



SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET



PLAN I PROGRAM PREDDIPLOMSKOGA
SVEUČILIŠNOG STUDIJSKOG PROGRAMA

GRAĐEVINARSTVA

Rijeka, svibanj 2018.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Preddiplomski sveučilišni studij: GRAĐEVINARSTVO

Podaci o nositelju:

Građevinski fakultet u Rijeci
Radmile Matejčić 3, 51000 Rijeka, Hrvatska
Telefon: + 385 51 265 900
Telefaks: + 385 51 265 998
e-mail: info@gradri.uniri.hr
<http://www.gradri.uniri.hr/>

SADRŽAJ	str.
1. UVOD	3
2. OPĆI DIO.....	4
2.1. NAZIV STUDIJA	4
2.2. NOSITELJ I IZVOĐAČ STUDIJA	4
2.3. TRAJANJE STUDIJA.....	4
2.4. UVJETI UPISA NA STUDIJ	4
2.5. KOMPETENCIJE KOJE STUDENT STJEČE ZAVRŠETKOM STUDIJSKOG PROGRAMA	4
2.6. AKADEMSKI NAZIV ILI STUPANJ KOJI SE STJEČE ZAVRŠETKOM STUDIJA	4
3. OPIS PROGRAMA	5
3.1. POPIS OBVEZNIH I IZBORNIH PREDMETA.....	5
3.2. OPIS SVAKOG PREDMETA.....	6
3.2.1. Opis obveznih i izbornih predmeta	6
3.2.2. Obrazloženje ECTS bodova	121
3.2.2.1 Obrazloženje ECTS bodova po predmetima.....	121
3.2.3. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta	122
3.3. STRUKTURA STUDIJA	124
3.3.1. Ritam studiranja.....	126
3.3.2. Obveze studenata	126
3.3.3. Uvjeti upisa u slijedeći semestar	126
3.3.4. Preduvjeti upisa predmeta.....	126
3.4. POPIS PREDMETA KOJE STUDENTI MOGU UPISATI S DRUGIH STUDIJA	127
3.5. POPIS PREDMETA KOJI SE MOGU IZVODITI NA STRANOM JEZIKU	127
3.6. KRITERIJI I UVJETI PRIJEPISA PRIJENOSA ECTS BODOVA.....	127
3.7. NAČIN ZAVRŠETKA STUDIJA	127
3.8. UVJETI NASTAVKA STUDIJA ZA STUDENTE KOJI SU PREKINULI STUDIJ	127
4. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA.....	128
4.1. MJESTA IZVOĐENJA STUDIJA.....	128
4.2. PODACI O PROSTORU I OPREMI	128
4.3. PODACI O RADILIŠTIMA ZA PRAKTIČNU NASTAVU	128
4.4. OPTIMALAN BROJ STUDENATA	129
4.5. PROCJENA TROŠKOVA STUDIJA PO STUDENTU	129
4.6. NAČIN PRAĆENJA KVALITETE I USPJEŠNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA.....	129
5. POPIS IZMJENA PROGRAMA.....	130
5.1. IZMJENE PROGRAMA IZ TRAVNJA 2008.	130
5.2. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2010.	131
5.3. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2012.....	131
5.4. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2014.	132
5.5. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2016.....	132
5.6. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2017.....	133
5.7. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2018.	134

1. UVOD

Građevinski fakultet u Rijeci tijekom provedbe Bolonjskog procesa predviđa reformiranje postojećih studijskih programa (sveučilišnoga, stručnog i poslijediplomskog studija) prema načelima Bolonjskog procesa, odnosno, prema postavkama europskog sustava prijenosa bodova (ECTS), a u cilju omogućavanja studentske pokretljivosti na jedinstvenom europskom prostoru znanja.

Građevinski fakultet u Rijeci je studij građevinarstva počeo organizirati i provoditi 1976. godine. Na Građevinskom fakultetu u Rijeci su tijekom 46-godišnjeg djelovanja diplomirala ukupno **1355 diplomirana inženjera** na sveučilišnom i **1431 inženjera** na stručnom studiju.

U izradi novih studijskih programa Fakultet se rukovodio dosadašnjim iskustvima u obrazovanju građevinskih kadrova. Uzete su u obzir potrebe tržišta rada i procjene o zahtjevima koje će, radi integracije Hrvatske u europski prostor znanja i rada, biti postavljene pred buduće studente, Fakultet i njegove djelatnike te stručnjake građevinske struke. Respektiran je podatak da je Građevinski fakultet u Rijeci jedina visokoobrazovna institucija koja na širem području (Primorsko-goranska županija, Istarska županija, Ličko-senjska županija) obrazuje građevinske kadrove. Zbog današnje intenzivne aktivnosti na području planiranja, projektiranja i izgradnje infrastrukture (prometnica, stambenih naselja, vodoopskrbnih sustava i slično) velika je potreba za visokoobrazovanim kadrovima graditeljske struke. Podaci pokazuju da na zavodima za zapošljavanje u pravilu **nema nezaposlenih diplomiranih inženjera i inženjera građevinarstva**. Sa sigurnošću se može reći da će se trend intenzivne izgradnje infrastrukture nastaviti i u nadolazećim godinama (tijekom približavanja i ulaska Hrvatske u Europsku uniju). Dugoročno će se potreba za planiranjem i projektiranjem novih građevinskih objekata transformirati u potrebu za gospodarenjem, održavanjem i rekonstrukcijom komunalne infrastrukture i sustava. Stoga je dio nastavnog programa prilagođen i tom zahtjevu.

Tijekom izrade nastavnih programa Fakultet je aktivno surađivao sa srodnima građevinskim fakultetima u Hrvatskoj. **Nastavni je program, na razini preddiplomskog studija, u temeljnom dijelu usklađen s istovjetnim programima na drugim građevinskim fakultetima u Hrvatskoj** kako bi se omogućila studentska pokretljivost na razini diplomskog studija, u prvom koraku, na razini Hrvatske.

Pri izradi programa (preddiplomskih i diplomskih) razmatrani su nastavni programi uglednih inozemnih institucija koje obrazuju kadrove istog profila (Tehničko sveučilište u Pragu, Tehničko sveučilište u Minhenu: Technische Universität München-Studienplan für studierende des Bauingenieurwesens, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich-ETH-Abteilung für Bauingenieurwesen). Uvažene su preporuke udruženja građevinskih fakulteta Europe (European Civil Engineering Education and Training - EUCEET) kroz koordinacije unutar TEMPUS projekta «Restructuring and Updating of Civil Engineering Curriculum» (na kojem su također surađivala sva 4 građevinska fakulteta iz Hrvatske te međunarodni stručnjaci i znanstvenici).

Na izradi nastavnih programa bili su aktivno uključeni svi **nastavnici Fakulteta**, a savjetovalo se i sa **studentima**. Struktura nastavnih programa prihvaćena je na Znanstveno-nastavnom vijeću Građevinskog fakulteta 21. prosinca 2004.

Usvojena shema po ciklusima obrazovanja jest «3+2+3», odnosno:

- *trogodišnji preddiplomski sveučilišni studij građevinarstva*
- *dvogodišnji diplomski sveučilišni studij građevinarstva*
- *trogodišnji poslijediplomski sveučilišni studij građevinarstva*

Predloženi preddiplomski sveučilišni studijski program predstavlja nastavak prethodnog dodiplomskog sveučilišnog studija u njegovom temeljnom dijelu. Nastavni program je prilagođen postavkama Bolonjskog procesa, sadržajno i metodološki osuvremenjen. Preddiplomski sveučilišni studij građevinarstva neophodan je prvi korak u procesu izobrazbe visokokvalificiranih kadrova graditeljske i drugih tehničkih struka.

2. OPĆI DIO

2.1. NAZIV STUDIJA

Na Građevinskom fakultetu u Rijeci je predviđena organizacija **sveučilišnog studija građevinarstva**, a prvi ciklus toga studija jest **PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ GRAĐEVINARSTVO**.

2.2. NOSITELJ I IZVOĐAČ STUDIJA

Nositelj i izvođač programa jest *Građevinski fakultet u Rijeci* sa svojim temeljnim nastavnim ustrojbenim jedinicama: Katedra za geotehniku, Katedra za hidrotehniku, Zavod za računalno modeliranje materijala i konstrukcija, Katedra za konstrukcije, Katedra za organizaciju i tehnologiju građenja, Katedra za arhitekturu i urbanizam, Katedra za prometnice, Katedra za tehničku mehaniku, Katedra za matematiku, Katedra za fiziku i druge predmete.

2.3. TRAJANJE STUDIJA

Predviđeno trajanje preddiplomskog sveučilišnog studija građevinarstva je **tri (3) akademske godine**, student završetkom studija stječe minimalno **180 ECTS bodova**.

2.4. UVJETI UPISA NA STUDIJ

Pravo prijave na natječaj za upis na preddiplomski sveučilišni studijski program ima kandidat koji ima srednju školsku spremu ili odgovarajuću stručnu spremu u trajanju od najmanje četiri godine ili prema uvjetima iz posebnog pravilnika Fakulteta. Pravo prijave na studij imaju državljani Republike Hrvatske i državljani članica EU, a pod istim uvjetima pravo prijave imaju i strani državljani te osobe bez državljanstva. Izbor pristupnika za upis na preddiplomski sveučilišni studij obavlja se na temelju uspjeha u srednjoj školi (prosjeck ocjena kroz sva četiri razreda i obveznog dijela državne mature) i rezultata obveznog (Matematika) i izbornog (Fizika ili Kemija ili Informatika) dijela državne mature.

2.5. KOMPETENCIJE KOJE STUDENT STJEČE ZAVRŠETKOM STUDIJSKOG PROGRAMA

Završetkom *preddiplomskog sveučilišnog studija* student stječe osnovne kompetencije za sudjelovanje u projektiranju i dimenzioniranju građevina te temeljna znanja koja mu omogućavaju praćenje diplomskih i kasniji nastavak poslijediplomskih studija građevinarstva i srodnih područja te različite programe cjeloživotnog obrazovanja. Student tijekom studija razvija sposobnost informiranja i komuniciranja o problemima i rješenjima vezanim za građevinsku struku zainteresiranim stručnjacima i javnosti. Sposoban je, na osnovi analize, procijeniti određena pitanja građevinske struke s gledišta struke kao i s gledišta šire društvene koristi, npr. zaštite okoliša. Osposobljen je za statičke proračune u betonu, drvu i metalu te za sudjelovanje u planiranju i projektiranju hidrotehničkih i prometnih sustava i građevina. Osposobljen je za suradnju na vođenju projektiranja i dimenzioniranja jednostavnijih građevina ili dijelova složenih građevina, organizaciju građenja i nadzor nad izgradnjom jednostavnijih objekata niskogradnje i visokogradnje.

Znanja i kompetencije koje student stekne završetkom preddiplomskoga sveučilišnog studija dovoljna su za praćenje diplomskoga sveučilišnog i specijalističkog programa na Građevinskom fakultetu u Rijeci te za praćenje istih ili sličnih programa na drugim građevinskim fakultetima u RH. Usvojena temeljna znanja studentu omogućavaju praćenje diplomskih programa drugih tehničkih studija.

2.6. AKADEMSKI NAZIV ILI STUPANJ KOJI SE STJEČE ZAVRŠETKOM STUDIJA

Prema studijskom programu akademski naziv i stupanj po završetku preddiplomskog sveučilišnog studija jest *sveučilišni prvostupnik inženjer (baccalaureus) građevinarstva / sveučilišna prvostupnica inženjerka (baccalaurea) građevinarstva*, kratica: *univ. bacc. ing. aedif.*

3. OPIS PROGRAMA

3.1. POPIS OBVEZNIH I IZBORNIH PREDMETA

Popis obveznih predmeta

Redni broj	Oznaka	Obvezni predmeti	Broj sati aktivne nastave (P+V+S)	ECTS
1.	P-165	Ceste	30+30+0	5,5
2.	OT-148	Ekonomika građenja	30+15+0	4,0
3.	FD-198	Fizika	45+15+0	4,5
4.	P-164	Geodezija	30+15+0	3,5
5.	G-107	Geotehničko inženjerstvo	45+30+0	6,0
6.	TM-150	Građevinska statika I	30+45+0	6,0
7.	TM-149	Građevinska statika II	30+45+0	6,0
8.	AU-157	Građevinske konstrukcije	30+30+0	4,0
9.	H-117	Hidrologija	30+15+0	3,0
10.	H-115	Hidromehanika	30+30+0	5,5
11.	M-179	Informatika u inženjerstvu	30+25+5	4,5
12.	MK-124	Inženjerski materijali	30+30+0	5,0
13.	M-180	Konstruktivna geometrija	30+15+30	6,0
14.	M-178	Linearna algebra	30+30+0	6,0
15.	M-183	Matematička analiza I	45+45+0	7,5
16.	M-181	Matematička analiza II	45+45+0	7,5
17.	TM-147	Mehanika I	30+30+0	5,5
18.	TM-148	Mehanika II	30+30+0	5,0
19.	G-106	Mehanika tla i stijena	45+20+10	5,5
20.	OT-147	Organizacija i tehnologija građenja	45+30+0	6,0
21.	NK-135	Osnove betonskih konstrukcija	45+30+0	6,0
22.	NK-136	Osnove čeličnih konstrukcija	30+30+0	5,0
23.	H-118	Osnove hidrotehnike	30+30+0	5,0
24.	TM-145	Otpornost materijala I	30+30+0	6,0
25.	TM-146	Otpornost materijala II	30+30+0	5,5
26.	G-104	Primijenjena geologija	30+15+0	3,0
27.		Strani jezik: Engleski jezik / Njemački jezik	30+0+30	3,5
28.	MK-123	Struktura i svojstva materijala	30+0+0	2,5
29.	OT-149	Terenski rad	0+30+0	3,0
30.	FD-793	Tjelesna i zdravstvena kultura	0+30+0	1,0
31.	ZR-PRED	Završni rad	0+0+30	5,0

Za studente se organiziraju određene sportske i rekreativne aktivnosti koordinirane kroz predmet Tjelesna i zdravstvena kultura.

Popis izbornih predmeta

Redni broj	Oznaka	Izborni predmeti	Broj sati aktivne nastave (P+V+S)	ECTS
32.	G-109	Eksperimentalna mehanika tla	15+15+30	5,0
33.	FD-195	Engleski jezik	30+0+30	3,5
34.	P-167	Gradske ceste i čvorišta	30+30+0	5,0
35.	OT-156	Građevinska regulativa	30+0+0	3,0
36.	M-182	Inženjerska geometrija	10+0+20	3,0
37.	FD-193	Komunikacijske vještine	15+15+0	2,0
38.	FD-197	Konstrukcija i nadgradnja engleskog jezika	15+10+5	2,0
39.	OT-155	Menadžment u graditeljstvu	30+0+15	3,0
40.	NK-134	Mostovi	30+15+15	5,0
41.	FD-196	Njemački jezik	30+0+30	3,5
42.	NK-137	Osnove drvenih konstrukcija	30+30+0	5,0
43.	MK-122	Osnove fizike zgrade	20+0+10	2,0
44.	FD-199	Osnove jezične kulture	15+15+0	2,0
45.	H-119	Osnove obalnog inženjerstva	30+30+0	5,0
46.	AU-144	Osnove prostornog planiranja	30+0+15	3,0
47.	AU-154	Povijest konstrukcija	25+0+5	2,0
48.	AU-143	Projektiranje zgrada	25+20+0	3,0
49.	M-184	Računalni programi	10+10+10	3,0
50.	M-177	Uvod u programiranje	10+20+0	3,0
51.	NK-138	Uvod u projektiranje građevinskih konstrukcija	30+10+5	3,0
52.	H-114	Vodni resursi i sustavi	30+0+30	5,0
53.	G-108	Zaštita okoliša	15+0+15	2,0
54.	P-163	Željeznice	30+15+15	5,0

3.2. OPIS SVAKOG PREDMETA

Obrazloženje ECTS bodova i načina praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta dani su u točaka 3.2.2. i 3.2.3. za sve predmete.

3.2.1. Opis obveznih i izbornih predmeta**Ocjenjivanje studenata:**

Napomena ⁽¹⁾ - članak 43. Odluke o izmjenama i dopunama Pravilnika o studijima od 3. svibnja 2005. g. (Klasa: 003-01/05-01/07, ur.br.: 2170-57-01-05-8) od 6. studenog 2007. g.:

Ocjenjivanje unutar Europskog sustava prijenosa bodova

- (1) Uspjeh studenta za svaki predmet izražava se ECTS skalom ocjenjivanja u postocima od 0 do 100 % pri čemu prolazna ocjena na preddiplomskom studiju ne može biti niža od 40% a na diplomskom studiju ne može biti niža od 50%.
- (2) Praćenje i ocjenjivanje studenata za svaki predmet (modul) obavlja se tijekom nastave i na završnom ispitu kako slijedi:
 - ukupan postotak uspješnosti studenata tijekom nastave (nazočnost na nastavi, kolokviji, međuispiti i druge aktivnosti na nastavi utvrđene studijskim programom) čini do 70% ocjene i
 - ukupan postotak uspješnosti studenata na završnom ispitu čini 30% ocjene."

