore, Podgorica, 2015. 2. Lubarda V, Otpornost materijala, NIO „UNIVERZITETSKA RIJEČ“, 1989. 3. Pejović R, Tablice iz otpornosti materijala, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore, Podgorica, 2014. Dopunska literatura: 4. Brčić V., Otpornost materijala, IRO „Građevinska knjiga“, Beograd, 1989.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - Prisustvo nastavi: 2 do 4 (70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 4 poena, < 70% prisustva 0 poena) - Testovi: 2x(1.5 do 3.0) = 3 do 6 (za pozitivno ocijenjen test dobija se min 1.5 poen) - Kolokvijumi: 2 x 22.5 do 45 - Završni ispit: do 50 Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 22.5 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Dr Milivoje Rogać</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OSNOVE MEHANIKE TLA I STIJENA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	IV	6	3P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije, studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestara i 180 kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti.				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja o svojstvima materijala koji čine tlo i stijene.				
Ishodi učenja: Nako što položi ovaj ispit student će steći uvid u osnovne mehaničkog ponašanja tla i stijenskih masa, sposobnost korišćenja geoloških i geotehničkih podloga te rezultata laboratorijskih i terenskih opita, sposobnost rešavanja praktičnih problema proračuna raspodjele napona u tlu, sleganja tla, strujanja vode kroz tlo, stabilnosti potpornih zidova i jednostavnih geometrija kosina.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. Dr Zvonko Tomanovi ć - nastavnik Mr Borko Miladinovi ć - saradnik				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vežbe, laboratorijske vežbe, konsultacije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Def. predmeta mehanike tla, oblici interakcije tla i objekata, tlo kao građ. materijal, def. nastanka tla. Tlo kao trofazni sistem, pokazatelji stanja tla: poroznost, vlažnost, jed. Težina, stepen zasićenja.			
II nedjelja nastave	Klasifikacioni sistem za identifikaciju i klasifikaciju tla. Klasifikacioni pokazatelji, terenski i laboratorijski načini njihovog određivanja.			
III nedjelja nastave	Postupci zbijanja tla, normativna jedinična težina, kriterijumi zbijanja za finozrno, krupnozrno tlo i njihovu mešavinu. Prirodni vert. i horiz. naponi u tlu, pojam totalnih, neutralnih i efektivnih napona.			
IV nedjelja nastave	Kretanje vode u tlu, propustljivost tla, piezometarski pritisak, gradijent filtracije, teorija filtracije, strujna mreža, filtraciona sila, erozija tla, filterska pravila, primena geotekstila – plastike.			
V nedjelja nastave	Merenje koefic. filtracije u laboratoriji i u terenu. Djelovanje vode u tlu, kapilarnost, uticaj zaleđivanja, piezometri, vrste i tipske konstrukcije. Porni pritisci u zasićenom tlu kao posledica promjena napona.			
VI nedjelja nastave	Stišljivost tla, mjerenje u laboratoriji, prikazivanje na dijagramima. Pojam prekonsolidacije, primarna konsolidacija, sekundarna kompresija, bubrenje, spontano tonjenje.			
VII nedjelja nastave	Rasprostiranje napona u tlu, primjena modela elastičnog poluprostora, proračun vertikalnih napona ispod i pored objekata, proračun slijeganja. Značaj slijeganja temeljnog tla.			
VIII nedjelja nastave	Čvrstoća tla, način određivanja, pojam anvelope črstoće, primjena Kulon – Morove prave. Vršna i rezidualna čvrstoća. Mjerenja u optima direktnog smicanja, i dvodimenzionalne i triaksijalne kompresije.			
IX nedjelja nastave	Čvrstoća u totalnim i efektivnim naponima, i pod vibracionim dejstvima. I KOLOKVIJUM			
X nedjelja nastave	Lom u tlu kao osnova za određivanje graničnih i dopuštenih stanja stabilnosti kosina i opterećenja plitkih temelja. Određivanje faktora sigurnosti u totalnim i efektivnim naponima.			
XI nedjelja nastave	Određ. faktora sigurnosti za tipične modele nestabilnosti kosina. Aktivni, pasivni i pritisci u stanju mirovanja tla na potporne konstruk. Postupci proračuna zemljanih pritisaka po t. Rankina i Kulona.			
XII nedjelja nastave	Terenski istražni radovi, vrste, namjena. Poremećeni i neporemećeni uzorci tla, namena način uzimanja, pakovanja i transporta. Geofizički postupci istraživanja tla.			
XIII nedjelja nastave	Penetraciono statičko i dinamičko sondiranje tla. Korelacija rezultata sa parametrima ponašanja tla. Opit krilne sonde u tlu. Izrada faktografskog i interpretacionog elaborata o istr. tla.			
XIV nedjelja nastave	Predmet Mehanike stijena, oblici interakcije objekat – stijenska masa. Elementi građe terena, procesi formiranja stijenskih masa, značaj diskontinuiteta na efekat razmjere. Prirodno stanje napona u stenskoj masi. Djelovanje vode u stijenskoj masi, pojave degradacije.			
XV nedjelja nastave	Geotehničke klasifikacije stenske mase, parametri za rangiranje stijenske mase. Primjena u ocjeni interakcije sa objektima. II KOLOKVIJUM Modeliranje deformabilnosti i čvrstoće monolita i stijenske mase sa diskontinuitetima, terenski opiti. Primjena u problemima stabilnosti otvorenih i podzemnih iskopa.			
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
6 kredita x 40/30 = 8 sati	Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (8 sati) = 16 sati			
3 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 6x30 = 180 sati			
2 sata vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 180 sati)			
3 sata samostalnog rada	Struktura opterećenja: 128 sata (Nastava)+16 sati (Priprema)+36 sata (Dopunski rad)			
Literatura: Mehanika Tla - Prof.dr. M. Maksimović - Izdanje Gros knjiga Beograd, 2000; Mehanika tla u inženjerskoj praksi. -R.Obradović, N.Najdanović- Izdanje Rudarski Institut Beograd Osnove mehanike stena.Prof.B.Kujundžić. Gradjevinski kalendar 1977, 1979.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
<ul style="list-style-type: none"> - Urađene vežbe 10 poena - Položena dva kolokvijuma do 40 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji najmanje 11 poena) - Završni ispit 50 poena (smatra položenim ukoliko se osvoji najmanje 25 poena) - Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen. 				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. Dr Zvonko Tomanovi ć				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ZIDANE KONSTRUKCIJE				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	III	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Stiču se osnovna znanja iz oblasti projektovanja i izgradnje zidanih konstrukcija.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Odbere odgovarajuće materijale za izvođenje zidane konstrukcije; 2. Ovlada principima projektovanja zidanih konstrukcija; 3. Riješi jednostavne proračunske modele zidane 4. Proveri nosivost nearmiranih zidanih konstrukcija i konstrukcija sa vertikalnim serklažima; 5. Prepozna uzroke oštećenja i predloži metode sanacije ili ojačanja zidane konstrukcije				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Doc dr Željka Radovanović i Dr Jelena Pejović</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, semestralni rad, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave II nedjelja nastave III nedjelja nastave IV nedjelja nastave V nedjelja nastave VI nedjelja nastave VII nedjelja nastave VIII nedjelja nastave IX nedjelja nastave X nedjelja nastave XI nedjelja nastave XII nedjelja nastave XIII nedjelja nastave XIV nedjelja nastave XV nedjelja nastave	Kratka istorija građenja zidanih zgrada. Elementi za zidanje i malteri. Podjela zidanih konstrukcija. Ponašanje zidarije pri opterećenju. Osnove projektovanja zidanih zgrada. Izbor osnove. Izbor geometrije po visini. Dispozicija zidova u osnovi. Pravila za konstruisanje. Dejstva na konstrukcije.. Klasifikacija dejstava. Opterećenja zgrada. Kombinacije dejstava. Proračun zidanih konstrukcija. Mehaničke i deformacijske karakteristike nearmiranih zidova. Čvrstoća zida: pritisak, savijanje, smicanje. Modul elastičnosti, zapreminske deformacije. Proračun zidanih konstrukcija. Vertikalna opterećenja. Horizontalna opterećenja. Proračunski modeli. KOLOKVIJUM I Proračun presjeka. Osnove proračuna. Radni dijagram. Tehnički propisi i standardi. Domaća i evropska regulativa. Ponašanje pri pritisku. Proračun presjeka. Ponašanje zida na savijanje i smicanje. Dimenzionisanje zidova sa vertikalnim i horizontalnim serklažima i armiranih zidanih zidova. Domaća i evropska regulativa. Sanacija i ojačanje zidanih konstrukcija. Sanacija i ojačanje konstrukcija, uvod i definicije. Uzroci oštećenja. Ocjena i snimak postojećeg stanja oštećene konstrukcije. Klasifikacija oštećenja. Opšti principi sanacije i ojačanja. KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada semestralnog rada, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
5.0 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 3 sata predavanja 2 sata računskih vježbi 1 sat i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 minuta) x 16 = 106 sati i 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet <u>5.0x30 = 150 sati</u> Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati) Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sata (Dopunski rad)			
Literatura:	Osnovna literatura: 1. Mihailo Muravljev, Boško Stevanović: ZIDANE I DRVENE KONSTRUKCIJE, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1999; 2. Wieland Ramm: Design of Masonry Structures According Eurocode 6, Technical University of Kaiserslautern, 2010 Dopunska literatura: 1. Eurocode 6 - EN 1996-1 Design of masonry structures 2. Eurocode 8 - EN 1998-1 Design of structures for earthquake resistance			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - Prisustvo nastavi: 2 do 5 - Semestralni rad 5 do 15.0 (za pozitivno ocijenjen semestralni rad dobija se min 5.0 poena) - Kolokvijumi 2x max po 25 poena - Završni ispit max 30 poena Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50.1 poen.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Doc. dr Željka Radovanović</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: TEHNOLOGIJA BETONA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	IV	4	2P+1V