Napomena ⁽²⁾ - članak 43a stavak 3. Odluke o izmjenama i dopunama Pravilnika o studijima od 3. svibnja 2005. g. (Klasa: 003-01/05-01/07, ur.br.: 2170-57-01-05-8) od 6. studenog 2007. g.:

- (3) Za predmete za koje je studijskim programom utvrđeno da se iskazuju opisnom ocjenom, nastavnik na kraju dodjeljuje ocjenu "zadovoljio" studentu koji ostvari 40 i više bodova na sveučilišnom preddiplomskom studiju, te 50 i više bodova na sveučilišnom diplomskom studiju."

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Aleksandra Deluka-Tibljaš; Marijana Cuculić, v. pred.	
Naziv predmeta	CESTE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	Obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5,5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj je predmeta da se studenti upoznaju sa načinom proračunavanja i određivanja glavnih tehničkih elemenata prometnica izvan naselja.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Geodezija – položena.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati, prepoznati i skicirati osnovne elemente ceste, Opisati razvoj cestogradnje kroz povijest. Nabrojiti najvažnije povijesne ceste u široj regiji. Proračunati horizontalne geometrijske elemente cesta. Proračunati vertikalne geometrijske elemente cesta. Razlikovati način izgradnje cesta s obzirom na podlogu na kojoj se gradi. Proračunati količine zemljanih radova. Objasniti osnovne utjecaje na projektiranje cestovne kolničke konstrukcije. Opisati i skicirati osnovne elemente različitih kategorija gradskih cesta. Izraditi idejni projekt otvorene dionice ceste izvan naselja. 		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - Povijest cestogradnje. - Kategorizacija cesta. - Osnovni pojmovi vezani uz cestovni promet i ceste, prometno opterećenje. - Osnovne teorije i značajke kretanja vozila. - Horizontalno vođenje linije ceste, tlocrtni elementi ceste. - Vertikalno vođenje linije ceste. - Poprečni presjek ceste sa elementima. - Osnove dimenzioniranja savitljive kolničke konstrukcije (prema važećim normama). - Materijali za izgradnju gornjeg i donjeg ustroja ceste. - Osnove odvodnje na cestama izvan naselja. - Osnovna podjela cestovnih čvorišta. 		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<i>1.6. Komentari</i>		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Periodične provjere znanja, izrada programskog zadatka projekta ceste izvan naselja, prisustvo i aktivna participacija na nastavi.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.75	Kontinuirana provjera znanja	1.25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Aktivnost na nastavi. - Izrada projekta otvorene dionice ceste sa elementima (idejni projekt). - Kolokviji. - Završna provjera znanja. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Korlaet, Ž.: Uvod u projektiranje i građenje cesta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1995. 2. Dragčević, V., Korlaet, Ž.: Osnove projektiranja cesta, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zagreb 3. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, Narodne novine br.110/01 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Korlaet, Ž., Uvod u projektiranje i građenje cesta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1995.				2		97	
Dragčević, V.; Korlaet Ž.: Osnove projektiranja cesta, Zagreb, 2003.				10			
Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, Narodne novine br. 110/01				Digitalno -mrežna stranica			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada projekta, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Diana Car-Pušić	
Naziv predmeta	EKONOMIKA GRAĐENJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	Obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4,0
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj je stjecanje znanja potrebnih za analizu troškova i izradu kalkulacija građevinskih radova.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Organizacija i tehnologija građenja – upisana.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretirati osnovne pojmove iz ekonomike građenja. 2. Interpretirati specifične pojmove iz ekonomike građenja. 3. Pismeno i usmeno elaborirati problem iz područja ekonomike građenja korištenjem primjerene terminologije. 4. Izraditi cjelovitu ponudu za građenje srednje složenog objekta niskogradnje ili visokogradnje. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Normativi u građevinarstvu. 2. Normativi građevinskih radova-pripremni, zemljani, tesarski, armirački, betonski, zidarski, prijenosi, obrtnički. 3. Normiranje strojnog rada. 4. Struktura troškova u građevinarstvu-troškovi materijala, troškovi rada radnika, troškovi strojnog rada, amortizacija strojeva, direktni i indirektni troškovi, struktura indirektnih troškova na gradilištu, troškovi uprave poduzeća, dodatna kalkulacija, obračunski faktor, analize cijena, kalkulacije cijena građevinskih radova. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema važećem Pravilniku. Program.		

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Definiranje osnovnih i specifičnih pojmova putem usmenih odgovora i kontrolnih vježbi. - Rješavanje zadataka. - Raspravljavanje o zadacima i rješenjima. - Izrada tehno-ekonomskog elaborata. - Usmene provjere, tri kontrolne vježbe i jedan kolokvij iz teorije ekonomike građenja. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Predavanje i vježbe na sustavu Mudri 2. Osnove ekonomike za graditelje, Katavić, M. Hrvatska sveučilišna naklada i Hrvatska udruga za org. građ., Zagreb, 2009. 3. Bučar, G. Normativi i cijene u graditeljstvu, ICG Omišalj, Građevinski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003. (ili Bučar, G. Priručnik za građevinsko poduzetništvo Normativi građevinskih radova, ICG Omišalj, Rijeka, 1999.) 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. www.grad.hr-djelatnici-dr.sci.Zdravko Linarić - Dokumenti raspoloživi za download - Troškovi strojnog rada u građenju 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Predavanje i vježbe na sustavu Mudri							
Katavić, M.: Osnove ekonomike za graditelje, Hrvatska sveučilišna naklada i Hrvatska udruga za organizaciju građenja, Zagreb, 2009.				7		69	
Bučar, G.: Normativi i cijene u graditeljstvu, ICG Omišalj, Građevinski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003. (ili Bučar, G. Priručnik za građevinsko poduzetništvo: Normativi građevinskih radova, ICG Omišalj, Rijeka, 1999.)				4			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada programa i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Boris Podobnik	
Naziv predmeta	FIZIKA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.5
	Broj sati (P+V+S)	45+15+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj je studente uputiti u osnovne fizikalne zakone pri čemu će se zahtijevati i poznavanje uporabe računala.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati temeljne fizikalne veličine i mjerne jedinice. Definirati uzroke gibanja, te odnosa u prostoru i vremenu. Opisati uzroke tlaka plina i toplinskih procesa. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Pojam prostora i vremena. Osnovne sile u prirodi. Mehanička titranja. Harmonijsko, prigušeno i prisilno titranje. Unutarnja energija i toplina. Termodinamički zakoni. Pojam entropije. Površinske pojave. Kapilarnost. Prijenosne pojave. Difuzija, toplinska vodljivost. Elastični valovi. Zvuk. Deformacija tijela. Elastična i plastična svojstva. Hookov zakon. Torzija. Električno i magnetsko međudjelovanje. Elektromagnetski valovi i priroda svjetlosti. Zakoni toplinskog zračenja. Periodni sustav elemenata. Radioaktivnost. Međumolekularne sile. Kristalna rešetka.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Osim pohađanja nastave, od studenata se očekuje polaganje kolokvija.		

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.75	Kontinuirana provjera znanja	1.25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvo na predavanjima i vježbama. - Samostalni rad. - Domaće zadaće. - Dvije kontrolne zadaće. - Završni ispit/popravi ispit. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Kilić, S.: Fizika I, Fakultet građevinskih znanosti u Splitu, 1986.							
2. Cindro, N.: Fizika II, Školska knjiga, Zagreb, 1984.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Cindro, N.: Fizika I, Školska knjiga, Zagreb, 1981.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Kilić, S.: Fizika I, Fakultet građevinskih znanosti u Splitu, 1986.				5		119	
Cindro, N.: Fizika II, Školska knjiga, Zagreb, 1984.				3			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Matjaž Štanfel, v. pred.	
Naziv predmeta	GEODEZIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.5
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Usvajanje i razumijevanje osnovnih pojmova i terminologije iz područja geodezije.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati osnovne koncepte u geodeziji. Objasniti i izračunati osnovne nivelmanske veličine. Opisati način djelovanja i korištenja geodetskih instrumenata. Definirati i objasniti pojam niveliranja te opisati vrste nivelmana. Definirati i objasniti fotogrametriju. Izračunati osnovne elemente iskolčenja (vertikalnih i horizontalnih). 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ol style="list-style-type: none"> Osnovni koncepti geodezije. Nivelman. Dužine. Kutovi. Pozicioniranje. Kontrolna mjerenja. Satelitsko pozicioniranje. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Prisustvo na vježbama i predavanjima. Kolokviji. Izrada programa u okviru vježbi.		

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Izrada zadataka tijekom semestra. - Periodična provjera znanja – kolokviji. - Polaganje završnog ispita. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Macarol, S.: Praktična geodezija, Tehnička knjiga, Zagreb, 2. Pribičević B., Medak D.: Geodezija u građevinarstvu, V.B.Z. d.o.o. Zagreb 2003. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Janković, M.: Inženjerska geodezija I i II 2. Kapetanović N., Selesković F.: Geodezija, Univerzitetska knjiga, Sarajevo 3. Schofield W.: Engineering surveying, Butterworth Heinemann 2001. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Macarol, S.: Praktična geodezija, Tehnička knjiga, Zagreb,				0		119	
Pribičević B., Medak D.: Geodezija u građevinarstvu, V.B.Z. d.o.o. Zagreb 2003.				15			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada programa, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Željko Arbanas	
Naziv predmeta	GEOTEHNIČKO INŽENJERSTVO	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznavanje studenata s osnovama geotehničkog inženjerstva. Daje studentima osnove geotehničkih analiza kao i stjecanje znanja i vještina u projektiranju temeljnih i drugih geotehničkih konstrukcija i predstavlja osnovu za uspješno savladavanje drugih predmeta.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Mehanika tla i stijena – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Riješiti konkretne problemske zadatke koristeći osnovna teorijska znanja stečena na predmetu Mehanika tla i stijena. Proračunati stvarna i dopuštena naprezanja krutih i elastičnih temeljnih konstrukcija, proračunati dopuštenu nosivost pilota, stabilnost potpornih konstrukcija, stabilnost kosina i zagatnih stijena. Opisati ponašanje osnovnih geotehničkih konstrukcija: temelja, potpornih konstrukcija, kosina, nasipa. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Plitko temeljenje. Duboko temeljenje: piloti, diafragme. Duboko temeljenje: bunari, kesoni, sanduci. Potporne konstrukcije. Zagatne konstrukcije. Stabilnost padina: uzroci klizanja i metode proračuna. Stabilnost padina: metode sanacije klizišta. Konstrukcije od zemljanog materijala. Metode građenja okana, tunela i podzemnih građevina. Oblici nestabilnosti podzemnih prostora. Principi i tehnike stabiliziranja stijenske mase u okolini podzemnih prostora.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Prisustvovanje predavanjima i vježbama. Izrada seminara.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.75	Seminarski rad	0.75	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.25	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.25	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvovanje predavanjima, izrada zadataka na vježbama i aktivno sudjeluje u nastavi (predavanja i vježbe). - Izrada i prezentacija seminarskog rada. - Priprema za kolokvije i završni ispit. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arbanas, Ž.: Temeljenje I, Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Neautorizirana predavanja, Rijeka, 2005. 2. Nonveiller, E.: Mehanika tla i temeljenje građevina, Školska knjiga, Zagreb, p.780, 1979. 3. Bowles, J.E.: Foundation analysis and design, Mc. Graw Hill, III. Ed. Int. Student ed., New York, p 816, 1986. 4. Vrkljan, I., Podzemne građevine i tuneli, interna skripta Građevinskog fakulteta u Rijeci, 2002. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nonveiller, E.: Kliženje i stabilizacija padina, Školska knjiga, Zagreb, p.204, 1987. 2. Naval Facilities Engineering Command: Foundation, Design Manual 7.01, Alexandria, VI, 1986. 3. Hoek, E., Bray, J.W.: Rock Slope Engineering, 2nd. Edn., The Institute of Mining and Metallurgy, London, p. 527., 1977. 4. Hoek, E., Brown, E.T.: Underground Excavations in Rock, Istitution of Mining and Metallurgy, London, 1980. 5. Bowles, J.E.: Foundation analysis and design, Mc. Graw Hill, III. Ed. Int. Student ed., New York, p 816, 1986. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Arbanas, Ž.: Temeljenje I, Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Neautorizirana predavanja, Rijeka, 2005.						102	
Nonveiller, E.: Mehanika tla i temeljenje građevina, Školska knjiga, Zagreb, 1979.				5			
Bowles, J.E.: Foundation analysis and design, Mc. Graw Hill, III. Ed. Int. Student ed., New York, 1986.				0			
Vrkljan, I., Podzemne građevine i tuneli, interna skripta Građevinskog fakulteta u Rijeci, 2002.							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada zadatka i seminarskog rada, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Maja Gaćeša	
Naziv predmeta	GRAĐEVINSKA STATIKA I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	30+45+0

1. OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da savlada osnovna teorijska znanja i praktične metode proračuna statički određenih linijskih konstrukcija građevinskih objekata opterećenih statičkim stabilnim i pokretnim opterećenjima.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
Mehanika I – položena.
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Prepoznati statički određene od statički neodređenih modela.2. Znati se koristiti opće prihvaćenom simbolikom za opterećenja, oslonce i veze štapova.3. Koristiti izraze i postupke dokazivanja ravnoteže sila u ravnini i prostoru (grafički dokaz ravnoteže, analitički dokaz i dokaz ravnoteže radova na virtualnim pomacima modela), a za sve tipove statički određenih modela složenih iz ravnih ili zakrivljenih štapova.4. Odrediti unutarnje ravnotežne veličine u presjecima štapova (rešetkastog tipa, grednog ravnog, roštiljnog ili prostornog tipa).5. Razumjeti teorijske osnove veza između unutarnjih sila presjeka i deformacijskih veličina (od djelovanja uzdužnih sila, momenata savijanja, torzijskih momenata i sila smicanja).6. Primijeniti metode i tehniku proračuna deformacija, te procijeniti značaj pojedinih deformacijskih veličina na ukupno ponašanje statički određenog modela.7. Razumjeti pojam, te odrediti utjecajne linije za neku statičku veličinu (reakciju, unutarnju silu ili deformaciju).8. Razumjeti pojmove fleksije i krutosti.
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>
Vrste i struktura linijskih konstruktivnih modela. Kinematička i statička stabilnost modela. Jednadžbe ravnoteže stabilnih modela. Princip virtualnih radova kao izraz ravnoteže. Načela superpozicije opterećenja i utjecaja, simetrije i asimetrije opterećenja. Primjena metoda na analizu statički određenih grednih nosača, okvira, roštilja, rešetki i složenih formi. Analiza ponašanja modela primjenom utjecajnih linija za pokretna djelovanja. Primjena metoda određivanja pomaka na linijskim modelima konstrukcija.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
<p>Obveze studenata su prisustvovati predavanjima i vježbama, zadovoljiti dvije pismene provjere tijekom nastave (kolokviji), izraditi samostalni zadatak (program) i zadovoljiti pismeni završni/popravni ispit. Samostalno istraživanje je opcija za izradu programa.</p>							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.75	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.25	Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Studenti su obvezni prisustvovati nastavi (vježbe po grupama). - Izraditi dodijeljeni im samostalni zadatak. - Pristupiti i uspješno riješiti periodične provjere znanja (3 kolokvija + završni ispit). 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Simović, V.: Građevna statika I, Građevinski institut, Zagreb, 1988. 2. Kozulić, V.: Separati s predavanja (WEB stranica predmeta) 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Werner, H.: Tehnička mehanika, Građevinski fakultet, Zagreb, 1986. 2. Timošenko, S.; Jang, D.H.: Statika inženjerskih konstrukcija, Građevinska knjiga, Beograd, 1956. 3. Đurić, M.: Statika konstrukcija, Građevinska knjiga, Beograd, 1979. 4. Wagner, W.; Erlhof, G.: Praktična građevinska statika I, Građevinska knjiga, Beograd, 1979. 5. Prokofjev, I. P.: Teorija konstrukcija I, Građevinska knjiga, Beograd, 1966. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Simović, V.: Građevna statika I, Građevinski institut, Zagreb, 1988.				4		101	
Kozulić, V.: Separati s predavanja (WEB stranica predmeta)							
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada zadatka, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Dragan Ribarić	
Naziv predmeta	GRAĐEVINSKA STATIKA II	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	30+45+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da savlada osnovna teorijska znanja i praktične metode proračuna statički neodređenih linijskih konstrukcija građevinskih objekata opterećenih statičkim opterećenjima.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Građevinska statika I – upisana.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prepoznati statički neodređene modele, te odrediti red njihovu neodređenosti. 2. Razumjeti smisao i te svalidati tehniku proračuna neodređenih štapnih modela metodom sila (rešetkastog tipa, grednog ravnog, roštiljnog ili prostornog tipa). 3. Razumjeti smisao i te svalidati tehniku proračuna neodređenih štapnih modela metodom deformacija (grednog ravnog, roštiljnog ili prostornog tipa). 4. Razumjeti i primijeniti pojednostavljenja u proračunu deformacija za proračun neodređenih modela. 5. Znati iskoristiti pojednostavljenja koja proizlaze iz geometrijske simetrije modela. 6. Razumjeti pojam utjecajne linije za neku statičku veličinu (reakciju, unutarnju silu ili deformaciju) na statički neodređenom modelu. Znati koristiti utjecajne linije za neki pokretni teret, te razumjeti pojam anvelope utjecaja. 7. Razumjeti pojmove izvijanja štapova i svalidati metode analitičkog i numeričkog proračuna štapova po teoriji II reda. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Određivanje neodređenosti štapnih modela. Metoda sila u analizi statičke neodređenosti modela i izbor „osnovnog modela“. Jednadžbe kontinuiteta. Formiranje matrice fleksibilnosti modela. Utjecaj prisilnih pomaka. Utjecaj temperature. Primjena metode na različitim tipovima konstruktivnih modela. Primjena na geometrijski simetričnim modelima. Redukcijsko pravilo za računanje deformacija neodređenih modela i primjena na „osnovnim modelima“ koji su i dalje statički neodređeni. Metoda deformacija u analizi i statički određenih i neodređenih štapnih modela. Matrica krutosti štapa i cjeline modela. Sile upetosti i rubni uvjeti. Pomični i nepomični konstruktivni modeli. Pojednostavljena „inženjerska“ metoda pomaka. Primjena metode pomaka na računarskim programima za modeliranje štapnih konstrukcija.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Obveze studenata su prisustvovati predavanjima i vježbama, zadovoljiti dvije pismene provjere tijekom nastave (kolokviji), izraditi samostalni zadatak (program) i zadovoljiti pismeni završni/popravni ispit. Samostalno istraživanje je opcija za izradu programa.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.75	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2.25	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Studenti su obvezni prisustvovati nastavi (vježbe po grupama). - Izraditi dodijeljeni im samostalni zadatak. - Pristupiti i uspješno riješiti periodične provjere znanja (3 kolokvija + završni ispit). 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Anđelić, M.: Statika neodređenih štapnih konstrukcija, DHGK, Zagreb 1993. 2. Wagner, W.; Erlhof, G.: Praktična građevinska statika III, 1981.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Livesley, R.K.: Matrix Methods of Structural Analysis, 1975. 2. Đurić, M.: Statika konstrukcija, 1979. 3. Solovjev, Đ.: Statika konstrukcija (II dio), Veselin Masleša, Sarajevo, 1956. 4. A. Ghali, A.M. Neville and T.G. Brown, Structural analysis. A Unified Classical and Matrix Approach, Spon Press, London and New York, 2003. 5. R. Guldán, «Okvirne konstrukcije i kontinualni nosači», Građevinska knjiga, Beograd, 1952. 6. S. Timošenko, D.H.Jang, «Statika inženjerskih konstrukcija», Građevinska knjiga, Beograd, 1956. 7. D. Solovljev, «Statika konstrukcija, statički neodređeni sistemi», Veselin Masleša, Sarajevo, 1956. 8. I.P. Prokofjev, «Teorija konstrukcija II», Građevinska knjiga, Beograd, 1960. 9. K. Beyer, «Statika armiranih betonskih konstrukcija, Građevinska knjiga, Beograd, 1963.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Anđelić, M.: Statika neodređenih štapnih konstrukcija, DHGK, Zagreb 1993.				2		129	
Wagner, W.; Erlhof, G.: Praktična građevinska statika III, 1981.							
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada zadatka, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Nana Palinić	
Naziv predmeta	GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Razvijanje općih i posebnih znanja iz područja projektiranja i građenja objekata visokogradnje.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Naučiti osnovne detalje građevnih konstrukcija i njihovo povezivanje u cjelinu. Savladati osnove fizike zgrade. Naučiti čitati nacрте raznih mjerila i vrsta. Razumjeti proces izrade programa i samostalno izraditi program. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ol style="list-style-type: none"> Konstruktivni sustavi, materijali u graditeljstvu, fizikalni utjecaji na građevine. Temelji, hidroizolacije. Masivne zidane konstrukcije (kamen, opeka), masivne monolitne konstrukcije (beton, armirani beton), lagane konstrukcije (drvo, čelik). Stropovi, svodovi, podovi. Lukovi i nadvoji, vrata i prozori. Stubišta (masivna, lagana). Kosi krovovi, krovni pokrovi, ravni krovovi, zeleni krovovi, dimnjaci i ventilacije. Toplinske izolacije, žbuke i premazi. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Redovno prisustvo predavanjima, vježbama i terenskim obilascima, prema Pravilniku o studijima Građevinskog fakulteta; 2. Samostalna izrada programa koji se sastoji iz 4 manja programska zadatka: dijelovi idejnog, glavnog, izvedbenog i detaljnog nacrt; <ol style="list-style-type: none"> 3. Dvije periodične provjere znanja; 4. Završni ispit (pismeni, usmeni). 							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<p>70% tijekom nastave, 30% na završnom ispitu. Prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o vrednovanju i ocjenjivanju rada studenata na Građevinskom fakultetu u Rijeci.</p>							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Palinić, N.: Građevinske konstrukcije, skripta, Građevinski fakultet u Rijeci, 2017. 2. Peulić, Đ.: Konstruktivni elementi zgrada I, II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1986. 3. Neufert, E.: Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden Marketing, Zagreb, 2002.; 4. Vrkljan, Z.: Oprema građevnih nacrt, Zagreb, 1965. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mittag, M.: Građevinske konstrukcije, Građevinska knjiga, Beograd, 1974. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Palinić, N.: Građevinske konstrukcije, skripta				1 / neograničeno digitalno		138	
Peulić, Đ.: Konstruktivni elementi zgrada I, II				10 / neograničeno digitalno			
Neufert, E.: Elementi arhitektonskog projektiranja				10 / neograničeno digitalno			
Vrkljan, Z.: Oprema građevnih nacrt				10 / neograničeno digitalno			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada programskog zadatka, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Nevenka Ožanić	
Naziv predmeta	HIDROLOGIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osigurati da u okviru predmeta studenti savladaju osnovne znanja i predodžbe o hidrološkim procesima i zakonitostima. Pružiti studentima osnovni uvid u statističke postupke i njezinu primjenu, kao i primjenu teorije vjerojatnosti. Osposobiti studente za samostalnu provedbu elementarnih hidroloških proračuna u hidrotehnici.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Izračunati protoku na osnovu mjerenja izvedenih korištenjem hidrometrijskog krila (površina – brzina).
2. Proračunati prosječne oborine na slivu na osnovu izmjerenih podataka o oborinama korištenjem barem 3 poznate metode (metoda aritmetičkih sredina, metoda izohijeta, metoda Thiessenovih poligona...).
3. Analizirati vremenske serije i izračunati osnovne statističke parametre, homogenost i trendove vremenske serije.
4. Definirati protočnu krivulju na osnovu izmjerenih podataka o vodostajima i protokama.
5. Definirati krivulju trajanja i učestalosti pojedinih hidroloških parametara.
6. Izračunati empirijske i teorijske funkcije raspodjele vjerojatnosti, testirati statističke hipoteze.
7. Analizirati korelacijske i regresijske odnose pojedinih meteoroloških i hidroloških parametara.
8. Odrediti granice sliva vodotoka i proračunati maksimalne protoke na neizučenom slivu za različita povratna razdoblja.
9. Proračunati maksimalne protoke na izučenom slivu za različita povratna razdoblja.
10. Odrediti hidrograme otjecanja maksimalnih protoka i volumena.
11. Definirati ITP krivulju na osnovu izmjerenih podataka o oborinama.

1.4. Sadržaj predmeta

- Povijest i definicija, Razdioba i kružno kretanje vode, Hidrometrija (mjerena hidroloških parametara, mjerni instrumenti i uređaji, ocjena pogrešaka mjerenja)
- Meteorološki i hidrološki parametri (oborine, temperature, isparavanja, vlažnost, vodostaji, protoke, suspendirani i vučeni nanos, temperature vode..), Definiranje protočnih krivulja, krivulje trajanja i učestalosti opaženih parametara
- Osnove primjene matematičko-statističkih metoda i teorije vjerojatnosti u hidrologiji,
- Numeričke značajke slučajnih varijabli, Empirijske i teorijske funkcije raspodjele vjerojatnosti, Testiranja statističkih hipoteza, Korelacije i regresije u hidrologiji
- Sliv i riječna hidrografija, veza oborina i otjecanja, hidrološka bilanca
- Male i srednje vode - principi i metode proračuna, Analiza hidrograma otjecanja, osnove parametarskih proračuna velikih voda – empirijske metode, racionalna metoda, HTP i ITP krivulje, Jedinični i sintetički hidrogrami

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo _____

1.6. Komentari**1.7. Obveze studenata**

- Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta.
- Prisustvovanje demonstracijskoj terenskoj vježbi iz hidrometrije.
- Izrada i predaja programa iz vježbi (primjena statističkih i parametarskih metoda u hidrološkim proračunima).
- Kolokviji.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.35	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.9	Kontinuirana provjera znanja	0.75	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Prisustvovanje na nastavi (predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi).
- Periodična provjera znanja – kolokviji.
- Izrada programskog zadatka.
- Polaganje završnog ispita.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Žugaj, R. : Hidrologija, RGN fakultet, Zagreb, 2002.
2. Bonacci, O.: Meteorološke i hidrološke podloge, Priručnik za hidrotehničke melioracije, Društvo za odvodnjavanje i navodnjavanje Hrvatske, Zagreb, 1984.
3. Pauše, Ž. Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga Zagreb, 1993.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bonacci, O.: Oborina – glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus, Geing, Split, 1994.
2. Chow, Ven Te, etc.(1988): Applied Hydrology, McGraw-Hill Publishing Co.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Žugaj, R.: Hidrologija, RGN fakultet, Zagreb, 2002.	14	81
Bonacci, O.: Meteorološke i hidrološke podloge, Priručnik za hidrotehničke melioracije, Društvo za odvodnjavanje i navodnjavanje Hrvatske, Zagreb, 1984.	0	
Pauše, Ž. Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga Zagreb, 1993.	4	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada programa, kolokvij i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Nevenka Ožanić; doc. dr. sc. Elvis Žic	
Naziv predmeta	HIDROMEHANIKA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Osigurati da u okviru predmeta studenti savladaju osnovne elemente inženjerskog sagledavanja, zaključivanja i rješavanja elementarnih hidrotehničkih zadataka iz domene mehanike fluida. Osposobiti studente za samostalnu realizaciju elementarnih zadataka iz hidromehanike.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
Mehanika II – položena.
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
<ol style="list-style-type: none"> Definirati i opisati osnovne pojmove o tekućini, polju fizikalnih veličina, reološkom dijagramu i silama na tekućinu. Riješiti zadatke iz hidrostatičke, relativnog mirovanja i stabilnosti tijela. Definirati i objasniti zakon o količini gibanja, održanju kinetičke energije, Bernoullijevu jednadžbu, te strujanje idealne i realne tekućine. Objasniti otpor pri strujanju. Proračunati lokalne i linijske gubitke kod sustava pod tlakom, te prikazati tlačne linije i linije energije. Proračunati sustave pod tlakom, pumpe i turbine. Dimenzionirati jednostavne preljeva, slapišta i otvorena korita. Opisati i objasniti strujanje podzemnih voda te dimenzionirati jednostavnije zdence pod tlakom i sa slobodnim vodnim licem.
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>
<p>Osnovni pojmovi o tekućini. Polja fizikalnih veličina. Fizikalna svojstva tekućina. Reološki dijagram. Sile na tekućinu.</p> <p>Statika tekućina. Jednadžba ravnoteže. Relativno mirovanje. Plivanje i stabilnost tijela.</p> <p>Kinematika tekućina. Gibanje čestice tekućine. Stacionarnost. Zakoni održanja. Dinamika tekućina. Jednadžba održanja količine gibanja. Opći zakon strujanja realne tekućine. Jednadžba održanja kinetičke energije. Bernoullijeva jednadžba za idealnu i realnu tekućinu. Laminarno strujanje. Turbulentni tok. Granični sloj. Otpori strujanju, proračun lokalnih i linijskih gubitaka energije. G, T, E linije.</p> <p>Potencijalno strujanje. Jednadžbe potencijalnog strujanja. Rubni uvjeti. Modeliranje strujanja tekućine. Zakon sličnosti. Sustavi pod tlakom. Pumpa. Turbina. Istjecanje. Ustava. Preljevanje. Otvoreni vodotoci. Strujanje podzemnih voda. Zdenci.</p>

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta. - Kolokviji. 							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.2	Kontinuirana provjera znanja	2.8	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvovanje nastavi (predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi). - Periodična provjera znanja – kolokviji. - Izrada programskog zadatka. - Polaganje završnog ispita. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jović, V.: Osnove hidromehanike, Element d.o.o., 2006. 2. Andročec, V.: Mehanika fluida (interna skripta), 2003. 3. Fancev, M.: Mehanika fluida, Tehnička enciklopedija 8. svezak, Zagreb, 1982. 4. Agroskin, I.: Hidraulika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973. 5. Chow, V.T.: Open Channel Hydraulics, Mc Graw-Hill Kogakusha, 1959. 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gjetvaj, G.: Eksperimentalna Hidraulika (interna skripta), 2003. 2. Kobus, H: Hydraulic Modelling, German Association for Water Resources and Land Improvement, Verlag PaulParcy, Hamburg, 1980 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Jović, V.: Osnove Hidromehanike, Element, Zagreb, 2006.				7		95	
Andročec, V.: Mehanika fluida (interna skripta), 2003.							
Fancev, M.: Mehanika fluida, Tehnička enciklopedija 8. svezak, Zagreb, 1982.							
Agroskin I.I., Dimitrijević G.T., Pikalov F.I., Hidraulika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973.				3			
Chow, V.T.: Open Channel Hydraulics, Mc Graw-Hill Kogakusha, 1959.							
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							

Izrada programa, kolokvij i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Neira Torić Malić	
Naziv predmeta	INFORMATIKA U INŽENJERSTVU	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.5
	Broj sati (P+V+S)	30+25+5