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne akademske studije, studijski program Građevinarstvo – Modul 1, Konstrukcije, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Kroz ovaj predmet stiču se osnovna znanja iz oblasti tehnologije betona.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju: 1. Opisati razvoj i zadatke savremene tehnologije betona i definisati komponentne materijale. Eksperimentalno utvrditi i konstruisati granulometrijski sastava agregata i analizirati ostala svojstva pojedinih vrsta agregata. 2. Analizirati i eksperimentalno utvrditi reološka svojstva svježe betonske mješavine i svojstva očvrsllog betona, sa posebnim osvrtom na fizičko–mehaničke osobine betona. 3. Ispitati i analizirati deformacijska svojstva, mehanizme loma i ostala važna svojstva. Definirati radni dijagram za beton i reološke karakteristike očvrsllog betona. 4. Pripremiti i projektovati recapture za beton u skladu sa tehničkim uslovima za određene vrste i klase kvaliteta betona. Organizovati spravljanje i transport betonske mješavine, kao i ugrađivanje betona i njega, sa svim elementima plana betoniranja. 6. Poznavati specijalne postupke betoniranja, specifične tehnologije ugrađivanja betona, posebne vrste betona i prefabrikata. 7. Utvrditi uslove i primijeniti odgovarajuće mjere za izvođenje betonskih radova u ekstremnim klimatskim uslovima. Poznavati tehnologiju izvođenja raznih tipova betonskih konstrukcija.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Radomir Zejak i Mr Nataša Kopitović Vuković				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, konsultacije, terenska nastava, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave II nedjelja nastave III nedjelja nastave IV nedjelja nastave V nedjelja nastave VI nedjelja nastave VII nedjelja nastave VIII nedjelja nastave IX nedjelja nastave X nedjelja nastave XI nedjelja nastave XII nedjelja nastave XIII nedjelja nastave XIV nedjelja nastave XV nedjelja nastave	Uvod. Razvoj i zadaci tehnologije betona. Komponentni materijali. Granulometrijski sastav agregata - opšte Svojstva svježe betonske mješavine. Granulometrijske kompozicije za beton. Očvrslil beton. Strukturni parametri očvrsllog betona. Fizičko mehaničke osobine betona. Ispitivanje mehaničkih karakteristika betona. Deformacijska svojstva, mehanizmi loma i ostala važna svojstva. Radni dijagram za beton. Reološke karakteristike betona. Vremenske deformacije betona KOLOKVIJUM – I Tehnički uslovi za sastav betona. Recepture za betonsku mješavinu Spravljanje i transport betonske mješavine. Definisanje parametara za izradu Projekta betona. Uslovi pri ugrađivanju betona i njega svježe ugrađenog betona. Transport i ugrađivanje betona Betoniranje karakterističnih tipova konstrukcija. Primjeri betoniranja u projektu betona. Naknadna kontrola kvaliteta ugrađenog betona. Terenska nastava (Izlazak na teren u cilju sagledavanja tehnologije proizvodnje u fabrici betona i ugradnje i završne obrade i njega betona. KOLOKVIJUM – II Završni ispit			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, polaganje kolokvijuma i završnog ispita.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
4.0 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 sata predavanja 1 sat računskih vježbi 2 sat i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: (5 sati 20 minuta) x 16 = 85 sati 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5 sata 20 minuta) = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sat (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati) Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (Nastava)+10 sati i 40 min. (Priprema)+24 sat (Dopunski rad)			
Literatura: Mihailo Muravljov, Tehnologija betona, Građevinska knjiga, Beograd 2000.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - prisustvo predavanjima i vježbama od 2.4 do 3.0 poena - kolokvijumi po 24.0 poena - završni ispit 49.0 poena. prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 50 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. Dr Radomir Zejak				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OSNOVE ZEMLJOTRESNOG INŽENJERSTVA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	IV	4	2P+1V+0L
Studijski programi za koje se organizuje :Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima :Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta : Sticanje osnovnih znanja iz oblasti zemljotresnog inženjerstva.				
Ishodi učenja : Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1.Opiše i objasni prirodu,načine mjerenja i efekte zemljotresa 2. Opiše različite parametre oscilacija tla koje se upotrebljavaju kao mjere intenziteta zemljotresa.3.Definiše seizmički rizik i objasni načine njegovog ublažavanja 4. Objasni kako zemljotresi utiču na ponašanje građevinskih objekata5. Definiše zemljotresno opterećenje preko spektara odgovora				
Ime i prezime nastavnika i saradnika :Dr SrđanJanković				
Metod nastave i savladavanja gradiva : Predavanja. Samostalna izrada zadataka.Kolokvijumi. Završni ispit. Konsultacije				
Sadržaj predmeta :				
I nedjelja nastave	1. Zemljotresi i seizmički hazard : Uvod u predmet. Ugroženost od zemljotresa i opšti aspekti seizmičkog rizika.			
II nedjelja nastave	Zemljotresi i seizmički talasi.Veličina zemljotresa.			
III nedjelja nastave	Karakteristike (parametri) jakog kretanja tla kao mjere intenziteta zemljotresa.			
IV nedjelja nastave	Procjena parametara oscilacija tla. Utvrđivanje seizmičkog hazarda.			
V nedjelja nastave	Deterministička i probabilistička analiza seizmičkog hazarda. Efekti zemljotresa (vibracije tla, likvefakcija, klizišta, rasjedne zone, cunami talasi)			
VI nedjelja nastave	2. Upravljanje seizmičkim rizikom :Utvrđivanje seizmičkog rizika. Definicije termina. Procjena povredljivosti. Prihvatljivi seizmički rizik			
VII nedjelja nastave	Ublažavanje seizmičkog rizika. Pripremljenost na zemljotres.			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	3. Zemljotresno inženjerstvo i uloga seizmičkog projektovanja . Osnovne konstruktivne karakteristike: nosivost, krutost, duktilnost.			
X nedjelja nastave	Ponašanje objekata pri seizmičkim dejstvima. Sopstvena perioda i prigušenje.			
XI nedjelja nastave	Seizmiko ponašanje u osnovi. Uloga međuspratnih tavanica.			
XII nedjelja nastave	Definisanje zemljotresnog opterećenja - Spektri odgovora.			
XIII nedjelja nastave	Određivanje spektra odgovora. Primjena spektra odgovora.			
XIV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
XV nedjelja nastave	ZAVRŠNI ISPIT			
Obaveze studenta u toku nastave :Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjelino	U toku semestra			
4 kredita x 40/30 = 5.33 sati	Nastava i završni ispit : (5.33 sati) x 16 = 85.28 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)			
2sata predavanja	2 x (5.33 sati) = 10.66 sati			
1 sat vježbi	Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati			
2.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati)			
	Struktura opterećenja: 85.28 sati (Nastava)+10.66 sati (Priprema)+24 sati (Dopunski rad)			
Literatura:	Osnovna literatura:			
	1. S Janković, Osnove seizmičkog planiranja i projektovanja;			
	Dopunska literatura:			
	2. B. S. Pavičević, Aseizmičko projektovanje i upravljanje zemljotresnim rizikom;			
	3. D. Aničić, P.Fajfar, B Petrović, A. Szavits-Nossan, M Tomažević, Zemljotresno inženjerstvo - Visokogradnja			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- Samostalni radovi:	5-10 poena			
- Kolokvijumi:	po 15-45 poena			
- Završni ispit:	do 50 poena			
Prelazna ocjena se dobija ako se ukupno sakupi 51 poen i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 15 poena				
Uslov za uspješno polaganje ispita je redovno prisustvo nastavi i vježbama (dozvoljena su najviše 3 odsustva), kao i uspješno urađen samostalni zadatak.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr SrđanJanković				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: STATIKA KONSTRUKCIJA I				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	V	7	3P+1V+2L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Otpornost materijala I, Otpornost materijala II, Matematika II				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja iz oblasti statike ravnih linijskih nosača				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit student će biti u stanju da: 1. Razumije teorijske osnove linearne teorije elastičnosti kod ravnih linijskih nosača, 2. Vlada definicijama i postupcima za određivanje statičke određenosti i kinematičke stabilnosti ravnih linijskih nosača, 3. Primjenjuje klasične metode proračuna za određivanje uticaja: reakcija, sila i pomjeranja statički određenih ravnih linijskih nosača, 4. Razumije postupke za određivanje deformacionih linija poteza štapova ravnih punih i rešetkastih nosača, 5. Razumije pojam uticajne linije i metode za određivanje uticajnih linija za statičke i kinematičke veličine statički određenih ravnih punih i rešetkastih nosača, 6. Vlada metodom sila za proračun reakcija i sila u presjecima kod statički neodređenih ravnih linijskih nosača, 7. Razumije postupke za određivanje pomjeranja kod statički neodređenih ravnih linijskih nosača.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Marina Rakočević, Mr Ivan Mrdak				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, konsultacije, dodatni časovi i konsultacije prije završnog ispita, kolokvijumi, završni ispiti.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Osnovne jednačine tehničke teorije štapa u ravni.			