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Dati sistematičan pregled nekih osnovnih područja informatike i računalstva, student stječe sposobnost samostalnog korištenja računala i računalnih mreža u rješavanju inženjerskih problema.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati ulogu i upotrebu operacijskih sustava. 2. Raditi na računalima u mrežnom okruženju. 3. Postaviti i riješiti problem u Excelu. 4. Postaviti i riješiti problem u Mathcadu. 5. Analizirati podatke sakupljene putem mreže i izdvojiti ključne informacije. 6. Organizacija timskog rada, izrada računalne prezentacije. 7. Stjecanje prezentacijskih vještina. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> - Povijest računala i pregled dosadašnjeg razvoja - Građa računala - Operacijski sustavi – definicija, osnovne funkcije, usporedba operacijskih sustava, rad u mreži, - Računalne komunikacije i mrežni servisi- lokalne mreže, globalne mreže, Internet - Univerzalni alati u Windows okruženju (tekst procesor, tablični kalkulator, prezentacijski softver) - Programiranje i programski jezici - strojni jezici, asembleri i viši programski jezici, programski prevodioci, pojam algoritma, grafički prikaz algoritma, priprema problema za obradu na računalu, dokumentiranje programa, matematičko modeliranje, HTML, Java - Inženjerski paketi (osnove rada s matematičkim proračunima) - Primjena računala u području građevinarstva: aktualno stanje i trendovi - Vježbe: Praktičan rad na računalima. Na vježbama se individualno izrađuju primjeri vezani uz predavanja. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Izrađeni svi zadani zadaci na računalu i seminarski rad uvjet su za potpis.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	0.25	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.25	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Samostalna izrada zadataka na računalu. - Izrada i prezentacija seminarskog rada, timski rad. - Online test na računalu vezan uz predmetno gradivo. - Završni ispit na računalu: online test, izrada jednog zadatka iz Excela i jednog zadatka iz Mathcada. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s predavanja prezentirani na web stranici predmeta www.gradri.hr/~informatika 2. Adrese relevantnih web stranica ponuđene na web stranici predmeta 3. Grundler, Darko: Primijenjeno računalstvo, Graphis, Zagreb, 2000 4. Čerić, V.; Varga, M.: i dr.: Poslovno računarstvo, Znak, Zagreb 1998. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Robert H. Blissmer: Introducing computers. John Wiley & Sons, Inc., 1996							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
Materijali s predavanja prezentirani na web stranici predmeta www.gradri.hr/~informatika					121		
Adrese relevantnih web stranica ponuđene na web stranici predmeta							
Grundler, Darko: Primijenjeno računalstvo, Graphis, Zagreb, 2000							
Čerić, V.; Varga, M.: i dr.: Poslovno računarstvo, Znak, Zagreb 1998							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada seminarskog rada, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Gojko Balabanić	
Naziv predmeta	INŽENJERSKI MATERIJALI	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj predmeta je da student upozna materijale koji se upotrebljavaju u građevinarstvu, kao i tehnologiju njihove izradbe. Posebna pozornost je posvećena opisu mehaničkih, fizikalnih i kemijskih svojstava materijala. Također je cilj predmeta da se student upozna sa osnovnim metodama ispitivanja građevinskih materija i standardima za njihovu izradbu i kontrolu.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Fizika – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prepoznati bitna svojstva asfalta i betona i njihovih sastojaka, te drva, čelika i polimernih materijala koja su važna za uspješnu primjenu u raznim građevinskim objektima. 2. Provesti standardna ispitivanja ovih materijala. 3. Zapisati i interpretirati rezultate ispitivanja, te napisati izvještaj u skladu sa profesionalnim inženjerskim očekivanjima. 4. Proračunati sastav betona. 5. Napisati izvještaj o sukladnosti betona sa uvjetima projekta konstrukcije. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
Fizikalni parametri i toplinska svojstva. Zrnati kompoziti. Sastojci betona Svojstva svježeg i mladog betona. Deformacije betona. Čvrstoća i zakazivanje betona Projektiranje sastava betonske mješavine. Nerazorno ispitivanje očvrslog betona Anorganska ili mineralna veziva. Asfalt. Fizička metalurgija. Mehanička svojstva metala. Korozija metala. Drvo. Polimeri. Mehaničko ponašanje polimera. Plastične mase. Kompoziti.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Studenti su dužni redovito pohađati predavanja, pristupiti kolokvijima i završnom ispitu. Aktivno sudjelovati na laboratorijskim i računskim vježbama, izraditi i u propisanom roku predati izvještaj sa laboratorijskih vježbi.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	1.25	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Izvještaj s laboratorijskih vježbi.
- Pitanja iz teorije: Tijekom semestra studenti rješavaju 2 zadatke s pitanjima vezanima uz teme iz teorijskog dijela predmeta.
- Završni ispit / Popravni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Balabanić G., Materijali 2 - skripta
2. Balabanić, G.: Upute za praktikum iz građevinskih materijala – skripta.
3. Bjegović D., Balabanić G., Mikulić D.: Građevinski materijali – zbirka riješenih zadataka, Zagreb, 2007.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Ukrainczyk V: Poznavanje gradiva, Institut građevinarstva Hrvatske, Alcor, Zagreb, 2001.
2. Ukrainczyk V: Beton – struktura, svojstva, tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994.
3. Illston J M, Domone P L J (ed.): Construction materials – their nature and behaviour, E & FN SPON Chapman & Hall, 1994.
4. Ashby M F, Jones D R: Engineering Materials 1, Butterworth Heinemann 1996

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Balabanić G., Materijali 2 - skripta		110
Balabanić, G.: Upute za praktikum iz građevinskih materijala – skripta.		
Bjegović D., Balabanić G., Mikulić D.: Građevinski materijali – zbirka riješenih zadataka, Zagreb, 2007.	23	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada izvještaja s laboratorijskih vježbi, kolokvij i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Mr. sc. Lidija Pletenac, v. pred.	
Naziv predmeta	KONSTRUKTIVNA GEOMETRIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	30+15+30

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razvijati sposobnost prostorne percepcije i rješavanja zadataka s objektima u prostoru. Moći prikazivati objekte u projekcijama. Poticati kreativan pristup i kritičko mišljenje. Moći interpretirati, "čitati" objekte iz projekcija. Razviti grafičku komunikaciju i timski rad.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon uspješno usvojenog kolegija studenti će moći konstruktivno riješiti metričke i položajne zadatke o relacijama točke, pravca i ravnine u prostoru. Razviti će svoju sposobnost prostorne predodžbe. Bit će u stanju nacrtati ortogonalne projekcije geometrijskih tijela (objekata) i iz datih projekcija percipirati objekte u prostoru. Koristiti će jednostavno CAD-modeliranje u virtualnom 3D prostoru. Studenti će moći prikazati geometrijska tijela u aksonometriji te skicirati objekte. Moći će primijeniti konstrukcije konika klasično i u CAD-u. Razlikovati će slučajeve presjeka geometrijskih tijela ravninom i konstruirati te presjeke, klasično i CAD-om. Moći će riješiti jednostavne prodore i modelirati ih CAD-om. Moći će objasniti situaciju zemljanih radova jednostavnog objekta te konstruirati nasip i usjek u kotiranoj projekciji.

1.4. Sadržaj predmeta

- Vrste projiciranja. Monge-ova projekcija
- Dodatne projekcije. Okomitost u prostoru. Presječnica ravnina i probodište
- Afinost i elipsa. Rotacija.
- Projiciranje lika i kružnice.
- Projiciranje uglatih geometrijskih tijela.
- Projiciranje rotacijskih geometrijskih tijela. Aksonometrija
- Tangencijalna ravnina. Perspektiva. Kolineacija
- Presjeci poliedara ravninom.
- Presjeci stošca i ostalih tijela. Probodišta.
- Prodori uglatih tijela – CAD modeli
- Prodori stošca, valjka, kugle.
- Kotirana projekcija. Topografske plohe.
- Primjena kotirane projekcije (prometnice)

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____				
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
- Izrada vježbi - Periodične provjere znanja							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	2	Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.5	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Rad studenta se prati kroz semestar (predaja radova, on-line testovi ...) i na ispitu.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. L. Pletenac: e- knjiga Konstruktivna geometrija, dostupna u e-kolegiju 2. Babić; Gorjanc; Sliepčević; Szirovicza: Konstruktivna geometrija, IGH, Zagreb, 2000. 3. Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1992.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Širok je izbor dostupne dodatne literature.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Kroz e- kolegij svaki student ima dostupne materijale.						169	
L. Pletenac: e- knjiga Konstruktivna geometrija, dostupna u e-kolegiju							
Babić; Gorjanc; Sliepčević; Szirovicza: Konstruktivna geometrija, IGH, Zagreb, 2000.				6			
Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija I, Školska knjiga, Zagreb, 1992.				2			
Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija II, Školska knjiga, Zagreb, 1992.				5			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Samostalni radovi, provjere i ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	mr. sc. Ines Radošević, v. pred.	
Naziv predmeta	LINEARNA ALGEBRA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usvojiti pojmove kao što su skalarni produkt, vektorski produkt, matrica, inverzna matrica, determinanta, linearna nezavisnost, svojstvena vrijednost i svojstveni vektor, - naučiti Gaussovu metodu za rješavanje sustava linearnih jednačbi, - proširiti svoje znanje o krivuljama drugoga reda u ravnini, kao i o plohama drugoga reda u tri dimenzije. 		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definirati i objasniti temeljne pojmove linearne algebre (vektori, operacije s vektorima, točka, pravac i ravnina: matrice, operacije s matricama, determinante, rang i inverz matrice; vektorski prostor). 2. Provesti osnovne računске operacije s vektorima, determinantama, matricama, odrediti karakteristični polinom matrice, pronaći svojstvene vrijednosti i svojstvene vektore matrice. 3. Izračunati primjenom vektorskog računa neke ploštine, obujme, odrediti jednačbe ravnina i pravaca. 4. Riješiti sustav linearnih jednačbi. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Pojam vektora. Nosač, orijentacija i duljina vektora. Zbrajanje i oduzimanje vektora. Koordinatni sustav u ravnini i prostoru. Orijetacija ravnine i prostora. Kut među vektorima. Skalarni umnožak. Projekcija vektora na vektor. Vektorski umnožak. Mješoviti umnožak.</p> <p>Definicija i primjeri matrica. Transponirana matrica. Zbrajanje matrica i množenje matrice skalarom. Množenje matrica. Inverzna matrica.</p> <p>Definicija determinante. Laplaceov razvoj. Svojstva determinanti. Binet-Cauchyjev teorem. Računanje inverzne matrice primjenom determinanti.</p> <p>Linearna nezavisnost redaka (ili stupaca) matrice. Rang matrice. Elementarne transformacije. Reducirani oblik matrice. Gaussov algoritam za računanje inverzne matrice.</p> <p>Sustavi linearnih jednačbi. Gaussova metoda eliminacije. Cramerovo pravilo. Homogeni sustavi linearnih jednačbi. Karakteristični polinom matrice. Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori matrice.</p> <p>Jednačbe pravca i ravnine. Udaljenost točke od pravca. Međusobni položaj pravca i ravnina. Definicija kvadratne forme. Svođenje na kanonski oblik. Krivulje i plohe drugoga reda.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Redovito dolaženje na predavanja i vježbe.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	3.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Pohađanje nastave. Student je obavezan prisustvovati vježbama i predavanjima te može izostati najviše 4 puta (5 i 6 puta uz rješavanje dodatnih zadataka). Student minimalno treba ostvariti 1 bod. - Aktivnost na nastavi. „Bonus“ zadaci. Studenti mogu rješavanjem zadanih zadataka na vježbama ostvariti 6 bodova. - Kolokviji. Studenti su obavezni pristupiti na četiri kolokvija koji obuhvaćaju ukupno nastavno gradivo. - Završni ispit. Studenti pristupaju završnom ispitu u za to predviđenom ispitnom terminu. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilježnica s nastave. 2. Elezović, N.: Linearna algebra, 3. izdanje, Element, Zagreb, 2003. 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jordan, D.W. and Smith, P.: Mathematical Techniques, 3rd edition, Oxford University Press, Oxford, 2002. 2. Došlić, T.; Sandrić, N.: Matematika 1, skripta, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2007. 3. Elezović, N.; Aglič, A.: Linearna algebra - zbirka zadataka, 3. izdanje, Element, Zagreb, 2003. 4. Devidé, V.: Riješeni zadaci iz više matematike s kratkim repetitorijem definicija i teorema, Svezak 1, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov			Broj primjeraka		Broj studenata		
Bilježnica s nastave					190		
Elezović, N.: Linearna algebra, 3. izdanje, Element, Zagreb, 2003.			19				
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Svjetlan Feretić	
Naziv predmeta	MATEMATIČKA ANALIZA I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7.5
	Broj sati (P+V+S)	45+45+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utvrditi svoje znanje srednjoškolske matematike, - naučiti računati limese, derivacije, integrale i Taylorove redove, - naučiti kako se pomoću limesa i derivacija ispituje tok i crta graf funkcije, kako se uz pomoć integrala računaju površine likova, volumeni i oplošja tijela, i duljine grafova, te kako se uz pomoć Taylorovih polinoma aproksimiraju funkcije. 		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utvrditi znanje srednjoškolske matematike (skupovi brojeva, elementarne funkcije i njihova svojstva). 2. Definirati i pravilno tumačiti osnovne pojmove matematičke analize (nizovi, limesi, derivacije, integrale, Taylorove redove i njihova svojstva). 3. Argumentirano koristiti derivacije i njihova svojstva pri ispitivanju toka i crtanju grafa funkcije. 4. Opisati kako se pomoću integrala računaju površine likova, volumeni i oplošja tijela, duljina luka krivulje. 5. Argumentirano koristiti Taylorove redove pri aproksimaciji funkcije. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Osnovni pojmovi o skupovima, relacijama, funkcijama i operacijama. Skupovi brojeva: prirodni, cijeli, racionalni, realni i kompleksni brojevi. Niz, limes niza. Broj e. Brojevni pravac, koordinatni sustavi. Što su i koja svojstva imaju najpoznatije realne funkcije jedne realne varijable, to jest polinomi, racionalne funkcije, trigonometrijske i arkus funkcije, eksponencijalne i logaritamske funkcije, te hiperbolne i area funkcije.</p> <p>Limes i neprekidnost funkcije. Derivacija funkcije. Osnovni teoremi o računanju derivacija. Ispitivanje toka i crtanje grafa funkcije: asimptote, ekstremi, intervali monotonosti, točke infleksije, intervali konveksnosti i konkavnosti. Numeričko rješavanje jednadžbi.</p> <p>Primitivna funkcija. Neodređeni integral i njegova svojstva. Metode integriranja. Određeni integral, njegova svojstva i primjene. Nepravi integral. Numerička integracija.</p> <p>Red brojeva. Konvergenција. Taylorov red, njegova svojstva i primjene.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Redovito dolaženje na predavanja i vježbe.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	4	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Pohađanje nastave. Student je obavezan prisustvovati vježbama i predavanjima. - Aktivnost na nastavi. „Bonus“ zadaci. Studenti mogu rješavanjem zadanih zadataka na vježbama ostvariti 6 bodova. - Kolokviji. Studenti su obavezni pristupiti na četiri kolokvija koji obuhvaćaju ukupno nastavno gradivo. - Završni ispit. Studenti pristupaju završnom ispitu u za to predviđenom ispitnom terminu. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilježnica s nastave. 2. Javor, P.: Matematička analiza 1, 2. izdanje, Element, Zagreb, 2003. 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Došlić, T.; Sandrić, N.: Matematika 1, skripta, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2007. 2. Štambuk, Lj.: Matematika 1, Tehnički fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2002. 3. Anton, H.: Calculus - A New Horizon, 6th edition, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1999. 4. Demidovič, B.P. i suradnici: Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize za tehničke fakultete, Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2003. 5. Bronštejn, I.N. i suradnici: Matematički priručnik, Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2004. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Bilježnica s nastave.						142	
Javor, P.: Matematička analiza 1, 2. izdanje, Element, Zagreb, 2003.				5			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Boris Podobnik	
Naziv predmeta	MATEMATIČKA ANALIZA II	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7.5
	Broj sati (P+V+S)	45+45+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj je studente uputiti u osnovne pojmove statistike i diferencijalnih jednadžbi pri čemu će se zahtijevati i poznavanje uporabe računala.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Matematička analiza I – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Riješavati zadatke vezane za primjenu jednostrukih integrala, dvostrukih i trostrukih integrala. Primjeniti plošne i krivuljne integrale. Definirati i objasniti osnovne pojmove vektorske analize. Prepoznati i znati riješiti neke tipove diferencijalnih jednadžbi prvog i viših redova, te rješavati diferencijalne jednadžbe prvog reda. Primjena Fourierove analize na probleme titranja. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Duljina luka. Višestruki integrali s primjenama. Deriviranje i integriranje pod znakom integrala. Realne funkcije više realnih varijabli. Parcijalne derivacije. Vektorska analiza, gradijent, divergencija, rotacija. Krivuljni integrali. Plošni integrali. Diferencijalne jednadžbe. Cauchyjev problem. Linearne diferencijalne jednadžbe. Sustavi linearnih diferencijalnih jednadžbi. Numeričko rješavanje diferencijalnih jednadžbi. Parcijalne diferencijalne jednadžbe. Fourierova metoda. Metoda separiranja varijabli. Metoda razvoja u red. Valna jednadžba. Difuzna jednadžba. Varijacioni princip. Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednadžbi. Metoda konačnih varijacija. Problem vlastitih vrijednosti. Osnovne statističke veličine. Slučajni procesi. Korelacione funkcije. Statistički testovi s primjenama.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Osim pohađanja nastave, od studenata se očekuje obveza polaganja seminara.		
1.8. Praćenje rada studenata		

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	4	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Pohađanje nastave. Student je obvezan prisustvovati vježbama i predavanjima te može izostati najviše 4 puta (5 i 6 puta uz rješavanje dodatnih zadataka). Student minimalno treba ostvariti 1 bod.
- Aktivnost na nastavi. Studenti mogu rješavanjem zadanih zadataka na predavanjima ostvariti 6 bodova. Svaki riješen i objašnjen zadatak donosi 1 bod.
- Kolokviji. Studenti su obvezni pristupiti na dva kolokvija koji obuhvaćaju ukupno nastavno gradivo.
- Završni ispit. Studenti pristupaju završnom ispitu u za to predviđenom ispitnom terminu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kurepa, S.: Matematička analiza 1, Školska knjiga, 1975.
2. Kurepa, S.: Matematička analiza 2, Školska knjiga, 1975.
3. Apsen, B.: Riješeni zadaci više matematike 1, 2, 3, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.
4. Demidovič, B.P.: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kurepa, S.: Matematička analiza 3, Školska knjiga, 1975.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Kurepa, S.: Matematička analiza 1, Školska knjiga, 1975.	1	93
Kurepa, S.: Matematička analiza 2, Školska knjiga, 1975.	9	
Apsen, B.: Riješeni zadaci više matematike 1, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.	2	
Apsen, B.: Riješeni zadaci više matematike 2, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.	6	
Apsen, B.: Riješeni zadaci više matematike 3, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.	2	
Demidovič, B.P.: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kolokviji i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Edita Papa Dukić	
Naziv predmeta	MEHANIKA I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+30

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Razumjeti zakone statike krutih tijela pod djelovanjem centralnog i općeg sistema sila u ravnini i prostoru. Osposobiti se za primjenu tih zakona pri određivanju reakcija i presječnih sila kod jednostavnih linijskih konstrukcija. Steći potrebno predznanje za predmete Mehanika II i Otpornost materijala I.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Odrediti rezultantu sistema sila. 2. Skicirati dijagram slobodnog tijela i primijeniti uvjete ravnoteže na slobodno tijelo. 3. Odrediti reakcije jednostavnih grednih nosača. 4. Izračunati vrijednosti i nacrtati dijagrame presječnih sila jednostavnih grednih nosača. 5. Izračunati vrijednosti i nacrtati dijagrame presječnih sila jednostavnih okvirnih nosača. 6. Izračunati sile u štapovima jednostavnih rešetkastih nosača. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Osnovni koncepti mehanike. Vektori i vektorski prostori. Centralni sistem sila u ravnini i prostoru. Ravnoteža centralnog sistema sila; ravnoteža materijalne čestice. Opći sistem sila u ravnini i prostoru. Moment sile. Paralelne sile. Spreg sila. Redukcija na moment sile i silu s hvatištem. Ravnoteža općeg sistema sila; ravnoteža krutog tijela. Osnovni tipovi konstrukcija. Oslonci i reakcije. Rešetke i sile u štapovima rešetaka. Gredni nosači. Jednoliko kontinuirano opterećenje. Presječne sile i njihovi dijagrami. Statička određenost i neodređenost. Grede i okviri sa zglobovima. Dijagrami presječnih sila kod greda i okvira sa zglobovima. Veze između presječnih sila i maksimalni moment savijanja. Coulombovo trenje. Uvod u princip virtualnog rada.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Prijeđeno gradivo provjerava se u toku semestra putem kolokvija. Rezultati kolokvija pribrajaju se rezultatima završnog ispita.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	3	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
- Priprema za periodične provjere znanja. - Ocjenjivanje studentskih radova na provjerama znanja.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Andrejev, V.: Mehanika - 1. dio: Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1968. 2. Damić, V.: Statika, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 1999 (953-169-045 6)							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Beer, F.P, Johnston, E.R., Jr. Vector Mechanics for Engineers – Statics, McGraw-Hill, Singapore, 1990 (0-07-100454-8) 2. Pytel, A., Kiusalaas, J. Engineering Mechanics – Statics, Harper Collins, New York, 1996 (0-673-99870-3) 3. McLean, W.G, Nelson, E.W. Engineering Mechanics (Schaum's Outline Series), McGraw-Hill, New York, 1962 (07-044812-4) 4. Stanek, M, Turk, G. Statika I, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, 1996 (961-6167-07-3) 5. Matejiček, F. Semenski, D, Vnučec, Z. Uvod u statiku sa zbirkom zadataka, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2005 (953-6168-88-X)							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Andrejev, V.: Mehanika - 1. dio: Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1968.				1		139	
Damić, V.: Statika, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 1999 (953-169-045 6)				21			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Gordan Jelenić	
Naziv predmeta	MEHANIKA II	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Razumjeti Newtonove zakone dinamike na primjerima gibanja materijalnih čestica i krutih tijela. Osposobiti se za primjenu tih principa na jednostavne probleme dinamike. Steći potrebno predznanje za predmete Hidromehanika i Ceste.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Analizirati, matematički definirati i riješiti jednostavan problem gibanja materijalne čestice. Analizirati, matematički definirati i riješiti jednostavan problem ravninskog gibanja krutog tijela. Analizirati i matematički definirati jednostavan problem ravninskog gibanja sistema materijalnih čestica i krutih tijela. Izračunati prirodne frekvencije i oblike osciliranja jednostavnih sistema s jednim i više stupnjeva slobode. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
Newtonovi zakoni mehanike. Jednadžbe kretanja. Kinematika čestice i vektorski karakter položaja, brzine i ubrzanja. Kinematika krivocrtnog kretanja. Dinamika krivocrtnog kretanja materijalne čestice. Centralni sistem sila. Impuls sile i količina kretanja. Moment količine kretanja. Rad i snaga. Primjena zakona dinamike na kruta tijela. Eulerove jednadžbe i momenti inercije. Kretanje krutih tijela u ravnini. Vlastiti moment količine kretanja. Kretanje krutog tijela u prostoru. Eulerovi kutovi i rotacija Zemlje.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Redovito praćenje nastave, samostalni rad, priprema za periodične provjere znanja i završni ispit.		

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Priprema za periodične provjere znanja / ocjenjivanje studentskih radova na provjerama znanja.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. M. Krpan, A. Franulović, M. Butković, R. Žigulić, S. Braut, Dinamika – Teorija i primjena, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001. 2. Čaušević, M.: Tehnička mehanika -- Kinematika, Školska knjiga, Zagreb							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Beer, F.P.; Johnston, E.R., Jr.: Vector Mechanics for Engineers - Dynamics, McGraw-Hill, Singapore, 1990 2. Meriam, J.L; Engineering Mechanics - Vol. 2. Dynamics, Wiley, New York, 1978 3. Pytel, A.; Kiusalaas, J.: Engineering Mechanics ? Dynamics, Harper Collins, New York, 1996 4. Kiričenko, A.: Tehnička mehanika -- II dio: Kinematika, Sveučilišta u Osijeku i Zagrebu. 5. Kiričenko, A.: Tehnička mehanika -- III dio: Dinamika, Sveučilište u Zagrebu 6. Jecić, S.: Mehanika II -- Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb 7. Andrejev, V; Mehanika – 2. dio: Kinematika i 3. dio: Dinamika, Sveučilište u Zagrebu							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
M. Krpan, A. Franulović, M. Butković, R. Žigulić, S. Braut, Dinamika – Teorija i primjena, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001.				11		149	
Čaušević, M.: Tehnička mehanika -- Kinematika, Školska knjiga, Zagreb				5			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Željko Arbanas; doc. dr. sc. Sanja Dugonjić Jovančević	
Naziv predmeta	MEHANIKA TLA I STIJENA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.5
	Broj sati (P+V+S)	45+20+10

1. OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Pripremanje studenata za osnovno razumijevanje ponašanja tla i stijena. Omogućuje studentima prepoznavanje i klasificiranje tla i stijena i daje uvid u značajke čvrstoće i deformabilnosti kao i drugih značajki ponašanja tla i stijenske mase. Priprema studente za predmet Geotehničko inženjerstvo i druge primijenjene predmete.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
Primijenjena geologija – upisana.
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
<ol style="list-style-type: none"> Definirati osobitosti i klasificirati tlo i stijensku masu. Nabrojati osnovne metode ispitivanja tla i stijenske mase na terenu i u laboratoriju. Opisati utjecaj vode u tlu i objasniti princip tečenja vode u tlu. Definirati princip čvrstoće tla i stijenske mase. Definirati princip odnosa stanja naprezanja u tlu i stijenskoj masi. Opisati proces konsolidacije u tlu. Definirati osnovne principe kriterija čvrstoće i odnosa stanja naprezanja i deformacija uslijed djelovanja geotehničkih konstrukcija. Riješiti problemske zadatke iz područja fizičko-mehaničkih osobitosti tla, toka vode u tlu, proračunati stvarna i dopuštena naprezanja na temelj, riješiti problem potiska tla.
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>
<ol style="list-style-type: none"> Fizička i mehanička svojstva tla i stijena Klasifikacije i identifikacije tla i stijena Laboratorijska i terenska ispitivanja tla i stijena Voda u tlu i stijenskoj masi Čvrstoća tla, stijena i stijenskih masa Naprezanja u tlu i stijenskoj masi Slom u tlu i stijenskoj masi Deformabilnost tla, stijene i stijenske mase Konsolidacija tla Tlak i otpor tla

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____				
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Prisustvovanje predavanjima i vježbama. Izrada seminara.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.75	Seminarski rad	1	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.25	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.75	Kontinuirana provjera znanja	0.75	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvo predavanjima. - Izrada zadataka na vježbama i aktivno sudjeluje u nastavi (predavanja i vježbe). - Izrada i prezentacija seminarskog rada. - Priprema za kolokvije i završni ispit. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arbanas, Ž.: Mehanika tla, Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Neautorizirana predavanja, Rijeka, 2005. 2. Virkljan, I. Inženjerska mehanika stijena. Interna skripta građevinskog fakulteta u Rijeci, 2002. 3. Nonveiller, E.: Mehanika tla i temeljenje građevina, Školska knjiga, Zagreb, p.780, 1979. 4. Hoek, E.: Rock Engineering, A Course Notes, http://www.rocscience.com, p. 313, 2000. 5. Bieniawski, Z.T.: Engineering Rock Mass Classification, New York: John Wiley & Sons, p. 251, 1989. 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verruijt, A.: Soil Mechanics, Delft University of Technology, 2001. 2. Naval Facilities Engineering Command: Soil Mechanics, Design Manual 7.01, Alexandria, VI, 1986. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
Arbanas, Ž.: Mehanika tla, Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Neautorizirana predavanja, Rijeka, 2005.					128		
Virkljan, I. Inženjerska mehanika stijena. Interna skripta građevinskog fakulteta u Rijeci, 2002.							
Nonveiller, E.: Mehanika tla i temeljenje građevina, Školska knjiga, Zagreb, p.780, 1979.			5				
Hoek, E.: Rock Engineering, A Course Notes, http://www.rocscience.com , p. 313, 2000.							
Bieniawski, Z.T.: Engineering Rock Mass Classification, New York: John Wiley & Sons, p. 251, 1989.			0				
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada seminarskog rada i zadataka na vježbama, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Diana Car-Pušić	
Naziv predmeta	ORGANIZACIJA I TEHNOLOGIJA GRAĐENJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Stjecanje tehnoloških i organizacijskih znanja i vještina potrebnih za organiziranje pripreme i planiranje građenja objekta, kao i samo upravljanje i vođenje građenja.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
-
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Interpretirati temeljne pojmove iz organizacije i tehnologije građenja.2. Pismeno i usmeno elaborirati organizacijsko-tehnološki problem korištenjem primjerene terminologije.3. Riješiti zadatak iz organizacije i tehnologije građenja u pripremi građenja (npr. dimenzioniranje resursa potrebnih za izvršenje zadanog projektnog zadatka).4. Riješiti zadatke iz organizacije i tehnologije građenja u procesu građenja (npr. ažuriranje vremenskog plana građenja).5. Usvojiti IT znanja potrebna za rješavanje organizacijsko-tehnoloških problema (npr. izrada dinamičkih planova).6. Izraditi projekt organizacije i tehnologije građenja za srednje složeni objekt (niskogradnje ili visokogradnje).
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Tehnika i tehnologija građenja2. Tehnologija zemljanih radova3. Tehnologija transportiranih betona4. Tehnologija armiračkih radova5. Transporti-dizanje i prijenos tereta6. Skele i oplate7. Tehnologija asfaltnih radova8. Uvod u organizaciju građenja9. Sustav i projekt, osnove upravljanja građevinskim projektima10. Projektiranje organizacije građenja (POG)11. Organizacija građevinskih procesa12. Organizacija gradilišta13. Planiranje građenja14. Organizacija sudionika u procesu građenja15. Zaštita na radu

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema važećem Pravilniku. Program.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.75	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.25	Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Definiranje osnovnih i specifičnih pojmova putem usmenih odgovora i kontrolnih vježbi. - Rješavanje zadataka. - Raspravljavanje o zadacima i rješenjima. - Izrada projekta organizacije i tehnologije građenja za zadanu građevinu. - Usmene provjere, tri kontrolne vježbe i jedan kolokvij. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Predavanja i vježbe na sustavu Mudri – zamjena za t. 1. 2. Organizacija građenja, Radujković, M. i suradnici, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015. 3. Leksikon strojeva i opreme za proizvodnju građevinskih materijala, Linarić, Z. Business Media Croatia, Zagreb, 2007.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Bučar G., Tesarski, armirački i betonski radovi na gradilištu, Građevinski fakultet J.J. Strossmayera, Osijek, 1997. 2. Trbojević, B., Građevinske mašine, Beograd, 1985. 3. Trbojević, B., Organizacija građevinskih radova, Naučna knjiga, Beograd, 1992. 4. Postrojenja za proizvodnju sipkih i povezanih mineralnih gradiva,, Linarić, Z. Business Media Croatia, Zagreb, 2009.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Predavanja i vježbe na sustavu Mudri – zamjena za t. 1.						76	
Organizacija građenja, Radujković, M. i suradnici, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015.				10			
Leksikon strojeva i opreme za proizvodnju građevinskih materijala, Linarić, Z. Business Media Croatia, Zagreb, 2007.				5			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							

Izrada projekta i kontrolnih vježbi, kolokvij i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Davor Grandić	
Naziv predmeta	OSNOVE BETONSKIH KONSTRUKCIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Studenti će usvojiti osnovna znanja o svojstvima materijala, pravilima izvedbe i konstrukcijskog oblikovanja te proračunu i dimenzioniranju betonskih konstrukcija i na taj način biti sposobni samostalno projektirati jednostavnije betonske konstrukcije, biti suradnicima na projektiranju složenijih konstrukcija i sudjelovati u izvedbi betonskih konstrukcija građevina. Usvojena znanja ujedno su podloga za buduću stručnu i znanstvenu izobrazbu iz područja betonskih konstrukcija i nosivih konstrukcija općenito.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Otpornost materijala II, Građevinska statika I – položeno.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Definirati svojstva betona i čelika za armiranje te objasniti uvjete zajedničkog djelovanja betona i armature.
2. Dimenzionirati armiranobetonski pravokutni i T-presjek presjek na savijanje.
3. Dimenzionirati pravokutne armiranobetonske presjeke na centrični tlak, centrični vlak, ekscentrični tlak i ekscentrični vlak.
4. Dimenzionirati armiranobetonske elemente na poprečne sile i torziju.
5. Proračunati armiranobetonsku ploču na proboj.
6. Odrediti učinke drugog reda u vitkim tlačnim elementima po metodi nazivne zakrivljenosti.
7. Definirati proračunska i konstrukcijska načela osnovnih armiranobetonskih elemenata.
8. Objasniti osnovna konstrukcijska načela zgrada.
9. Definirati osnovne pojmove prednapetog betona.