II nedjelja nastave	Integrali uslova ravnoteže elementa štapa, izrazi za sile u presjecima. Integrali deformacijskih jednačina, izrazi za pomjeranja i obrtanja. Veze statički nezavisnih veličina i deformacijskih veličina štapa			
III nedjelja nastave	Elementi i čvorovi nosača. Osnovne jednačine i osnovne nepoznate. Kinematička i statička klasifikacija nosača.			
IV nedjelja nastave	Princip virtualnih sila i princip virtualnih pomjeranja. Pokretno opterećenje, uticajne linije i njihova primjena.			
V nedjelja nastave	Statički određeni puni nosači. Metoda dekompozicije.			
VI nedjelja nastave	Uticajne linije statički određenih punih nosača - statička metoda.			
VII nedjelja nastave	Rešetkasti nosači, reakcije i sile u štapovima. Uticajne linije za reakcije i sile u štapovima - statička metoda.			
VIII nedjelja nastave	Određivanje reakcija i sila u presjecima primjenom principa virtualnih pomjeranja. Komplano kretanje ploča. Uticajne linije za reakcije i sile u presjecima - kinematička metoda.			
IX nedjelja nastave	Određivanje generalisanih pomjeranja. Određivanje dijagrama pomjeranja statički određenih punih nosača.			
X nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
XI nedjelja nastave	Određivanje dijagrama pomjeranja statički određenih rešetkastih nosača. Teoreme o uzajamnosti pomjeranja. Konstrukcija uticajnih linija za deformacijske veličine.			
XII nedjelja nastave	Metoda sila – Uvod, stratička neodređenost, usvajanje osnovnog sistema, izvođenje uslovnih jednačina			
XIII nedjelja nastave	Metoda sila – Presječne sile, pomjeranja, uticajne linije.			
XIV nedjelja nastave	Simetrični nosači. Kontinualni nosači.			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma i završnog ispita.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
7 kredita x40/30=9 sati i 20 min		Nastava i završni ispit: 16x (9 sati i 20 min)= 149 sati i 20 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2x (9 sati i 20 min)= 18 sati i 40 min		
Struktura: 3 sata predavanja 3 sata vježbanja 3 sata i 20 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije		Ukupno opterećenje za predmet: 7x30=210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 135 sati) Struktura opterećenja: 149 sati i 20 min (nast.)+18 sati i 40 min (pripreme) + 42 sata (dopunski rad)=210h		
Literatura: Đurić: Statika konstrukcija, Građevinska knjiga, 1979., M. Đurić, D. Nikolić: Statika konstrukcija- uticaj pokretnog opterećenja, Naučna knjiga Beograd, 1983., S. Ranković: Statika konstrukcija, Naučna knjiga Beograd, 1986., Ostala literatura iz oblasti statike ravnih linijskih nosača od stranih izdavaca □□□□□□□□□□□□□□□□				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 50 bodova. Ocjenjuje se sljedeće: - Grafički zadaci od 4,0 do 10,0 bodova - Kolokvijumi 2x (od 9,0 do 20,0) bodova - Završni ispit od 22 do 50,0 bodova Gradički zadaci: Student je obavezan da redovno radi i predaje grafičke zadatke prema utvrđenom programu. Na kolokvijumima se usmeno/pismeno polaže teorijski dio ispita sa navedenim minimalno dovoljnim i maksimalnim brojem bodova. Na završnom ispitu se pismeno polažu zadaci sa navedenim minimalno dovoljnim i maksimalnim brojem bodova. Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 bodova.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Marina Rakočević				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ČELIČNE KONSTRUKCIJE I				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	V	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije, studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestara i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Građevinski materijali, Otpornost materijala II				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja iz dimenzionisanja čeličnih konstrukcija.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Vlada osnovnim pojmovima iz čeličnih konstrukcija. 2. Pozna je istorijski razvoj čeličnih konstrukcija, kao i tehnologiju proizvodnje. 3. Pozna je prednosti i nedostatke čeličnih konstrukcija. 4. Pozna je sve vrste proizvoda od čelika koji se koriste u građevinarstvu. 5. Konstruiše i dimenzioniše osnovne konstruktivne elemente u čeličnim konstrukcijama.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr Duško Lučić i Mr Mladen Muhadinović				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod - Opšte o čeličnim konstrukcijama. Dobijanje čelika, tehnologija proizvodnje, istorijski razvoj. Oblasti primjene, najznačajniji objekti.			
II nedjelja nastave	Prednosti i nedostaci čeličnih konstrukcija. Svojstva i osobine čelika. Proizvodi od čelika (toplo valjani profili, hladno oblikovani profili, hladno valjani profili, cijevi, zavareni profili, užad, kablovi ...). Obilježavanje.			
III nedjelja nastave	Dimenzionisanje čeličnih elemenata u konstrukcijama - Uvod. Metod dozvoljenih napona. Metod graničnih stanja. Vrste opterećenja (stalno, korisno, snijeg, vjetar ...).			
IV nedjelja nastave	Dimenzionisanje aksijalno zategnutog štapa. Bruto presjek, neto presjek. Vežano i slobodno dimenzionisanje.			
V nedjelja nastave	Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa - Uvod. Teorija elastičnog izvijanja u linearnom domenu. Pritisnuti štapovi konstantnog jednodjeljnog poprečnog presjeka. Dužine izvijanja. Problem izvijanja u nelinearnom domenu. Krive izvijanja. Računanje dozvoljenih napona.			
VI nedjelja nastave	Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa - Pritisnuti štapovi višedjeljnog poprečnog presjeka.			
VII nedjelja nastave	Priprema za Kolokvijum I.			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Dimenzionisanje elementa u konstrukciji izloženog sili zatezanja i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila.			
X nedjelja nastave	Kontrola na bočno-torziono izvijanje.			
XI nedjelja nastave	Kontrola na izbočavanje.			
XII nedjelja nastave	Dimenzionisanje elementa u konstrukciji izloženog sili pritiska i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila.			
XIII nedjelja nastave	Terenska nastava (izlazak na teren u cilju sagledavanja izučavanih konstruktivnih elemenata u eksploataciji i/ili u izgradnji).			
XIV nedjelja nastave	Priprema za Kolokvijum II.			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati	Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati			
2 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati			
2 sata vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: Osnovna literatura:				
1. D. Buđevac i ost.: Metalne konstrukcije, knjiga 1, Građevinski fakultet u Beogradu, Beograd 1999.;				
2. J. C. McCormac: Structural Steel Design, HarperCollins College Publishers, New York, 1995.;				
3. P. Micić: Osnovi konstrukcija od čelika, Prosveta, Beograd 1948.;				
4. B. Zarić i ost.: Čelične konstrukcije u građevinarstvu, Građevinska knjiga, Beograd, 1989.;				
5. Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija – Dio 1.1: Opšta pravila za dimenzionisanje.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- prisustvo nastavi:	3 do 4 (za 70% prisustva nastavi student dobija 3 poena)			
- kolokvijumi:	2 x (24 do 48) = 48 do 96			
- završni ispit:	do 50			
Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Daju se minimalan potreban broj bodova i maksimalan broj bodova. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 24 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Duško Lučić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: BETONSKE KONSTRUKCIJE I				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	V	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Otpornost materijal 1, Otpornost materijala 2 i Građevinski materijali				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja iz oblasti primjene, projektovanja i gradjenja konstrukcija od betona i armiranog betona				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da vlada osnovnim znanjima iz oblasti teorije Betonskih konstrukcija, kao što su osobine materijala, pravila za armiranje, osnove proračuna, proračun prema granicnim stanjima nosivosti (presjek sa prslinom, transverzalne sile i torzija). Osim toga moći će da konstruise i dimenzionise osnovne AB elemente, kao što su grede, ploče i ostale međjuspratne konstrukcije. Imace i osnovna znanja iz oblasti nelinearne analize AB konstrukcija.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr Nebojsa Djuranovic i Mr. Mala Lausevic-Odalovic				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, učenje, konsultacije i samostalna izrada elaborata.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod, Sustina i osnovni pojmovi o betonu i armiranom betonu			
II nedjelja nastave	Osobine materijala			
III nedjelja nastave	Pravila za armiranje			
IV nedjelja nastave	Osnove proračuna, Ponasanje AB presjeka i elemenata pri porastu opterećenja, Proračun statičkih uticaja, Koncept sigurnosti, Konstitutivne veze			
V nedjelja nastave	Naponsko-deformacijske oblasti			
VI nedjelja nastave	Proračun presjeka prema teoriji dopustenih napona			
VII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
VIII nedjelja nastave	Opste postavke proračuna, Proračun AB presjeka prema granicnim stanjima nosivosti - Presjek sa prslinom			
IX nedjelja nastave	Proračun AB presjeka prema glavnim naponima zatezanja za granicne uticaje transverzalnih sila i momenata torzije			
X nedjelja nastave	Konstruisanje i proračun grednih elemenata			
XI nedjelja nastave	Konstruisanje i proračun AB ravnih površinskih elemenata			
XII nedjelja nastave	Ostale međjuspratne konstrukcije.			
XIII nedjelja nastave	Osnovi nelinearne analize AB konstrukcija i preraspodjela statičkih uticaja kod statički neodređenih AB elemenata			
XIV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
XV nedjelja nastave				
Obaveze studenta u toku nastave: Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, i elaborat				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno	U toku semestra			
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati	Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati			
2 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati			
2 sata vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura:				
1. Djuranovic N.: "IZVOD IZ PREDAVANJA NA PREDMETU BETONSKE KONSTRUKCIJE I", oktobar 2004. godine.				
2a i 2b. Grupa autora: BETON I ARMIRANI BETON PREMA BAB 87, knjiga 1 i 2, Građevinska knjiga Beograd, 1991.				