1.4. Sadržaj predmeta

Općenito o betonskim konstrukcijama. Svojstva betona i čelika za armiranje. Uvjeti zajedničkog djelovanja betona i armature. Prionljivost, sidrenje i nastavljanje armature. Oblikovanje armature. Proračunska svojstva materijala. Najmanja i najveća ploština presjeka vlačne armature. Dimenzioniranje pravokutnog i T-presjeka na savijanje. Kratki elementi naprezani centričnim i ekscentričnim tlakom. Naprezanje centričnom i ekscentričnom vlačnom silom. Lokalna tlačna naprezanja. Elementi naprezani poprečnim silama. Elementi naprezani torzijom. Proračun ploča na proboj. Učinci drugog reda u vitkim tlačnim elementima po metodi nazivne zakrivljenosti. Graničnih stanja uporabljivosti: ograničenje raspucavanja bez izravnog proračuna i slučajevi kada se proračun progiba može izostaviti. Proračunska i konstrukcijska načela osnovnih konstrukcijskih elemenata: grede, ploče, stupovi, zidovi, kratke konzole i zidni nosači. Stropne konstrukcije. Armiranobetonska stubišta. Armiranobetonski temelji. Okvirne konstrukcije. Osnovna načela armiranobetonskih konstrukcija zgrada. Osnovni pojmovi prednapetog betona.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Prisustvovanje nastavi, izrada programskog zadatka, polaganje kolokvija i završnog ispita.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.75	Seminarski rad		Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.25	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Periodične provjere znanja. - Izrada programskog zadatka. - Završni ispit. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s predavanja i vježbi (objavljeni na web stranici predmeta) 2. Tomičić, I.: Betonske konstrukcije, DHGK, Zagreb, 1996. 3. Tomičić, I.: Priručnik za proračun armiranobetonskih konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993. 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. EN 1992-1-1, Eurocode 2: Design of concrete structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings, CEN, Bruxelles, 2004. 2. Zilch, K.; Zehetmaier, G.: Bemessung in konstruktiven Betonbau nach DIN 1045-1 und DIN EN 1992-1-1, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg, 2006. 3. Mosley, B.; Bungey, J.; Hulse, R.: Reinforced Concrete Design to Eurocode 2, Palgrave Macmillan, Hampshire – New York, 2007. 4. Martin, L.A.; Purkiss, J.A.: Concrete Design to EN 1992, Butterworth-Heinemann, Oxford - London, 2006. 5. Rosman, R.: Stropne konstrukcije, DGKH, Zagreb, 1990. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Materijali s predavanja i vježbi (objavljeni na web stranici predmeta)						87	
Tomičić, I.: Betonske konstrukcije, DHGK, Zagreb, 1996.				13			
Tomičić, I.: Priručnik za proračun armiranobetonskih konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993.				5			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada programa, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Mladen Bulić	
Naziv predmeta	OSNOVE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Dostizanje nivoa znanja da student kada savlada ovaj predmet može samostalno projektirati čelične konstrukcije tvorničkih hala i sportskih građevina, te sa dovoljno predznanja nastaviti slušati predmete Čelične konstrukcije II, Čelične mostove i Sprengnute konstrukcije na diplomskom studiju.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Otpornost materijala II, Građevinska statika I – položeno.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Izračunati djelovanje vjetrova na nosive čelične konstrukcije. 2. Objasniti i primijeniti djelovanja na konstrukciju. 3. Objasniti klase poprečnih presjeka i redukciju poprečnog presjeka. 4. Izračunati otpornost poprečnih presjeka na uzdužnu silu, savijanje, posmik i torziju. 5. Izračunati otpornost elemenata konstrukcije na uzdužnu silu i savijanje. 6. Objasniti princip projektiranja spojeva i priključaka i proračunati spoj. 7. Nabrojati dijelove hale, tipove hala i rastere i objasniti stabilizaciju hale. 8. Objasniti konstrukcijsko oblikovanje. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Proizvodnja i osobine građevinskih čelika. Termička obrada čelika. Definicije i objašnjenja temeljnih osobina čelika. Vrste i kvalitete čelika u graditeljstvu. Koncept sigurnosti čeličnih konstrukcija. Karakteristične i reprezentativne vrijednosti djelovanja. Parcijalni koeficijenti sigurnosti. Kombinacije djelovanja. Otpornost poprečnih presjeka i dimenzioniranje. Rotacijski kapacitet i klasifikacija poprečnog presjeka. Granična otpornost poprečnih presjeka i elemenata konstrukcije za uzdužne sile, poprečne sile, torziju i momente savijanja. Smanjenje otpornosti poprečnih presjeka zbog međusobnih utjecaja reznih sila (interakcije). Štapovi izloženi istovremeno savijanju i tlačnoj uzdužnoj sili (interakcijski izrazi prema Eurokodu 3). Spojevi i priključci. Vijčani i zavareni spojevi. Konstrukcijsko oblikovanje. Nastavci grednih nosača i stupova. Rešetkasti nosači. Hale. Tipovi hala i rasteri. Stabilizacija hala. Obloge hala.</p> <p>Primjena CAD-a i gotovih programskih paketa u projektiranju.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Radi kontinuiranog rada studenti su obvezni tijekom semestra samostalno uraditi pet programskih numeričkih primjera, i to sukcesivno, nakon što odslušaju odgovarajuće poglavlje na predavanjima, te isto poglavlje savladaju na vježbama.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Periodične provjere znanja, izrada programskog zadatka, završni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Androić, B.; Dujmović, D.; Džeba, I.: Metalne konstrukcije 1, IGH, Zagreb, 1994.
2. Androić, B.; Dujmović, D.; Džeba, I.: Metalne konstrukcije 2, IA Projektiranje, Zagreb, 1995.
3. Džeba, I.; Androić, B.; Dujmović, D.: Metalne konstrukcije 3, IA Projektiranje, 1998.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Androić, B.; Dujmović, D.; Džeba, I.; Metalne konstrukcije 4, IGH, Zagreb, 2003.
2. Dujmović, D.; Androić, B.; Džeba, I.: Modeliranje metalnih konstrukcija prema EUROCODE 3, IA Projektiranje, Zagreb, 2004.
3. Eurocode 3 – Design of steel structures, Part 1-1: General rules and rules for buildings, European Committee for Standardization, EN 1993-1-1:1992.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Androić, B.; Dujmović, D.; Džeba, I.: Metalne konstrukcije 1, IGH, Zagreb, 1994.		81
Androić, B.; Dujmović, D.; Džeba, I.: Metalne konstrukcije 2, IA Projektiranje, Zagreb, 1995.		
Džeba, I.; Androić, B.; Dujmović, D.: Metalne konstrukcije 3, IA Projektiranje, 1998.	2	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada programa, kolokvij i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Barbara Karleuša	
Naziv predmeta	OSNOVE HIDROTEHNIKE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Osigurati da u okviru predmeta studenti savladaju osnovne elemente inženjerskog sagledavanja, zaključivanja i rješavanja elementarnih hidrotehničkih zadataka iz domene vodoopskrbe, odvodnje, te regulacijskih građevina. Osposobiti studente za samostalnu realizaciju elementarnih zadataka iz domene vodoopskrbe, odvodnje i regulacija riječnog toka.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Hidromehanika – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Objasniti osnovne pojmove vezane uz vodu i vodne resurse (raspored vode u hidrosferi, kakvoća vode, vodnogospodarski sustavi i okruženje, strukturalne i nestrukturalne mjere u gospodarenju vodama). Opisati vodnogospodarske sustave (vodoopskrbni sustavi, sustavi odvodnje, sustavi za uređenje vodnog režima vodotoka i zaštitu od poplava) i objasniti njihov način funkcioniranja i njihove veze s okruženjem. Definirati, opisati i skicirati vrste i elemente vodnogospodarskih sustava (vodoopskrbni sustavi, sustavi odvodnje, objekti za regulaciju vodotoka). Riješiti elementarne zadatke iz domene vodoopskrbe, odvodnje i uređenja riječnog toka (određivanje mjerodavnih količina, dimenzioniranje objekata: cijevi, kanala, korita, crpki i vodosprema, prikaz vodnogospodarskih sustava u situaciji, pomoću uzdužnih profila i poprečnih presjeka). 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> - Voda i vodni resursi (osnovni pojmovi, raspored voda u hidrosferi, kakvoća vode, vodnogospodarski sustavi i okruženje, strukturalne i nestrukturalne mjere u gospodarenju vodama) - Vodoopskrbni sustavi (potrebe za vodom, kondicioniranje vode, elementi vodoopskrbnih sustava, osnove projektiranja, izvođenja i održavanja vodoopskrbnih sustava) - Sustavi odvodnje otpadnih i oborinskih voda (mjerodavne količine, elementi sustava odvodnje, pročišćavanje otpadnih voda, značajke recipijenta i zaštita voda od onečišćenja, osnove projektiranja, izvođenja i održavanja sustava odvodnje) - Regulacije vodotoka (morfolologija riječnog korita, poplave, nanos, uzdužne i poprečne građevine u koritu vodotoka, osnove projektiranja, izvođenja i održavanja objekata) 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta. Izrada i predaja programa iz vježbi (izrada idejnog rješenja vodoopskrbe, kanalizacije i/ili regulacije vodnog toka). Kolokviji.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.5	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvovanje na nastavi (predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi). - Periodična provjera znanja - kolokviji. - Izrada programskih zadataka. - Polaganje završnog ispita. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gulić, I. (2000): Opskrba vodom, HSGI, Zagreb; 2. Margeta, J. (1998): Kanalizacija naselja, GF Split, GF Osijek, IGH, PC Split. 3. Vuković, Ž. (1994): Osnove hidrotehnike, Akvamarine, Zagreb. 4. Karleuša, B. i Rubinić, J.: Materijali s predavanja (dostupni na web stranici predmeta) 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tedeschi, S. (1996): Zaštita voda, Hrvatsko društvo građevinskih inženjera 2. Svetličić, E. (1987): Otvoreni vodotoci – regulacije, GF Zagreb.; 3. Chin A.D.: 2000, Water – Resources Engineering, Prentice Hall, New Jersey. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Gulić, I. (2000): Opskrba vodom, HSGI, Zagreb;				14		82	
Margeta, J. (1998): Kanalizacija naselja, GF Split, GF Osijek, IGH, PC Split.				10			
Vuković, Ž. (1994): Osnove hidrotehnike, Akvamarine, Zagreb.				6			
Karleuša, B. i Rubinić, J.: Materijali s predavanja (dostupni na web stranici predmeta)							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada programa, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Gordan jelenić	
Naziv predmeta	OTPORNOST MATERIJALA I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumjeti fizikalni značaj naprezanja i deformacija i njihovu ulogu u jednostavnim stanjima ravnoteže deformabilnog tijela. Osposobiti se za rješavanje problema mehanike materijala i deformabilnih konstrukcija u kojima se pojavljuju jednoosna ili jednostavna stanja naprezanja. Steći potrebno predznanje za predmete Otpornost materijala II, Građevinska statika I, Struktura i svojstva materijala, Osnove betonskih konstrukcija, Osnove čeličnih konstrukcija i Osnove drvenih konstrukcija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Odrediti pomake, deformacije, naprezanja i sile u štapnim sistemima
2. Odrediti geometrijske osobine poprečnih presjeka
3. Izračunati vrijednosti pomaka i zaokreta na grednim nosačima
4. Odrediti nosivost i dimenzionirati varove, vijke i zakovice
5. Odrediti nosivost i dimenzionirati torzijski opterećene osovine
6. Izračunati kritičnu silu i dimenzionirati tlačno opterećene štapove po kriteriju stabilnosti
7. Odrediti normalna naprezanja i nosivost te dimenzionirati jednostavne gredne nosače izložene uzdužnom i poprečnom opterećenju

1.4. Sadržaj predmeta

Jednoosno naprezanje, deformacija i odnos među njima. Linearna elastičnost.
Jednadžbe deformabilnih tijela: ravnotežne, kinematičke i konstitutivne jednadžbe. Štapni problemi.
Čisto savijanje. Geometrijske karakteristike presjeka.
Normalna naprezanja pri savijanju poprečnim silama. Koso savijanje.
Savijanje uz djelovanje uzdužne sile. Jezgra presjeka.
Bernoullijeva teorija ravninskog deformiranja greda.
Analitičko određivanje pomaka na grednim nosačima.
Greda na elastičnoj podlozi. Mohrova analogija.
Grafoanalitičko određivanje pomaka na grednim nosačima.
Čisti smik. Proračun varova, vijaka i zakovica.
Čista torzija. Statički neodređeni problemi torzije.
Uvod u geometrijsku nelinearnost. Stabilnost ravnotežnih stanja.
Izvijanje. Dimenzioniranje po kriteriju stabilnosti.
Uvod u materijalnu nelinearnost. Osnove teorije plastičnosti.
Elastoplastično savijanje.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Redovito praćenje nastave, samostalni rad, priprema za periodične provjere znanja i završni ispit.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	3	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
- Priprema za periodične provjere znanja / ocjenjivanje studentskih radova na provjerama znanja. - Završni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Šimić, V. Otpornost materijala 1 i 2, Školska knjiga, Zagreb, 1992, 2002 2. Brnić, J, Turkalj, G. Nauka o čvrstoći 1 i 2, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004, 2006							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Alfirević, I. Nauka o čvrstoći I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995 2. Bazjanac, D. Nauka o čvrstoći, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973 3. Rašković, D. Otpornost materijala, Građevinska knjiga, Beograd, 1985 4. Timošenko, S. Otpornost materijala 1 i 2, Građevinska knjiga, Beograd, 1972, 1966 5. Brčić, V. Otpornost materijala, Građevinska knjiga, Beograd, 1982 6. Stanek, M.; Turk, G.: Osnove mehanike trdnih teles, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, 2003 7. Beer, F.P, Johnston, E.R. Mechanics of materials, McGraw-Hill, London, 1992 8. Benham, P.P, Crawford, R.J. Mechanics of engineering materials, Longman, Harlow, 1988							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Šimić, V. Otpornost materijala 1, Školska knjiga, Zagreb, 1992				11		167	
Šimić, V. Otpornost materijala 2, Školska knjiga, Zagreb, 2002				6			
Brnić, J, Turkalj, G. Nauka o čvrstoći 1, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004, 2006				14			
Brnić, J, Turkalj, G. Nauka o čvrstoći 2, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004, 2006				13			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Gordan Jelenić	
Naziv predmeta	OTPORNOST MATERIJALA II	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumjeti tenzorski karakter naprezanja i deformacija te ponašanje linearno elastičnog materijala u višeosnim stanjima naprezanja i deformacija.

Osposobiti se za rješavanje problema mehanike materijala i deformabilnih konstrukcija izloženih višeosnim stanjima naprezanja i deformacija.

Steći potrebno predznanje za predmete Građevinska statika 2, Mehanika tla i stijena, Hidromehanika, Betonske i zidane konstrukcije, Čelične konstrukcije, Drvene konstrukcije.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Otpornost materijala I – položena.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Objasniti tenzorski karakter naprezanja i deformacija te linearno elastičnu vezu između tih veličina.
2. Analizirati i tumačiti složena stanja naprezanja u grednim nosačima izloženim općem djelovanju sila.
3. Objasniti pojam centra torzije i odrediti centar torzije kod otvorenih tankostjenih presjeka.
4. Odrediti nosivost i dimenzionirati torzijski opterećene neokrugle punostjene i tankostjene nosače.
5. Objasniti princip minimalne ukupne potencijalne energije i princip uzajamnosti radova i pomaka.
6. Objasniti Castiglianove teoreme i odrediti pomake grednih nosača metodom jediničnog opterećenja.
7. Nabrojati i objasniti osnovne kriterije tečenja i pripadajuće teorije čvrstoće.

1.4. Sadržaj predmeta

1. Uvod u višeosno stanje naprezanja. Vektor naprezanja.
2. Tenzor naprezanja. Ravnotežne jednačbe.
3. Glavna naprezanja. Mohrova kružnica naprezanja.
4. Tenzor deformacija. Kinematičke jednačbe.
5. Konstitutivne jednačbe. Linearno elastični materijal.
6. Tangencijalna naprezanja u presjecima greda. Spregnuti nosači.
7. Složeno stanje naprezanja u gredama uslijed općeg uzdužnog i poprečnog opterećenja.
8. Timoškova teorija ravninskog deformiranja greda.
9. Saint Venantova torzija. Torzija neokruglih punostjenih presjeka.
10. Torzija tankostjenih presjeka. Centar torzije.
11. Potencijalna energija deformacija. Uzajamnost radova i pomaka.
12. Castiglianovi teoremi. Metoda jediničnog opterećenja.
13. Kritično stanje višeosnog naprezanja. Teorije najvećih jednoosnih naprezanja i deformacija.
14. Kriteriji tečenja. Teorija najvećih tangencijalnih naprezanja. Energetske teorije čvrstoće.
15. Mohrova teorija čvrstoće. Proračun prema teorijama čvrstoće.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Prijeđeno gradivo provjerava se u toku semestra putem kolokvija. Rezultati kolokvija pribrajaju se rezultatima završnog ispita.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
- Priprema za periodične provjere znanja /ocjenjivanje studentskih radova na provjerama znanja. - Završni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Šimić, V. Otpornost materijala 1 i 2, Školska knjiga, Zagreb, 1992, 2002 2. Brnić, J, Turkalj, G. Nauka o čvrstoći 1 i 2, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004, 2006							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Alfirević, I.: Nauka o čvrstoći I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995 2. Bazjanac, D.: Nauka o čvrstoći, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973 3. Rašković, D.: Otpornost materijala, Građevinska knjiga, Beograd, 1985 4. Timošenko, S.: Otpornost materijala 1 i 2, Građevinska knjiga, Beograd, 1972, 1966 5. Brčić, V.: Otpornost materijala, Građevinska knjiga, Beograd, 1982 6. Srpčić, S. Mehanika trdnih teles, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, 2003 7. Beer, F.P.; Johnston, E.R.: Mechanics of materials, McGraw-Hill, London, 1992 8. Benham, P.P.; Crawford, R.J.: Mechanics of engineering materials, Longman, Harlow, 1988							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Šimić, V. Otpornost materijala 1, Školska knjiga, Zagreb, 1992				11		82	
Šimić, V. Otpornost materijala 2, Školska knjiga, Zagreb, 2002				6			
Brnić, J, Turkalj, G. Nauka o čvrstoći 1, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004, 2006				14			
Brnić, J, Turkalj, G. Nauka o čvrstoći 2, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004, 2006				13			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Petra Đomlija, v. pred.	
Naziv predmeta	PRIMIJEJENA GEOLOGIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Pripremanje studenata za bazično razumijevanje geološke građe i dinamike Zemlje kao i aspekata geologije važnih u graditeljstvu. Studenti trebaju biti u stanju prepoznati i opisati česte tipove stijena i tla. Predmet priprema studente za kasnije predmete iz geotehnike, hidrotehnike i zaštite okoliša.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>1. Opisati i objasniti građu i dinamiku Zemlje. 2. Raspoznati osnovne tipove eruptivnih, sedimentnih i metamornih stijena i njihovu upotrebu u graditeljstvu. 3. Raspoznati temeljne principe dinamike podzemne vode i njene uloge u fizičko-mehaničkim značajkama tala. 4. Raspoznati osnovne tipove geomorfoloških procesa i njihovog značenja za graditeljstvo.</p>		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Postanak, građa i dinamika Zemlje. Minerali i njihove fizikalne i kemijske značajke. Eruptivne, sedimentne, metamorfne stijene. Deformiranje stijena: boranje i rasjedanje. Potresi i seizmotektonska aktivnost. Geološko vrijeme i stratigrafska geologija. Geološka građa Republike Hrvatske. Podzemne vode i njihova dinamika. Raspadanje stijena i nastanak tala. Geomorfološki procesi. Upotreba stijena i tla u graditeljstvu. Terenska istraživanja i geološko kartiranje.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Prisustvovanje predavanjima i vježbama. Kolokviji.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.6	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.5	Kontinuirana provjera znanja	1.65	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
- Periodična provjera znanja – kolokviji. - Polaganje završnog ispita.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Predavanja iz Primijenjene geologije; www.gradri.hr 2. Šestanović, S.: Osnove geologije i petrografije. IV izdanje. Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2001.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Tišljar, J.: Petrologija s osnovama mineralogije. Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1999. 2. Šestanović, S.: Osnove inženjerske geologije-primjena u graditeljstvu. Geoing, Split 1993. 3. Pollak, Z.: Hidrogeologija za građevinare. Poslovna knjiga, Zagreb, 1995. 4. Benac, Č.: Rječnik geoloških pojmova, www.gradri.hr							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Predavanja iz Primijenjene geologije; www.gradri.hr						86	
Šestanović, S.: Osnove geologije i petrografije. IV izdanje. Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2001.							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Gojko Balabanić	
Naziv predmeta	STRUKTURA I SVOJSTVA MATERIJALA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2.5
	Broj sati (P+V+S)	30+0+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj predmeta je da student spozna osnove znanosti o materijalima proučavanjem unutrašnje strukture materijala i njenu povezanost sa svojstvima materijala, te da se upozna sa ponašanjem materijala pri mehaničkim opterećenjima.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Primijeniti prirodne znanosti (kao što su kemija i fizika) i inženjerska načela na materijalne sisteme. 2. Interpretirati znanstvena i inženjerska načela : struktura, svojstvo, radne karakteristike. 3. Primijeniti gornja načela u izboru materijala pri projektiranju. 4. Rješavati jednostavnije numeričke zadatke iz znanosti o materijalima.		
1.4. Sadržaj predmeta		
Veze među atomima (Ionska, Kovalentna, Metalna, Van der Waalsova). Struktura čvrstog tijela (Kristalno stanje, Amorfno stanje, Polimerno stanje). Razvoj mikrostrukture (Očvršćivanje, Fazne promjene, Fazni dijagrami). Svojstva površine (Površinska napetost, Adsorpcija, Kapilarne pojave, Koloidi). Odgovor materijala na djelovanje vanjskih sila (Tlak, Vlak, Savijanje, Torzija). Zakazivanje i slom materijala (Teorije zakazivanja materijala, Mehanika sloma). Reologija tekućina i čvrstih tijela (Elastično, viskozno i viskoelastično ponašanje materijala, Puzanje). Zamor materijala.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Studenti su dužni redovito pohađati predavanja, pristupiti kolokvijima i završnom ispitu.		

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1.25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Tijekom semestra studenti rješavaju 2 zadatke s pitanjima vezanima uz teme iz teorijskog dijela predmeta. - Završni ispit / Popravni ispit. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Balabanić G., Materijali 1 - skripta 2. Bjegović D., Balabanić G., Mikulić D.: Građevinski materijali – zbirka riješenih zadataka, Zagreb, 2007. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukrainczyk V: Poznavanje gradiva, Institut građevinarstva Hrvatske, Alcor, Zagreb, 2001. 2. Ukrainczyk V: Beton – struktura, svojstva, tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994. 3. Illston J M, Domone P L J (ed.): Construction materials – their nature and behaviour, E & FN SPON Chapman & Hall, 1994. 4. Ashby M F, Jones D R: Engineering Materials 1, Butterworth Heinemann 1996. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Balabanić G., Materijali 1 - skripta						85	
Bjegović D., Balabanić G., Mikulić D.: Građevinski materijali – zbirka riješenih zadataka, Zagreb, 2007.				23			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Diana Car-Pušić	
Naziv predmeta	TERENSKI RAD	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	0+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznavanje s praktičnom primjenom organizacijskih i tehnoloških znanja kroz rješavanje konkretnih zadataka na gradilištu. Primjena znanja i vještina na rješavanje konkretnih zadataka na gradilištu.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Ostvareno 120 ECTS bodova.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Riješiti postupcima/metodama iz organizacije, tehnologije i ekonomike građenja zadatke/ probleme pripreme građenja i građenja. 2. Primijeniti stečena znanja iz drugih stručnih predmeta na rješavanje konkretnih problema na gradilištu. 3. Riješiti organizacijsko-tehnološki zadatak za konkretno gradilište. 4. Pismeno prezentirati i usmeno obrazložiti odabrano organizacijsko-tehnološko rješenje u varijanti 7-dnevnog boravka na gradilištu. 5. Voditi građevinski dnevnik.		
1.4. Sadržaj predmeta		
Terenski rad na odabranom gradilištu objekta visokogradnje ili niskogradnje uz vođenje građevinskog dnevnika i rješavanje organizacijsko-tehnološkog programskog zadatka.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
- Terenski rad: 40-satne stručne prakse na gradilištu objekta niskogradnje ili visokogradnje, vođenje građevinskog dnevnika. - Izrada seminarskog rada na zadanu temu.		

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.25	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Obilazak najmanje dva gradilišta, „aktivnog“ i „pasivnog“ ili boravak na gradilištu 7 radnih dana. - Rješavanje programskog zadatka orijentiranog na „aktivno“ gradilište. - Raspravljavanje o odabranom rješenju kroz individualne konsultacije. - Izrada pismenog elaborata. - Usmena obrana ponuđenog rješenja. - U varijanti 7-dnevnog boravka na gradilištu: Napisati građevinski dnevnik. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Prema potrebi ovisno o programskom zadatku.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bučar, G.: Tesarski, armirački i betonski radovi na gradilištu, Građevinski fakultet J.J. Strossmayera, Osijek, 1997. 2. Lončarić, R.: Organizacija izvedbe graditeljskih projekata 3. Trbojević, B.: Organizacija građevinskih radova, Naučna knjiga, Beograd, 1992. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada i prezentacija seminarskog rada, izvještaj s prakse.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Denis Lopac, pred.	
Naziv predmeta	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1.0
	Broj sati (P+V+S)	0+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Ciljevi predmeta su da se tjelovježbom pruži takovo obrazovno okruženje koje će stimulirati interesa studenata, njihov intelektualni razvoj i pripremiti ih za njihove profesionalne obveze. Tjelovježba razvija njihove mogućnosti da postanu uspješni u različitim područjima.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Preveniranje i očuvanje zdravlja kroz programe nastave TZK-a. Poticati odgovornost i samostalnost u realizaciji nastavnog programa. Prezentirati i usavršiti rad na trenažerima za razvoj motoričkih sposobnosti. Osposobiti studente u izradi individualnih programa vježbanja u fitnessu. Razvijati zdrave radne i higijenske navike. Prevenirati zdravlje uz kontroliranu prehranu i utilitarno vježbanje. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
Grupne i individualne vježbe (fitness, tenis, plivanje, planinarenje itd.) prema izboru studenata, ali ovisno o financijskim i materijalnim mogućnostima Fakulteta da pruži potrebna i adekvatna sredstva.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Prisustvovanje nastavi ovjerava se potpisom nastavnika.		

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.0	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
- Aktivnost na nastavi.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
-							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Literatura iz sportskih područja navedenih u sadržajima nastave							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Aktivnost na nastavi.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	mentori	
Naziv predmeta	ZAVRŠNI RAD	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	0+0+30

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Uspješno savladan ispit iz završnog rada je dokaz da je student tijekom studija osposobljen samostalno izraditi i prezentirati seminarski rad većeg obima ili stručni projekt (idejno rješenje ili rješenje nekog teoretskog ili praktičnog problema u graditeljstvu) vezan na planiranje ili projektiranje određene manje složene građevinske konstrukcije ili sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Ostvareno 120 ECTS bodova.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Definirati stručni problem.
2. Osmisliti i samostalno provesti istraživanje.
3. Samostalno riješiti praktični problem/zadatak.
4. Primijeniti usvojena znanja i opće kompetencije stečene kroz studij.
5. Primijeniti usvojena znanja i specifične kompetencije iz pripadajućeg predmeta.
6. Primijeniti metodologiju pisanja stručnog i znanstvenog djela.
7. Napraviti prikaz rezultata provedenog istraživanja korištenjem multimedijских alata.
8. Koristiti prezentacijske vještine kod interpretacije rezultata istraživanja.

1.4. Sadržaj predmeta

Završni rad student izrađuje tijekom predviđenih 60 sati aktivne nastave na Fakultetu i ukupnog angažmana od 140 sati rada (5 ECTS bodova).

Završni rad student može izraditi na praktičnu ili teoretsku temu vezanu za graditeljsku djelatnost i sadržajno blisku postojećim predmetima. Student temu završnog rada bira, a povjerenstvo za dodjelu završnog rada odobrava tijekom VI semestra, a najkasnije do 01.05. tekuće godine.

Završni rad može imati oblik:

- idejno rješenje jednostavnijeg građevinskog objekta (most manjeg raspona, izvangradska prometnica, jednostavniji sustav za odvodnju ili opskrbu vodom ili slično),
- projekt organizacije građenja jednostavnijeg objekta,
- statički proračun objekta od betona, metala ili drva,
- analitička ili numerička obrada problema graditeljske struke koji zahtjeva dodatnu teoretsku obradu.

U izradi završnog rada student aktivno surađuje sa nastavnikom-mentorom, u pravilu je to nastavnik predmeta sadržaj kojeg je vezan za odabranu temu. Na izradi završnog rada može sudjelovati i nastavnik-komentor ukoliko sadržaj rada to zahtjeva.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
<p>Student je obvezan pisani dio rada (u radnom obliku) predati nastavniku-mentorom kao preduvjet za stjecanje potpisa.</p> <p>Student je obvezan završni rad (u završnoj pismenoj formi) predati nastavniku i studentskoj referadi (2 primjerka) 7(sedam) radnih dana prije okvirnog datuma prezentacije rada.</p> <p>Datume prezentacije radova oglašava studentska referada unutar termina ispitnih rokova.</p>							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	0-3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt	0-3	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Izrada seminarskog programa ili rada. - Usmena prezentacija rada pred mentorom. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Ovisno o temi.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Ovisno o temi.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada i prezentacija završnog rada.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Vedran Jagodnik	
Naziv predmeta	EKSPERIMENTALNA MEHANIKA TLA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	15+15+30

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznavanje sa standardima vezanim za provođenje laboratorijskih pokusa; Upoznavanje sa uređajima potrebnim za provođenje laboratorijskih pokusa na sitnozrnatim i krupnozrnatim materijalima; Samostalno planiranje i provođenje osnovnih laboratorijskih pokusa.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Mehanika tla i stijena – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati vrste laboratorijskih ispitivanja. 2. Sposobnost provođenja pokusa: specifična gustoća, mehaničko prosijavanje, sedimentacija, granica plastičnosti. 3. Sposobnost provođenja pokusa: granica tečenja, zbijenost, konsolidacija, smicanje. 4. Razumijevanje tema: specifična gustoća, mehaničko prosijavanje, sedimentacija, granica konzistencije. 5. Razumijevanje tema: zbijenost, konsolidacija, smicanje. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Klasifikacija tla. Mehanički i areometrijski način određivanja granulometrije Specifična gustoća, zbijenost, vlažnost. Određivanje laboratorijskim pokusima Granice tečenja, plastičnosti, skupljanja. Bubrenje. Parametri stišljivosti. Ispitivanje stišljivosti u edometru. Određivanje parametara čvrstoće tla u laboratoriju. Ispitivanje čvrstoće tla u uređaju za izravno smicanje. Izrada laboratorijskog elaborata (izvještaja). Uvod u naprednu mehaniku tla.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Prisustvo na nastavi i laboratorijskim vježbama, izrada izvještaja.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.5	Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvo na predavanjima i vježbama. - Rješavanje pripremljenih zadataka individualno i u timu. - Raspravljavanje o rješenjima. - Raspravljavanje na zadanu temu (usmeno izlaganje i argumentiranje). - Izrada i prezentacija seminarskog rada. - Dvije pismene i jedna usmena provjera stečenih kompetencija (kolokviji). 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<p>1.R.D. Holtz, W.D. Kovacs, T.C. Sheahan, An Introduction to Geotechnical Engineering, Pearson, New York, 2011.</p> <p>2.J.T. Germaine, A.V. Germaine, Geotechnical Laboratory Measurements for Engineers, John Wiley & Sons, London 2009</p>							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
-							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
R.D. Holtz, W.D. Kovacs, T.C. Sheahan, An Introduction to Geotechnical Engineering, Pearson, New York, 2011.				3		19	
J.T. Germaine, A.V. Germaine, Geotechnical Laboratory Measurements for Engineers, John Wiley & Sons, London 2009							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada i prezentacija seminarskog rada, kolokviji i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Saša Čohar Mančić, v. pred.	
Naziv predmeta	ENGLJSKI JEZIK	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.5
	Broj sati (P+V+S)	30+0+30

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Osposobljavanje studenata za služenje engleskim jezikom u govornom obliku u svakodnevnoj komunikaciji, te govornom i pisanom obliku u funkciji struke.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati osnovne rječničke pojmove iz određenog područja građevine. Definirati specifično rječničko nazivlje iz određenih područja. Uspješno se koristiti usvojenim rječničkim blagom i gramatičkim strukturama. Primijeniti usvojeno znanje u svakodnevnoj komunikaciji, te u komunikaciji u funkciji struke. Uspješno riješiti zadatke koji se odnose na usvojeno rječničko blago i gramatičke strukture. Usmeno i pismeno prezentirati temu zadanog seminarskog rada. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Gramatičke teme (opće gramatičke zakonitosti engleskog jezika, specifične gramatičke strukture svojstvene stručnom jeziku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorbena-morfološka razina (vrste riječi, morfološke promjene, tvorba riječi), - sintaktička razina (vrste rečenica, rečenični dijelovi, redosljed rečeničnih komponenti; uporaba i slaganje glagolskih vremena; odnos aktiv-pasiv). <p>Leksičke teme (opći leksik te stručno i strukovno nazivlje):</p> <ul style="list-style-type: none"> - informacijska tehnologija, geodezija, građevinski materijali, zgradarstvo, mehanika tla, temeljenje, prometna tehnika, mostovi, tuneli, hidrotehničke građevine, - fraze i idiomi koji se koriste u svakodnevnoj komunikaciji, a korijen im je pojam čije se osnovno značenje odnosi na građevinu. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi u skladu s Pravilnikom o studiranju.

Dva pismena i jedan usmeni kolokvij u II semestru. Postignuti se bodovi na kolokvijima zbrajaju (svaki pismeni vrijedi po 30%, a usmeni 40% bodova). Uvjet za upisivanje ECTS bodova jest ukupno ostvarenih 40% bodova.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	0.75	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1.25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Rješavanje pripremljenih zadataka individualno i u timu.
- Raspravljavanje o rješenjima.
- Raspravljavanje na zadanu temu (usmeno izlaganje i argumentiranje).
- Izrada i prezentacija seminarskog rada.
- Dvije pismene i jedna usmena provjera stečenih kompetencija (kolokviji).