3. Radosavljevic, Bajic: ARMIRANI BETON, knjiga 3, Građevinska knjiga, 1988.				
4. F.K.Kong and R.H.Evans: "REINFORCED AND PRESTRESSED CONCRETE", Van Nostrand Reinhold UK, 1987				
5. Acic, Pakvor, Perisic: TEORIJA ARMIRANOBETONSKIH I PRETHODNO NAPREGNUTIH KONSTRUKCIJA, Građevinski fakultet Beograd, Građevinska knjiga, 1986				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 bodova				
AKTIVNOST:		BODOVANJE:		
Znanje, razumijevanje i angazovanost pokazana tokom predavanja i vježbanja		0 do 5		
Predat semestralni elaborat (obavezna predaja)		0 do 10		
Kolokvijumi (2)		0 do 30		
Znanje i razumijevanje prikazano tokom odbrane elaborata na kraju semestra		0 do 5		
UKUPNO BODOVA TOKOM SEMESTRA:		0 do 50		
Teorijski dio završnog ispita		0 do 10		
Analitički dio završnog ispita		0 do 40		
UKUPNO BODOVA NA ZAVRSNOM ISPITU:		0 do 50		
UKUPNO BODOVA:		0 do 100		
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Nebojsa Djuranovic				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: DRVENE KONSTRUKCIJE				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	V	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne akademske studije - studijski program Građevinarstvo; dužina trajanja 6 semestara i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Građevinski materijali, Otpornost materijala I i II.				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje osnovnog znanja iz projektovanja drvenih konstrukcija.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Poznae osnovne vrste i karakteristike drveta kao građevinskog materijala. 2. Poznae principe i specifičnosti primjene, projektovanja, izvođenja i zaštite drvenih konstrukcija. 3. Proračuna nosivost i upotrebljivost, te da dimenzioniše drvene elemente u uobičajenim konstrukcijama, u slučajevima osnovnih naponskih stanja. Poznae probleme stabilnosti drvenih konstrukcija. 4. Poznae spojna sredstva koja se primjenjuju u drvenim konstrukcijama. Proračuna nosivost i konstruiše osnovne tipove spojeva u uobičajenim drvenim konstrukcijama. 5. Projektuje jednostavne konstrukcije od monolitnog drveta.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Doc.dr Biljana Ščepanović - nastavnik Mr Mladen Muhadinović - saradnik				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, konsultacije, semestarski rad.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod - Opšte o drvenim konstrukcijama, oblasti primjene, najznačajniji objekti, istorijski razvoj, prednosti i nedostaci drvenih konstrukcija. Drvo kao materijal građevinskih konstrukcija (građa, vrste, greške, zaštita, drvo i požar, lamelirano lijepljeno drvo).			
II nedjelja nastave	Svojstva drveta (estetska, fizička, reološka, mehanička). Osnove proračuna drvenih konstrukcija (opterećenja; nosivost, stabilnost i upotrebljivost; metode dimenzionisanja).			
III nedjelja nastave	Proračun/dimenzionisanje DK – nosivost, naponska stanja (centrično zatezanje i pritisak, savijanje, smicanje, torzija, ekscentrično zatezanje i pritisak).			
IV nedjelja nastave	Proračun/dimenzionisanje DK – nosivost, naponska stanja (centrično zatezanje i pritisak, savijanje, smicanje, torzija, ekscentrično zatezanje i pritisak).			
V nedjelja nastave	Proračun/dimenzionisanje DK – stabilnost.			
VI nedjelja nastave	Proračun/dimenzionisanje DK – upotrebljivost, deformacije.			
VII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
VIII nedjelja nastave	Spojna sredstva.			
IX nedjelja nastave	Veze i nastavci.			
X nedjelja nastave	Klasične drvene konstrukcije.			
XI nedjelja nastave	Klasični drveni krovovi i rešetkasti drveni nosači.			
XII nedjelja nastave	Oplate i skele			
XIII nedjelja nastave	Terenska nastava – obilazak gradilišta ili izvedenih objekata.			
XIV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
XV nedjelja nastave	Sumiranje rezultata rada u toku semestra i priprema za završni ispit.			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada semestarskog rada, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati Ukupno opterećenje za predmet: 5x30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati) Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava) + 13.33 sati (Priprema) + 30 sati (Dopunski rad)		
Literatura: <u>Osnovna literatura:</u> 1. Zakić B.: <i>Uvod u mehaniku drveta</i> , FTN NS i IMS BG, Beograd, 1985. 2. Gojković M.: <i>Oplate i skele</i> , GF BG i Naučna knjiga, Beograd, 1988. 3. Ilić S.: <i>Klasični drveni krovovi</i> , Građevinska knjiga, Beograd, 1989. 4. Gojković M., Stojić D.: <i>Drvene konstrukcije</i> , GF BG i Grosknjiga, Beograd, 1996. 5. Goldstein W.E.: <i>Timber Construction for Architects and Builders</i> , McGraw-Hill, USA, 1999. <u>Dodatna literatura:</u> 6. Gojković M. i dr.: <i>Drvene konstrukcije - rešeni primeri iz teorije i prakse</i> , GF BG i Grosknjiga, Beograd, 1989. 7. MEST/JUS standardi 8. Evrokod 5				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena, a na završnom ispitu do 50 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - prisustvo nastavi: 3 do 4 (100% prisustva = 4 poena; 70% prisustva = 3 poena; <70% prisustva = 0 poena); - semestarski rad: 4 x (4.5 do 9) = 18 do 36 (min pozitivno ocijenjen zadatak semestarskog rada = 4.5 poena); - kolokvijumi: 2 x (15 do 30) = 30 do 60 (min pozitivno ocijenjen kolokvijum = 15 poena); - završni ispit: do 50 (min pozitivno ocijenjen završni ispit = 25 poena). Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Dat je minimalan potreban i maksimalan broj poena. Prelazna ocjena se dobija sa sakupljenih 51 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Doc.dr Biljana Ščepanović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OSNOVE MOSTOVA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	V	3	2P+1V+0L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Stiču se osnovna znanja iz oblasti projektovanja i izgradnje mostova				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Vlada osnovnim konstruktivnim sistemima mostova. 2. Sagledava dispoziciono rješenje mosta, 3. Konstruiše poprečni presjek rasponske i kolovozne konstrukcije mosta betonskih mostova 4. Prepoznaje različite tehnologije građena 5. Sagledava probleme trajnosti i održavanja betonskih mostova				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Doc dr Željka Radovanović i Mr Maja Laušević Odalović</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, semestralni rad, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Istorija građenja mostova.			
II nedjelja nastave	Osnovni pojmovi i definicije. Preduslovi kod projektovanja i građenja.			
III nedjelja nastave	Nosivi sistemi mostova. Principi pristupa projektovanju mostova i način valorizacije projektnih rješenja.			
IV nedjelja nastave	Analiza i izbor tehnologije građenja.			
V nedjelja nastave	Funkcionalno - saobraćajna opremljenost i konstruktivna obrada kod mostova.			
VI nedjelja nastave	Konstruktivne komponente i elementi suprastrukture (gornji stroj) mostova.			
VII nedjelja nastave	Substruktura (donji stroj) mostova.			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Gredni sistemi: karakteristike, analiza i način izgradnje			
X nedjelja nastave	Lučni sistemi: karakteristike, analiza i način izgradnje			
XI nedjelja nastave	Okvirni sistemi: karakteristike, analiza i način izgradnje			
XII nedjelja nastave	Sistemi tipa vješaljki: karakteristike, analiza i način izgradnje			
XIII nedjelja nastave	Sistemi sa kosim zategama i mješoviti sistemi: karakteristike, analiza i način izgradnje			
XIV nedjelja nastave	Oštećenja na mostovima. Održavanje mostova.			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
3 kredita x 40/30 = 4.0 sati Struktura: 2 sata predavanja 1 sata vježbi 1 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Nastava i završni ispit: (4 sata) x 16 = 64 sata Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (4 sata) = 8 sati			
	Ukupno opterećenje za predmet 3.0x30 = 90 sati			
	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 18 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 90 sati)			
Struktura opterećenja: 64 sata (Nastava)+ 8 sati (Priprema)+18 sati (Dopunski rad)				
Literatura:				
Osnovna literatura: 1. M. Pržulj: Mostovi, Udruženje "Izgradnja", Beograd, 2014. Dopunska literatura: 2. Priručnik za projektovanje puteva u Republici Srbiji, Beograd 2012.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- Prisustvo nastavi: 2 do 5 - Semestralni rad 5 do 15.0 (za pozitivno ocijenjen semestralni rad dobija se min 5.0 poena) - Kolokvijumi 2x max po 20 poena - Završni ispit max 40 poena Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50.1 poen.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Doc. dr Željka Radovanović</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: FUNDIRANJE				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	V	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije, studijski program Građevinarstvo, dužina trajanja 6 semestara i 180 kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Mehanika tla i stijena, Otpornost materijala 1				
Ciljevi izučavanja predmeta: Predmet ima za cilj sticanje znanja o fundiranju građevinskih objekata.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit student će biti u stanju da učestvuje u projektovanju i izvođenju temelja plitkog i dubokog fundiranja, projekata zaštite temeljnih jama .				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. Dr Zvonko Tomanović - nastavnik, Mr Borko Miladinović - saradnik				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, konsultacije, posjete gradilištima.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod. Temelji, veza konstrukcije nad temeljom i zemljanepodloge. Izbor dozvoljenog opterećenja tla i slijeganje temelja. Vrste temelja. Izbor dubine fundiranja temelja. Načini građenja temelja.			
II nedjelja nastave	Sile koje djeluju na temelje. Pritisci tla u naležućim površinama temelja. Plitko fundiranje. Primjena temelja plitkog fundiranja. Podjela plitkog fundiranja. Konstruisanje temelja. Temelji ispod zidova.			
III nedjelja nastave	Temelji samac, temeljni nosač, temelji ispod niza stubova.			
IV nedjelja nastave	Temelji oblika roštija, ukršteni temeljni nosači. Temelji oblika ploča, pločasti temelji. Uobičajeni načini proračuna i osnovni principi proračuna plitkih temelja.			
V nedjelja nastave	Proračuni kod kojih se u tlu pripisuju elastična svojstva, temelji na deformabilnoj podlozi.			
VI nedjelja nastave	Duboko fundiranje. Primjena temelja dubokog fundiranja. Duboki masivni temelji. Temelji građeni u dubokim poduprtim iskopima.			
VII nedjelja nastave	I KOLOKVIJUM			
VIII nedjelja nastave	Temelji fundirani na bunarima i kesonima.			
IX nedjelja nastave	Temelji na šipovima. Vrste i načini građenja šipova.			
X nedjelja nastave	Nosivost i dozvoljena sila šipa.			
XI nedjelja nastave	Konstruisanje temelja na šipovima, proračun sila u šipovima.			
XII nedjelja nastave	Zatege u tlu. Zagati. Opterećenja i načini proračuna podgrada. O problemima interakcije, saradnje konstrukcije nadtemeljima, temeljne konstrukcije tla.			
XIII nedjelja nastave	II KOLOKVIJUM			
XIV nedjelja nastave	Primjena računara pri rješavanju problema u fundiranju. Vinklerov model tla. Modeliranje interakcije tla i konstrukcije metodom konačnih elemenata. Proračun korišćenjem gotovih programskih paketa.			
XV nedjelja nastave	Fundiranje u vanrednim uslovima. Izbor konstrukcije privremenog oslonca u koritu rijeke i zavisnosti od terenskih uslova. Materijali iz lokalnih izvora. Sidrenje čelične užadi u tlo.			
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
5 bodova x 40/30 = 6 sati i 40 minuta		Nastava i završni ispit: (6 sati 20 minuta) x 16 = 106 sati 40 minuta		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)		
2 sata predavanja		2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta		
2 sata računskih vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati		
2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sata (Dopunski rad)		
Literatura: osnovna:				
Prof. dr Čedomir Vujičić, "Fundiranje", Naučna knjiga, Beograd, 1988				
Prof. dr Čedomir Vujičić, "Fundiranje 2", Naučna knjiga, Beograd, 1991				
Dr Miloš Lazović i drugi, "Zbirka zadataka iz fundiranja 2", Građevinski fakultet Beograd, Beograd, 1995				
Literatura: dopunska:				
Prof. dr Stevan Stevanović, "Fundiranje I", Naučna knjiga, Beograd, 1988.				
Miroslav Debeljković, "Temelji mašina", Energoprojekt - Industrija, Beograd, 1985.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
- 5 grafičkih vježbi, 10 poena (2 poena za svaku vježbu)				
- 2 kolokvijuma, 2x20=40 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji min 11 poena)				
- završni ispit - 50 poena (smatra položenim ukoliko se osvoji min 25 poena)				
- prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen.				
Posebne naznake za predmet:				
Vježbe (V) se izvode za grupe do 20 studenata.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Zvonko Tomanović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: STATIKA KONSTRUKCIJA II				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	7	3P+1V+2L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, Modul 1 Konstrukcije i Modul 2 Infrastrukture, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Otpornost materijala I, Otpornost materijala II, Matematika II				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja iz oblasti statike ravnih linijskih nosača				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit student će biti u stanju da: 1. Vlada osnovama linearne teorije elastičnosti linijskih nosača i osnovnim postupcima za određivanje statičke određenosti i kinematičke stabilnosti, 2. Razumije i primjenjuje analitičku/klasičnu metodu deformacija za proračun sila i pomjeranja kod statički neodređenih ravnih linijskih nosača, 3. Razumije i vlada osnovnim pojmovima u matricnoj analizi, 4. Primjenjuje matricne metode proračuna uticaja (sila i pomjeranja) statički određenih i statički neodređenih linijskih nosača, 5. Primjenjuje program SAP za proračunu uticaja kod ravnih linijskih nosača.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Dr Marina Rakočević, Mr Ivan Mrdak</i>				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja , grafički radovi, konsultacije, dodatni časovi i konsultacije prije završnog ispita, kolokvijumi, završni ispiti.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Osnovne jednačine tehničke teorije štapa u ravni., Statička neodređenost, kinematička stabilnost, osnovni principi.			
II nedjelja nastave	Metoda deformacije: deformacijska neodređenost, veze pomjeranja i sila, uslovne jednačine.			
III nedjelja nastave	Presječne sile, pomjeranja i uticajne linije u metodi deformacija. Simetrični nosači.			
IV nedjelja nastave	Matrična analiza. Pretpostavke, nepoznate, veze sila i pomjeranja (matrice krutosti i fleksibilnosti), ekvivalentno čvorno opterećenje.			
V nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
VI nedjelja nastave	Matrična analiza štapa. Direktni postupak formiranja matrica krutosti i vektora ekvivalentnog opterećenja			
VII nedjelja nastave	Postupak formiranja matrica krutosti preko bazne matrice krutosti			
VIII nedjelja nastave	Torzija. Varijacioni postupak određivanja matrica krutosti i vektora opterećenja			
IX nedjelja nastave	Deformacija smicanja. Transformacija matrica krutosti i vektora opterećenja u ravni			
X nedjelja nastave	Ravni linijski nosači. Jednačine sistema, kinematička matrica, konturni uslovi			
XI nedjelja nastave	Postupak kodnih brojeva. Određivanje pomjeranja, reakcija i sila u elementima sistema.			
XII nedjelja nastave	Ortogonalni okviri. Kontinualni nosači. Simetrični nosači.			
XIII nedjelja nastave	Prostorni nosači. Roštilji			
XIV nedjelja nastave	Programski paket SAP			
XV nedjelja nastave	II KOLOKVIJUM			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma i završnog ispita.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
7 kredita x40/30=9 sati i 20 min		Nastava i završni ispit: 16x (9 sati i 20 min)= 149 sati i 20 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2x (9 sati i 20 min)= 18 sati i 40 min		
Struktura: 3 sata predavanja 3 sata vježbanja 3 sata i 20 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije		Ukupno opterećenje za predmet: 7x30=210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 135 sati) Struktura opterećenja: 149 sati i 20 min (nast.)+18 sati i 40 min (pripreme) + 42 sata (dopunski rad)=210h		
Literatura: M.Sekulović: Matrična analiza konstrukcija, Građ.knjiga,Beograd 1992; M.Đurić,P.Jovanović: Teorija okvirnih konstrukcija, Građ.knjiga,Beograd 1972; M.Sekulović,M.Petronijević, Statika konstrukcija 2- zbirka ispitnih zadataka, Naučna knjiga,Beograd 1989.; Ostala literatura iz oblasti statike ravnih linijskih nosača od stranih izdavaca				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 50 bodova. Ocjenjuje se sljedeće: - Grafički zadaci od 4,0 do 10,0 bodova - Kolokvijumi 2x (od 9,0 do 20,0) ili 2x(20,2 do 45,0) bodova - Završni ispit od 22,5 do 50,0 bodova Gradički zadaci: Student je obavezan da redovno radi i predaje grafičke zadatke prema utvrđenom programu. Na kolokvijumima se usmeno/pismeno polaže teorijski dio ispita i zadaci sa navedenim minimalno dovoljnim i maksimalnim brojem bodova. Na završnom ispitu pismeno se polažu zadaci sa navedenim minimalno dovoljnim i maksimalnim brojem bodova. Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 bodova.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: <i>Dr Marina Rakočević</i>				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ORGANIZACIJA I TEHNOLOGIJA GRAĐENJA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje: Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, Modul 1 Konstrukcije i Modul 2 Infrastrukture, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti.				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja potrebnih za planiranje vremena i troškova, izbor građevinske mehanizacije, primjenu različitih tehnologija građenja i organizacionih metoda za analizu i unapređenje građenja.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1) prepozna i razjašnjava tehničku dokumentaciju, 2) razlikuje i opiše metode i tehnologije građenja i primjeni metode njihovog prikaza, 3) nabroji, opiše i prepozna građevinsku mehanizaciju, 4) izračuna učinke i cijene koštanja mehanizacije i izvrši ekonomičan izbor, 5) nabroji, opiše i primjeni neke metode planiranja, 6) uradi statičke i dinamičke planove, 7) objasni i primjeni koncept građevinskih normativa i izradi analize cijena, 8) uradi i nacrtu šemu organizacije gradilišta, 9) uradi elemente projekta organizacije i tehnologije građenja za konkretan objekat.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Snežana Rutešić - nastavnik, Mr Mladen Gogić – saradnik				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, semestralni rad, konsultacije,				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Istorijski razvoj naučne organizacije rada; opšta načela; priprema proizvodnje: studija tehnološkog procesa			
II nedjelja nastave	Građevinska mehanizacija: širi izbor mehanizacije, učinci, koštanje radnog časa i podjela mašina. Mehanizacija za zemljane radove: bageri, utovarivači, dozeri, skreperi, grejderi i dr.			
III nedjelja nastave	Mehanizacija za transport: vozila gradilišnog transporta, vozila van javnih puteva; Mehanizacija za nabijanje (valjci, ploče i sl.)			
IV nedjelja nastave	Mehanizacija za prenos i dizanje: toranjske dizalice, kranovi, autodizalice, pumpe za beton i dr.;			
V nedjelja nastave	Mehanizacija za izvođenje betonskih radova (fabrike betona, pumpe za beton, automikseri, vibratori, i dr.).			
VI nedjelja nastave	Mjerenje i normiranje rada u građevinarstvu (normativi i analize cijena), plaćanje rada i sistemi nagrađivanja;			
VII nedjelja nastave	Planiranje: osnovni principi planiranja, vrste planova, metode izrade statičkih planova			
VIII nedjelja nastave	I KOLOKVIJUM (u terminu predavanja) obilazak gradilišta (u terminu vježbi)			
IX nedjelja nastave	Mrežno planiranje. Osnovni elementi planiranja: Analiza strukture, analiza vremena i analiza sredstava.			
X nedjelja nastave	Izrada mrežnih planova: i - j tehnika, PRECEDENCE (PD metoda)			
XI nedjelja nastave	Planiranje i metode planiranja: gantogrami, ortogonalni planovi, ciklogrami i dr. Analiza sredstava-optimizacija.			
XII nedjelja nastave	Tehnologije građenja. Organizacija montažnih radova			
XIII nedjelja nastave	Izrada projekta organizacije građenja.			
XIV nedjelja nastave	II KOLOKVIJUM			
XV nedjelja nastave	POPRAVNI KOLOKVIJUM			
Obaveze studenta u toku nastave: Da redovno prati predavanja i vježbe (neophodno prisustvo studenta min. 70%), tačno, uredno i na vrijeme radi elemente semestralnog rada.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta		Nastava i završni ispit: (6 sati 40 minuta) x 16 = 106 sati 40 minuta		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)		
2 sata predavanja		2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta		
2 sata vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati		
2sata i 40 minuta samostalnog rada,		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)		
Literatura:				
1. B. Trbojević: Organizacija građevinskih radova, Građevinska knjiga, Beograd, 1992.				
2. B. Trbojević, Ž. Prašćević: Građevinske mašine; Građevinska knjiga, Beograd, 1991.				
3. P. Đuranović: Projektovanje organizacije građenja, Građevinski fakultet i Kulturno prosvjetna zajednica Podgorice, Podgorica, 1995.				
4. B. Ivković, D. Arizanović: Rešeni problemi iz organizacije i tehnologije građenja; Građevinski fakultet, Beograd				
5. G. Cirović: Problemi planiranja, organizovanja i tehnologije građenja; Viša građevinsko-geodetska škola, Beograd, 2000.				
6. M. Trivunić, Z. Matijević: Tehnologija i organizacija građenja – Praktikum, FTN Izdavaštvo, Novi Sad, 2006.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Daje se minimalni i maksimalni broj bodova koje student može postići u okviru elemenata koji se boduju, pri čemu student u svakom slučaju mora postići po svakom elementu propisani minimalni broj bodova:				
- Prisustvo predavanjima i vježbama (obavezno 70 % prisustva za 1 bod) 1 do 4 poena				
- Izrada semestralnog rada 9 do 18 poena				
- Prvi kolokvijum (zadaci iz oblasti građevinskih mašina, proučavanja tehnoloških procesa i sl.) 10 do 20 poena				
- Drugi kolokvijum (zadaci iz oblasti normiranja, planiranja, organizacije građenja i sl.) 10 do 20 poena				
- Završni ispit:				
o test 17 poena				
o usmeno ispitivanje 21 poen				
Prelazna ocjena se dobije ako se sakupi najmanje 50 poena				
Kolokvijum obuhvata izradu zadataka (uz dozvoljeno korišćenje literature 1, 2 i 3) iz naznačenih oblasti. Student mora po svakom kolokvijumu osvojiti najmanje 50% mogućih poena (po 10). Završni ispit student polaže tako što radi test (bez dozvoljene literature) koji obuhvata teorijska pitanja i/ili jednostavnije zadatke i usmeno odgovara.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Snežana Rutešić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: ČELIČNE KONSTRUKCIJE II				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije, studijski program Građevinarstvo, Modul 1 – Konstrukcije i Modul 2 – Infrastrukture, dužina trajanja 6 semestara i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Građevinski materijali, Otpornost materijala II				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja iz konstruisanja i dimenzionisanja veza u čeličnim konstrukcijama.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Vlada osnovnim pojmovima koji se koriste prilikom formiranja veza mehaničkim spojnim sredstvima. 2. Pozna je istorijski razvoj mehaničkih spojnih sredstava, kao i tehnologiju proizvodnje. 3. Pozna je prednosti i nedostatke pojedinih mehaničkih spojnih sredstava. 4. Vlada osnovnim pojmovima koji se koriste prilikom formiranja veza tehnološkim postupkom - zavarivanjem. 5. Pozna je istorijski razvoj zavarivanja, kao i tehnologiju proizvodnje. 6. Pozna je prednosti i nedostatke zavarivanja. 7. Konstruiše i dimenzioniše razne tipove veza koje se srijeću u čeličnim konstrukcijama.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr Duško Lučić i Mr Mladen Muhadinović				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod - Opšte o vezama u čeličnim konstrukcijama.			
II nedjelja nastave	Sredstva za vezu - Mehanička spojna sredstva - Zakivci, rad veze, postupak proračuna, obilježavanje, konstrukcijska pravila. Čepovi i klinovi.			
III nedjelja nastave	Sredstva za vezu - Mehanička spojna sredstva - Obični zavrtnjevi, rad veze, postupak proračuna, obilježavanje, konstrukcijska pravila.			
IV nedjelja nastave	Sredstva za vezu - Mehanička spojna sredstva - Visokovrijedni zavrtnjevi, rad veze, postupak proračuna.			
V nedjelja nastave	Proračun i konstruisanje nastavka zategnutih i pritisnutih štapova. Prema presječnim silama, statički pokriveni, sa mehaničkim spojnim sredstvima, u zavarenoj izradi.			
VI nedjelja nastave	Proračun i konstruisanje nastavka nosača. Prema presječnim silama, statički pokriveni, sa mehaničkim spojnim sredstvima, u zavarenoj izradi.			
VII nedjelja nastave	Proračun i konstruisanje montažnog nastavka aksijalno zategnutog štapa. Sa visokovrijednim prednapregnutim zavrtnjevima.			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Sredstva za vezu - Zavarivanje - Opšte, mane i prednosti zavarenih spojeva, postupci zavarivanja, obilježavanje, postupak proračuna sučeonih šavova, postupak proračuna ugaonih šavova, greške, konstrukcijska pravila za izvođenje zavarenih šavova. Kompatibilnost različitih sredstava za vezu.			
X nedjelja nastave	Proračun i konstruisanje veza nosača pod uglom. Zglobne veze, krute veze.			
XI nedjelja nastave	Proračun i konstruisanje zavarene veze dva nosača pod uglom. Pomoću čeonih ploče i zavrtnjeva sa unošenjem sile prednaprezanja. Pomoću čeonih ploče i zavrtnjeva bez unošenja sile prednaprezanja.			
XII nedjelja nastave	Proračun i konstruisanje zglobne veze dva nosača pod uglom.			
XIII nedjelja nastave	Proračun i konstruisanje ukleštene veze dva nosača pod uglom.			
XIV nedjelja nastave	Terenska nastava (izlazak na teren u cilju sagledavanja izučavanih konstruktivnih elemenata u eksploataciji i/ili u izgradnji).			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
Nedjeljno		U toku semestra		
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati		Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)		
2 sata predavanja		2 x (6.67 sati) = 13.33 sati		
2 sata vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati		
2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)		
Literatura: Osnovna literatura:				
1. D. Buđevac i ost.: Metalne konstrukcije, knjiga 1, Građevinski fakultet u Beogradu, Beograd 1999.;				
2. J. C. McCormac: Structural Steel Design, HarperCollins College Publishers, New York, 1995.;				
3. P. Micić: Osnovi konstrukcija od čelika, Prosveta, Beograd 1948.;				
4. B. Zarić i ost.: Čelične konstrukcije u građevinarstvu, Građevinska knjiga, Beograd, 1989.;				
5. Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija – Dio 1.8: Projektovanje veza.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- prisustvo nastavi: 3 do 4 (za 70% prisustva nastavi student dobija 3 poena)				
- kolokvijumi: 2 x (24 do 48) = 48 do 96				
- završni ispit: do 50				
Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Daju se minimalan potreban broj bodova i maksimalan broj bodova. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 24 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Duško Lučić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: BETONSKE KONSTRUKCIJE II				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	5	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, Modul 1 Konstrukcije i Modul 2 Infrastrukture, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Otpornost materijal 1, Otpornost materijala 2 i Gradjevinski materijali				
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja iz oblasti primjene, projektovanja i gradjenja konstrukcija od betona i armiranog betona				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da vlada osnovnim znanjima iz oblasti teorije Betonskih konstrukcija, kao što su proračun prema granicnim stanjima nosivosti (presjek bez prsline, interakcioni dijagrami, lokalni naponi pritiska, teorija vitkih stubova) i upotrebljivosti (naponi, prsline i deformacije) Osim toga moći će da konstruise i dimenzionise osnovne AB elemente, kao što su stubovi, zidovi, ramovi, kratki elementi i zglobovi. Imace i osnovna znanja iz oblasti Prethodno napregnutih konstrukcija.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr Nebojsa Djuranovic i Mr. Nina Serdar				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, učenje, konsultacije i samostalna izrada elaborata.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Proračun AB presjeka prema granicnim stanjima nosivosti, AB presjek bez prsline, Interakcioni dijagrami za dimenzionisanje AB presjeka			
II nedjelja nastave	Konstruisanje i proračun stubova i zidova			
III nedjelja nastave	Proračun vitkih AB elemenata - I dio			
IV nedjelja nastave	Proračun vitkih AB elemenata - II dio			
V nedjelja nastave	Projektovanje i proračun AB ramovskih konstrukcija, Lokalni naponi pritiska			
VI nedjelja nastave	Zglobovi u AB konstrukcijama, Kratki elementi			
VII nedjelja nastave	Konstruisanje i proračun AB ravnih površinskih elemenata - Zidni nosaci - I dio			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Konstruisanje i proračun AB ravnih površinskih elemenata - Zidni nosaci - II dio			
X nedjelja nastave	Proračun AB presjeka i elemen. prema Granicnim Stanjima Upotrebljivosti - Uvod			
XI nedjelja nastave	Proračun AB presjeka i elemenata prema GSU - Proračun napona i dilatacija			
XII nedjelja nastave	Proračun AB presjeka i elemenata prema GSU - Granicno stanje prsline			
XIII nedjelja nastave	Proračun AB presjeka i elemenata prema GSU - Granicno stanje deformacija			
XIV nedjelja nastave	Predhodno napregnute konstrukcije			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, i elaborat				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
5 kredita x 40/30 = 6.67 sati	Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati			
2 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati			
2 sata vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 30 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura:				
1. Djuranovic N.: "IZVOD IZ PREDAVANJA NA PREDMETU BETONSKE KONSTRUKCIJE II", oktobar 2004. godine.				
2a i 2b. Grupa autora: BETON I ARMIRANI BETON PREMA BAB 87, knjiga 1 i 2, Gradjevinska knjiga Beograd, 1991.				
3. Radosavljevic, Bajic: ARMIRANI BETON, knjiga 3, Gradjevinska knjiga, 1988.				
4. F.K.Kong and R.H.Evans: "REINFORCED AND PRESTRESSED CONCRETE", Van Nostrand Reinhold UK, 1987				
5. Acic, Pakvor, Perisic: TEORIJA ARMIRANOBETONSKIH I PRETHODNO NAPREGNUTIH KONSTRUKCIJA, Gradjevinski fakultet Beograd, Gradjevinska knjiga, 1986				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 bodova				
AKTIVNOST:		BODOVANJE:		
Znanje, razumijevanje i angazovanost pokazana tokom predavanja i vježbanja		0 do 5		
Predat semestralni elaborat (obavezna predaja)		0 do 10		
Kolokvijumi (2)		0 do 30		
Znanje i razumijevanje prikazano tokom odbrane elaborata na kraju semestra		0 do 5		
UKUPNO BODOVA TOKOM SEMESTRA:		0 do 50		
Teorijski dio završnog ispita		0 do 10		
Analitički dio završnog ispita		0 do 40		
UKUPNO BODOVA NA ZAVRSNOM ISPITU:		0 do 50		
UKUPNO BODOVA:		0 do 100		
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Nebojsa Djuranovic				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: OSNOVE HIDRAULIKE				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	4	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, Modul 1 Konstrukcije, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: .. Cilj predmeta je da studenti upoznaju osnovne zakonitosti hidrostatičke i dinamike fluida, sa posebnim težištem na uticaj koji fluidi mogu imati na građevinske objekte				
Ishodi učenja: Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni : <ol style="list-style-type: none"> 1. objasne osnovne pojmove o fluidu , 2. objasne i primjene postupke proračuna u statici fluida , 3. objasne pojmove i primijene postupke proračuna u kinematici fluida 4. objasne pojmove i primijene postupke i proračune u dinamici fluida 5. primijene navedena saznanja na praktične hidrotehničke probleme 				
Ime i prezime nastavnika i saradnika:				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Uvod: osnovni pojmovi o fluidima, fizička svojstva fluida, sile			
II nedjelja nastave	Statika fluida: jednačina ravnoteže, relativno mirovanje			
III nedjelja nastave	Statika fluida: sila pritiska na površine, uzgon, plivanje i stabilnost tijela u tečnosti			
IV nedjelja nastave	Kinematika fluida: kretanje čestica fluida , stacionarnost, jednolikost,			
V nedjelja nastave	Zakon održanja mase (jednačina kontinuiteta)			
VI nedjelja nastave	Jednačina održanja kinetičke energije, Bernulijeva jednačina			
VII nedjelja nastave	Primjena na hidrotehničke probleme: sistemi pod pritiskom, pumpa, turbina			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Režimi tečenja u cijevima			
X nedjelja nastave	Isticanje: mali otvor, veliki otvor, ustava, preliv			
XI nedjelja nastave	Otvoreni vodotoci: dijagram specifične energije, režimi tečenja, jednoliko strujanje			
XII nedjelja nastave	Otvoreni vodotoci: nejednoliko strujanje, suženje korita, vodni skok			
XIII nedjelja nastave	Strujanje podzemnih voda: procjeđivanje i Darcyjev zakon,			
XIV nedjelja nastave	Sile na tijelo u struji tečnosti, hidrodinamički procesi			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
4 kredita x 40/30 = 5,33 sati	Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85,33 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati			
2 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati			
2 sata vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 30 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
1.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Struktura opterećenja: 83,33 sati (Nastava)+10.66 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: <u>Osnovna literatura:</u>				
1. 1. D. Prodanović, Mehanika fluida za studente Građevinskog fakulteta, Građevinski fakultet Beograd, 2007.				
2. 2. G. Hajdin, Mehanika fluida, Građevinski fakultet Beograd, peto izdanje, 2002.				
3. 3. Č. Maksimović, A. Stojimirović, S. Đorđević, D. Prodanović, A. Tomanović, Zbirka zadataka iz mehanike fluida, Građevinski fakultet Beograd, 2002				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- Pristup nastavi:	2 do 5	(70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 5 poena, < 70% prisustva 0 poena)		
- Grafički radovi:	5x(2.0 do 5.0) = 10 do 25	(za pozitivno ocijenjen grafički rad dobija se min 2.0 poena)		
- Kolokvijumi:	2 x 19 do 35			
- Završni ispit:	do 50			
Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 19 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Goran Sekulić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: POSEBNE TEHNIKE FUNDIRANJA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	4	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, Modul 1 Konstrukcije, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti.				
Ciljevi izučavanja predmeta: Predmet ima za cilj sticanje znanja o posebnim tehnikama izvođenja temelja u specifičnim uslovima fundiranja.				
Ishodi učenja: Nako što položi ovaj ispit student će biti u stanju da učestvuje u izradi projekata i izvođenju specifičnih tipova plitkih i dubokih fundamenata uključujući i temelje mašina; izradi projekata zaštite temeljnih jama i poboljšanja temeljnog tla; izradi projekata i izvođenju fundamenata u specifičnim uslovima fundiranja (duboka otvorena voda, nasuto tlo, jalovišta i sanitarne deponije).				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: dr Slobodan Živaljević, dipl. inž. građ. - nastavnik Mr Miodrag Bujišić, dipl. inž. građ. - saradnik				
Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja, vježbe, konsultacije i seminarski radovi.				
Sadržaj predmeta				
I nedjelja nastave II nedjelja nastave III nedjelja nastave IV nedjelja nastave V nedjelja nastave VI nedjelja nastave VII nedjelja nastave VIII nedjelja nastave IX nedjelja nastave X nedjelja nastave XI nedjelja nastave XII nedjelja nastave XIII nedjelja nastave XIV nedjelja nastave XV nedjelja nastave	Uvod. Definisane uslova tla i sredine koji zahtijevaju primjenu posebnih tehnika izvođenja temelja. Izvođenje temelja u dubokoj otvorenoj vodi. Zagati. Primjena čeličnih talpi za zaštitu temeljne jame. Principi konstruisanja podgradnog sistema čeličnih talpi. Primjena AB dijafragmi pri zaštiti temeljnih jama. Savremne tehnologije građenja. Poboljšanje nosivosti temeljnog tla. Zbijanje, zamjena tla, injektiranje i hemijska stabilizacija. Stabilizacija i modifikacija tla primjenom cementa, kreča i letećeg pepela. Poboljšanje nosivosti temeljnog tla. „Jet grouting“, korišćenje šljunčanih šipova (<i>stone columns</i>), dreniranje korišćenjem pješćanih šipova i prefabrikovanih drenova. Primjena geosintetika. Fundiranje na nasutom tlu, jalovištima i sanitarnim deponijama. I KOLOKVIJUM Izrada temelja kontrategova. Posebne tehnike izrade šipova. Izrada šipova kroz otvorenu vodu. Posebne tehnike izrade šipova ispod nivoa vode. Temelji mašina. Osnove konstruisanja temelja mašina. Projektovanje temelja za kontrolu vibracija. Osnovni elementi teorije vibracija. Zajedničke vibracije mašine i temelja. Efekat ukliještenja (uklinjavanja), odgovor baze. Temelji mašina na šipovima. Predhodno napregnuti šipovi. II KOLOKVIJUM			
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta		Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 minuta		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovrjera)		
2 sata predavanja		2 x (5 sati i 20 minuta) = 10 sati i 40 minuta		
2 sata vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 4x30 =120 sati		
1 sata i 20 minuta samostalnog rada		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		85 sata i 20 min. (Nastava)+10 sati i 40 min. (Priprema)+24 sata (Dopunski rad)		
Literatura: Foundation analysis and design, Joseph Boweles, 1997; Pile foundation analysis and design, Poulos H.G., 1980; Ground Improvement Techniques, Dr. P. Purushothama Raj, 2005; Miroslav Debeljković, "Temelji mašina", Energoprojekt - Industrija, Beograd, 1985.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
<ul style="list-style-type: none"> - Domaći zadaci i/ili grafički elaborati i prisustvo nastavi, 10 poena; - 2 kolokvijuma, 2x20=40 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji min 10 poena); - Završni ispit, 50 poena (smatra položenim ukoliko se osvoji min 25 poena); - Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen; 				
Posebne naznake za predmet: Nastava se izvodi za grupu do 30 studenata, a vježbe po grupama od 15 studenata. Mentorska nastava se organizuje ako je broj kandidata manji od 5.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Zvonko Tomanović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika i saradnika, kao i kod prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: DONJI STROJ SAOBRAĆAJNICA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	4	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, Modul 2 Infrastrukture, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti.				
Ciljevi izučavanja predmeta: Predmet ima za cilj sticanje znanja o elementima donjeg stroja saobraćajnica, projektovanju i tehnologiji izvođenja usjeka, nasipa, drenaža, potpornih i obložnih konstrukcija koje prate saobraćajnice, stabilizaciji posteljice i primjeni geosintetika pri izgradnji saobraćajnica.				
Ishodi učenja: Nakon polaganja ovog ispita student će biti u stanju da: učestvuje u projektovanju kosina usjeka i nasipa saobraćajnica (stabilnost, zaštita kosina, nasipi na dobro i loše nosivom tlu), projektovanju potpornih konstrukcija pri saobraćajnicama, drenažnih sistema, projektovanju stabilizacije posteljice i ojačanju djelova saobraćajnice primjenom geosintetika.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: dr Slobodan Živaljević, dipl. inž. građ. - nastavnik Mr Miodrag Bujišić, dipl. inž. građ. - saradnik				
Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja, vježbe, seminarski radovi, konsultacije.				
Sadržaj predmeta				
I nedjelja nastave	Uvod. Elementi donjeg stroja saobraćajnice. Izbor vrste poprečnog profila saobraćajnice.			
II nedjelja nastave	Podloge za projektovanje i izgradnju donjeg stroja. Geotehničke podloge. Hidrometeorološke podloge. Hidrološke i hidrauličke podloge.			
III nedjelja nastave	Klasifikacija tla. Postupci klasifikacije tla za potrebe saobraćajnica. Klasifikacija tla prema GN200, klasifikacija tla na osnovu otpora pri iskopu, jedinstvena klasifikacija tla, „A“ klasifikacija, postupci klasifikacije prema osjetljivosti na smrzavanje, opšta inženjersko geološka klasifikacija.			
IV nedjelja nastave	Projektovanje i izgradnja kosina usjeka i nasipa.			
V nedjelja nastave	Zaštitne i potporne konstrukcije geotehničkih objekata. Zaštita kosina. Potporni i obložne konstrukcije, vrste potpornih zidova.			
VI nedjelja nastave	Zaštita od dejstva vode. Drenažni sistemi.			
VII nedjelja nastave	Tehnologija izgradnje nasipa. Slijevanje nasipa. Postupci izgradnje nasipa na dobro nosivom tlu. Postupci izgradnje nasipa na slabo nosivom i stišljivom tlu. Izgradnja nasipa uz objekte. I KOLOKVIJUM			
VIII nedjelja nastave	Zbijanje tla i ugrađivanje materijala, problemi zbijanja, Proktorov opit, optimalna vlažnost, kontrola zbijenosti-terenska, laboratorijska.			
IX nedjelja nastave	Tehnologija izgradnje usjeka. Pripremni radovi. Usjeci u tlu. Mašinski iskop. Usjeci u stijeni.			
X nedjelja nastave	Osnovi tehnike miniranja i iskopa u stijeni.			
XI nedjelja nastave	Stabilizacija – obrada posteljice i podtla. Mehanička stabilizacija. Stabilizacija krečom. Stabilizacija cementom. Stabilizacija bitumenom. JET grouting (mlazno injektiranje).			
XII nedjelja nastave	Primjena građevinske mehanizacije. Principi izbora mašina. Mašine za iskop, utovar, transport, razastiranje. Mašine za zbijanje.			
XIII nedjelja nastave	Primjena geosintetika pri izgradnji saobraćajnica.			
XIV nedjelja nastave	Održavanje donjeg stroja saobraćajnica.			
XV nedjelja nastave	II KOLOKVIJUM			
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U toku semestra</u>		
4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta		Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 minuta		
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovrjera)		
2 sata predavanja		2 x (5 sati i 20 minuta) = 10 sati i 40 minuta		
2 sata vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 4x30 =120 sati		
1 sata i 20 minuta samostalnog rada		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata , (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati)		
		Struktura opterećenja:		
		85 sati i 20 min. (Nastava)+10 sati i 40 min. (Priprema)+24 sata (Dopunski rad)		
Literatura: Zdravko Joksić, "Donji stroj saobraćajnica", Naučna knjiga Beograd, 1984. Dragan Č. Lukić, Petar V. Anagnosti, „Geotehnika saobraćajnica“, Građevinski fakultet Subotica i Časopis „Izgradnja“ Beograd, 2010.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
- Domaći zadaci i/ili grafički elaborati i prisustvo nastavi, 10 poena;				
- 2 kolokvijuma, 2x20=40 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji min 10 poena);				
- Završni ispit, 50 poena (smatra položenim ukoliko se osvoji min 25 poena);				
- Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Zvonko Tomanović				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika i saradnika, kao i kod prodekana za nastavu.				

Naziv predmeta: KOMUNALNA INFRASTRUKTURA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	VI	4	2P+1V+1L
Studijski programi za koje se organizuje : Osnovne studije - Studijski program Građevinarstvo, Modul 2 Infrastrukture, dužina trajanja 6 semestra i 180 ECTS kredita.				
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti				
Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj predmeta je da studenti upoznaju osnovne elemente komunalnih infrastrukturnih sistema, ulogu infrastrukture u razvoju grada, i opšte principe planiranja i finansiranja komunalne infrastrukture..				
Ishodi učenja: Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni : razumeju proces planiranja, projektovanja i izgradnje objekata komunalne infrastrukture, bilo da je građevinski inženjer direktno zadužen za njih (hidrotehnička i saobraćajna infrastruktura), bilo da je član multidisciplinarnog tima (energetska i telekomunikaciona infrastruktura, javno zelenilo i sl.)				
Ime i prezime nastavnika i saradnika:				
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja nastave	Pojam i definicije , klasifikacije infrastrukture			
II nedjelja nastave	Osnovni pojmovi i osobine saobraćaja			
III nedjelja nastave	Saobraćaj u gradovima, putna i ulična mreža			
IV nedjelja nastave	Snabdijevanje vodom naselja			
V nedjelja nastave	Kanalisanje upotrijebljenih voda naselja			
VI nedjelja nastave	Brane i akumulaciona jezera			
VII nedjelja nastave	Luke i pristaništa			
VIII nedjelja nastave	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja nastave	Sistemi za zaštitu naselja od poplava			
X nedjelja nastave	Elektroenergetski sistemi u gradovima			
XI nedjelja nastave	Telekomunikacioni sistemi			
XII nedjelja nastave	Sistemi zelenih površina u gradu			
XIII nedjelja nastave	Upravljanje komunalnim otpadom			
XIV nedjelja nastave	Položaj instalacija u poprečnom presjeku saobraćajnica			
XV nedjelja nastave	KOLOKVIJUM II			
Obaveze studenta u toku nastave: Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.				
OPTEREĆENJE STUDENATA				
<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>			
4 kredita x 40/30 = 5.33 sati	Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85.33 sati			
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati			
2 sata predavanja	Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati			
2 sata vježbi	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)			
1.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije	Struktura opterećenja: 83.33 sati (Nastava)+10.66 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)			
Literatura: <u>Osnovna literatura:</u>				
1. Đurđević, M.: Komunalna infrastruktura, Beograd, 2007				
2. G, Sekulić. I . Čipranić, Komunalna hidrotehnika , Građevinski fakultet, Podgorica , 2015.				
<u>Dopunska literatura:</u>				
3. Skripte i slajdovi sa predavanja				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:				
Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće:				
- Prisustvo nastavi:	2 do 5	(70% prisustva 2 poena, 100% prisustva 5 poena, < 70% prisustva 0 poena)		
- Grafički radovi: 5x(2.0 do 5.0) =	10 do 25	(za pozitivno ocijenjen grafički rad dobija se min 2.0 poena)		
- Kolokvijumi: 2 x	19 do 35			
- Završni ispit:	do 50			
Daju se minimalan dovoljan broj bodova i maksimalan broj bodova. Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poena, kao i ako se i na prvom i na drugom kolokvijumu osvoji najmanje po 19 poena.				
Posebne naznake za predmet:				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Goran Sekulić				
Napomena: Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.				