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Tekstovi s predavanja i vježbi
2. bilo koja gramatika engleskog jezika

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Prager, A.: Trojezični građevinski rječnik, Zagreb: Masmedia, 2003.
2. Thomson / Martinet vježbenica gramatičkih struktura. OUP, 1999.
3. Bujas, Ž.: Veliki englesko-hrvatski rječnik, Zagreb: Nakladni zavod Globus, 1999.
4. Bujas, Ž.: Veliki hrvatsko-engleski rječnik, Zagreb: Nakladni zavod Globus, 1999.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Tekstovi s predavanja i vježbi		126
bilo koja gramatika engleskog jezika		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada i prezentacija seminarskog rada, kolokviji – dva pisana i jedan usmeni.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Aleksandra Deluka-Tibljaš	
Naziv predmeta	GRADSKE CESTE I ČVORIŠTA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Cilj je predmeta osposobiti studente za razradu projekata gradskih prometnica i tipska rješenja jednostavnijih prometnih zadataka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definirati posebnosti odvijanja prometa u gradovima - Definirati kategorije gradskih prometnica - Definirati svojstva i primjenu različitih tipova raskrižja - Definirati osnovna svojstva i način rješavanja nemotoriziranog i javnog prometa u gradovima - Riješiti gradsko raskrižje u jednostavnim prometnim i prostornim uvjetima - Riješiti jednostavno parkiralište 		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Ceste – položene.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Riješiti konkretne problemske zadatke koristeći osnovna teorijska znanja stečena na predmetu Mehanika tla i stijena. 2. Proračunati stvarna i dopuštena naprezanja krutih i elastičnih temeljnih konstrukcija, proračunati dopuštenu nosivost pilota, stabilnost potpornih konstrukcija, stabilnost kosina i zagatnih stijena. 3. Opisati ponašanje osnovnih geotehničkih konstrukcija: temelja, potpornih konstrukcija, kosina, nasipa. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> - Uvod i osnovne značajke prometnog sustava u gradu. - Kategorizacija gradskih cesta, analiza postojećih planova (Rijeka, Zagreb) - Geometrijski elementi horizontalnog i vertikalnog toka trase gradskih cesta. - Specifičnost gradskih ulica: komunalne instalacije, pješački prostori, javna rasvjeta, odvodnja. - Osnovna svojstva gradskih raskrižja. - Nemotorizirani promet u gradovima - Kapacitivnost gradskih prometnica i raskrižja. - Vrste i načini parkiranja, parkirne površine. - Garažno-parkirni objekti, tipovi. - Javni gradski prijevoz, funkcije i značajke. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Periodične provjere znanja. Samostalni zadaci. Izrada rješenja jednostavnog raskrižja i manjeg parkirališta.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.75	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.5	Kontinuirana provjera znanja	1.25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
- Prisustvovanje predavanjima, izrada zadataka na vježbama i aktivno sudjeluje u nastavi (predavanja i vježbe). - Izrada i prezentacija seminarskog rada. - Priprema za kolokvije i završni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Legac, I. i ostali, Gradske prometnice, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2011. 2. Legac, I. i ostali, Raskrižja javnih cesta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2008.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. M. Maletin, Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima, OrionArt, Beograd, 2010. 2. Časopisi Suvremeni promet i Građevinar							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Legac, I. i ostali, Gradske prometnice, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2011.				20		39	
Legac, I. i ostali, Raskrižja javnih cesta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2008.				3			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada projekta, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Diana Car-Pušić; doc. dr. sc. Ivan Marović	
Naziv predmeta	GRAĐEVINSKA REGULATIVA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	30+0+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Potrebno je da studenti budući inženjeri građevinarstva savladaju osnovne pojmove, kategorije, institute i pravne odnose u građenju u širem smislu.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Interpretirati osnovne pravne pojmove. 2. Interpretirati specifične pojmove građevinske regulative. 3. Primijeniti usvojene pojmove u tumačenju pravnih problema u građevinarstvu. 4. Primjereno koristiti raspoloživu važeću tehničku regulativu.		
1.4. Sadržaj predmeta		
Uvod u pravo: pojmovi, kategorije, instituti, pravni odnosi. Propisi o građenju. Trgovačka društva u industriji građevinskog materijala, u projektiranju i građenju. Odnos prema državi. Postupci. Nadzor. Inspekcije. Pojedinačni pravni akti. Sudski postupci.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Za trajanja predavanja izrada seminarskog rada, kolokvija i nakon toga polaganje ispita.		

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.25	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Periodične provjere znanja. - Izrada seminarskog rada, završni ispit. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s predavanja i vježbi na sustavu Mudri. 2. Zakon o gradnji N.N. 153/13 (web stranica). 3. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje N.N. 78/15 (web stranica). 4. Ugovori o građenju i i uslugama savjetodavnih inženjera, Vukmir, B. RRIF Plus, Zagreb 2009. (dijelovi prema uputama nastavnika). 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima N.N. 75/15 2. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju N.N. 78/15 3. Zakon o prostornom uređenju N.N. 153/13 4. Zakon o obveznim odnosima N.N. 78/15 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Materijali s predavanja i vježbi na sustavu Mudri						69	
Zakon o gradnji N.N. 153/13 (web stranica)							
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje N.N. 78/15 (web stranica)							
Ugovori o građenju i i uslugama savjetodavnih inženjera, Vukmir, B. RRIF Plus, Zagreb 2009. (dijelovi prema uputama nastavnika)							
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Izrada seminarskog rada, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	mr. sc. Lidija Pletenac, v. pred.	
Naziv predmeta	INŽENJERSKA GEOMETRIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	10+0+20

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Steći znanja o plohama 2. reda i metodama za njihovu konstruktivnu obradu, interdisciplinarni pristup geometriji, računalnoj grafici i oblikovanju inženjerskih objekata, steći iskustva u rješavanju problemski orijentiranih geometrijskih zadataka, uz uporabu CAD-a, razviti sposobnosti prepoznavanja, formuliranja i rješavanja inženjerskih geometrijskih problema.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Razlikovati tipove ploha drugog reda i poznaje im osnovna svojstva i oblike. Primijeniti tehnike modeliranja navedenih tipova ploha. Riješiti problem presjeka plohe ravninom i drugom plohom. Skicirati rješenje. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Računalna geometrijska grafika i CAGD. Osnove perspektive i primjena u CAD-u. Pregled općih ploha na objektima. Uvod u teoriju ploha. Kvadrrike. Izrada izvedenih CAD-modela kvadrrika (površinski modeli). Presjeci kvadrrika ravninom. Model presjeka i konstruktivni postupci u virtualnom 3D prostoru. Prodori dviju kvadrrika. Prostorne krivulje 4. reda. Modeli objekata složenih od kvadrrika - solid modelling. Prostorne transformacije i izvedeni modeli. Dirna ravnina i normala plohe u regularnoj točki. Glavne zakrivljenosti. Gauss-ova zakrivljenost. 3D konstrukcije u CAD-u. Pravčaste plohe. Pravčaste kvadrrike i njihovo modeliranje. Primjena pravčastih kvadrrika u graditeljstvu. Konstruktivna obrada pravčastih ploha. Geometrija krovova. Kotirana projekcija. Topografske plohe. Trasiranje. Metoda profila, metoda slojnica. Klotoida, zavojnica. Prelazna ploha.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Redovito pohađanje kompletne nastave.
Aktivno rješavanje i referiranje zadanih problema u obliku seminara, služeći se CAD-om.
Svi radovi moraju biti dovršeni i pozitivno ocijenjeni za trajanja nastave u semestru.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	1.25	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Student radi na računalu u virtualnom 3D prostoru. Ideju problema prethodno obradi usmeno i na papiru.
- Rekapitulacija predavanja i pokušaj rješavanja datih problema.
- Izlaganje rješavanje i kritički osvrt. Boduje se vježba.
- Analiza prostornih problema. Traženje i prepoznavanje sličnih geometrijskih tema na stvarnim objektima.
- Samostalna izrada modela zamišljenog složenog građevinskog objekta i izlaganje pred grupom. Boduje se program.
- Ponavljanje za kolokvij i rješavanje kolokvija. Boduje se postignuto.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Pletenac, Lidija: Inženjerska geometrija u CAD- u, elektronički udžbenik-skripta,
2. Babić; Gorjanc; Sliepčević; Szivovicza: Konstruktivna geometrija, IGH, Zagreb, 2000.
3. Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
4. Design CAD Manual (raspoloživ u elektroničkom obliku).

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Gerald Farin, Curves and Surfaces for Computer Aided Geometric Design, (a practical guide), Academic Press, Boston, 1990.
2. Foley, van Dam, Feiner, Hughes, Phillips: Introduction to Computer Graphics, Addison –Wesley, Massachusetts, 1994.
3. Foley, van Dam, Feiner, Hughes, Computer graphics: Principles and Practice, Addison Wesley, Massachusetts, 1990.
4. Hohenberg, Fritz: Konstruktive Geometrie in der Technik, Wien, 1961.
5. John Vince: 3-D computer animation, Addison –Wesley Publishing Company 1994.
6. Giering, Dr. Osvald; Seybold, Dr. Hans: Konstruktive Ingenieurgeometrie, Carl Hanser Verlag

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pletenac, Lidija: Inženjerska geometrija u CAD- u, elektronički udžbenik-skripta		36
Babić; Gorjanc; Sliepčević; Szivovicza: Konstruktivna geometrija, IGH, Zagreb, 2000.	6	
Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija I, Školska knjiga, Zagreb, 1992.	2	
Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija II, Školska knjiga, Zagreb, 1992.	5	

Design CAD Manual (raspoloživ u elektroničkom obliku)		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Izrada programa, kolokviji.		

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Ingrid Brdar	
Naziv predmeta	KOMUNIKACIJSKE VJEŠTINE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2.0
	Broj sati (P+V+S)	15+15+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj predmeta je da studenti steknu znanja o komunikaciji, o njenim verbalnim i neverbalnim aspektima i da kroz vježbe razviju neke vještine efikasnog komuniciranja.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>1. Uspješna komunikacija: Komponente i proces komunikacije. Vrste komunikacije. Prepreke uspješnoj komunikaciji. Kulturalni utjecaji na komunikaciju.</p> <p>2. Verbalna komunikacija: Jezik. Značenje. Jasnoća izražavanja. Formalnost jezika. Razlike u komunikaciji muškaraca i žena.</p> <p>3. Neverbalna komunikacija: Vrste neverbalne komunikacije. Funkcije. Neverbalna izražajnost i osjetljivost. Nesklad između verbalne i neverbalne komunikacije. Samoprezentacija.</p> <p>4. Komunikacijske vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slušanje. Važnost slušanja. Komponente slušanja. Tehnike aktivnog slušanja. - Sukob i pregovaranje. Vrste sukoba. Uzroci sukoba. Posljedice sukoba. Rješavanje sukoba. - Asertivnost. Što je asertivnost? Uzroci neasertivnosti. Specifične tehnike asertivnog ponašanja. - Komunikacija na poslu: Intervju. Komuniciranje u organizaciji. Komunikacijska klima. Komunikacija u timu. Rukovođenje. Javna komunikacija. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Redovito pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje na predavanjima i vježbama.		

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.25	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adubato, S., Foy DiGeronimo, T. (2004). Govorite iz srca. Alinea, Zagreb.2004 2. Breakwell, G.M. (2001). Vještine vođenja intervjua. Jastrebarsko, Naklada Slap. 3. Miljković, D., Rijavec, M. (1999). Menedžerske vještine 1, IEP, Zagreb. 4. Miljković, D., Rijavec, M. (2002). Menedžerske vještine 3, IEP, Zagreb. 5. Breakwell, G.M. (2001). Vještine vođenja intervjua. Jastrebarsko, Naklada Slap. 6. Tannen, D. (1998). Ti to baš ne razumiješ, Zagreb, Izvori. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adler, R.B., Rodman, G. (2000). Understanding Human Communication, Harcourt, Forth Worth. 2. Fox, R. (2001). Poslovna komunikacija. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb. 3. Knapp, M., Hall, J.A. (2002). Nonverbal Communication k in Human Interaction, Wadsworth, Belmont. 4. Trenholm, S., Jensen, A. (2000). Interpersonal Communication, (4. izd.), Wadsworth, Belmont. 5. Verderber, K.S., Verderber, R.F. (2001). Inter-Act. Interpersonal Communication Concepts, Skills, and Contexts, 9th ed., Wadsworth, Belmont. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Adubato, S., Foy DiGeronimo, T. (2004). Govorite iz srca. Alinea, Zagreb.2004						0	
Breakwell, G.M. (2001). Vještine vođenja intervjua. Jastrebarsko, Naklada Slap.							
Miljković, D., Rijavec, M. (1999). Menedžerske vještine 1, IEP, Zagreb.							
Miljković, D., Rijavec, M. (2002). Menedžerske vještine 3, IEP, Zagreb.							
Breakwell, G.M. (2001). Vještine vođenja intervjua. Jastrebarsko, Naklada Slap.							
Tannen, D. (1998). Ti to baš ne razumiješ, Zagreb, Izvori.							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Saša Čohar Mančić, v. pred.	
Naziv predmeta	KONSTRUKCIJA I NADGRADNJA ENGLESKOG JEZIKA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2.0
	Broj sati (P+V+S)	15+10+5

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Usavršavanje jezične kompetencije u govornom i pisanom obliku, izvještavanje i pisanje stručnih radova na engleskom jeziku.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati rječničke pojmove iz određenog područja građevine. Definirati specifično rječničko nazivlje iz određenih područja. Uspješno se koristiti usvojenim rječničkim blagom i gramatičkim strukturama. Primijeniti usvojeno znanje u svakodnevnoj komunikaciji, te u komunikaciji u funkciji struke. Primijeniti usvojeno znanje pri izvještavanju i pisanju stručnih radova. Primijeniti usvojeno znanje pri prevođenju stručnih sažetaka sa jezika i na jezik. Uspješno riješiti zadatke koji se odnose na usvojeno rječničko blago i gramatičke strukture. Usmeno i pismeno prezentirati temu zadanog seminarskog rada. Usmeno i pismeno prezentirati sažetak nekog stručnog rada. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Gramatičke teme (specifične gramatičke strukture):</p> <ul style="list-style-type: none"> - gramatičke konstrukcije tipične za jezik struke, korištenje istih u pisanom obliku. <p>Leksičke teme (opći leksik te stručno i strukovno nazivlje):</p> <ul style="list-style-type: none"> - prošireni vokabular pojedinih područja građevine, fraze i idiomi koji se koriste u svakodnevnoj komunikaciji, a korijen im je pojam čije se osnovno značenje odnosi na građevinu, - pisanje biografije, poslovnih dopisa, molbe za posao. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi u skladu s Pravilnikom o studiranju.

Dva pismena i jedan usmeni kolokvij tijekom semestra. Postignuti se bodovi zbrajaju (svaki pismeni vrijedi po 30%, a usmeni 40% bodova. Bonus bodovi mogu se steći pisanjem i izlaganjem seminarskog rada na zadanu temu). Uvjet za ECTS bodove jest ukupno ostvarenih 40%.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.75	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Rješavanje pripremljenih zadataka individualno i u timu.
- Raspravljavanje o rješenjima.
- Raspravljavanje na zadanu temu (usmeno izlaganje i argumentiranje).
- Izrada prijevoda.
- Izrada i prezentacija seminarskog rada.
- Izrada sažetka stručnog rada.
- Dvije pismene i jedna usmena provjera stečenih kompetencija (kolokviji).

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. tekstovi s predavanja i vježbi
2. sažeci seminarskih radova
3. bilo koja gramatika engleskog jezika

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. A. Prager: Trojezični građevinski rječnik, Masmedia, 2003.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
tekstovi s predavanja i vježbi		32
sažeci seminarskih radova		
bilo koja gramatika engleskog jezika		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada i prezentacija seminarskog rada, izrada sažetka stručnog rada, kolokviji.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Ivan Marović	
Naziv predmeta	MENADŽMENT U GRADITELJSTVU	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	30+0+15

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Stjecanje osnovnih znanja o poslovanju građevinskih poduzeća.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Interpretirati temeljne pojmove iz menadžmenta i menadžmenta u graditeljstvu. 2. Interpretirati i primijeniti upravljačke metode u građevinskim organizacijskim sustavima. 3. Prepoznati faze upravljanja organizacijom na praktičnom primjeru.		
1.4. Sadržaj predmeta		
1. Pojam, vrste i ciljevi poduzeća 2. Obilježja i elementi ulaganja 3. Rezultati procesa reprodukcije građevinskih poduzeća 4. Ekonomija sredstava. Troškovi 5. Opće postavke managementa 6. Uloga i značaj managementa u poslovanju građevinskih poduzeća 7. Formiranje poslovne politike poduzeća. Utjecajni faktori 8. Osnove tržišnog poslovanja. Zakon ponude i potražnje 9. Planiranje i razvoj proizvoda 10. Politika cijena 11. Elastičnost u potrošnji 12. Poslovno odlučivanje . Metode donošenja odluka 13. Poslovno komuniciranje i sustav kontrole		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Prisustvovanje predavanjima prema važećem Pravilniku. Aktivno učešće u radu na predavanjima.		

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<ul style="list-style-type: none"> - Aktivno sudjelovanje, kritičko razmišljanje, opažanje, diskusija. - Obilazak organizacije, komunikacija s voditeljima organizacije. - I kolokvij – Građevinska produkcijska situacija. - II kolokvij – Funkcije menadžmenta. - III kolokvij – Tržišno poslovanje. 							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Katavić, M., Hamarić, S., Poslovna politika, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski institut, Zagreb, 1989. 2. Buble, M.:Osnove menadžmenta, Sinergija nakladništvo, Zagreb, 2006. 3. Buble, M. i ost.: Strateški management, Sinergija d.o.o., Zagreb, 2005. 4. Weihrich, H., Koontz, H.:Menedžment, Mate, Zagreb, 1993. 5. Žaja, M., Ekonomika proizvodnje, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dujanić, M.: Osnove menadžmenta, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2007. 2. Dujanić, M.: Menadžment, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2007. 3. Drucker, P.:Najvažnije o menadžmentu, M.E.P.Consult, Zagreb 2005. 4. Miles, R.E., Theories of Management, McGraw - Hill, 1975. 5. Sikavica, P Bahtijarević-Šiber F.:Menadžment – teorija menadžmenta i veliko empirijsko istraživanje u Hrvatskoj, Masmedia, Zagreb, 2004. 6. Wagner, H.M., Principles of Management Science, Eaglewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1975. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>					<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>
Katavić, M., Hamarić, S., Poslovna politika, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski institut, Zagreb, 1989.					0		0
Buble, M.:Osnove menadžmenta, Sinergija nakladništvo, Zagreb, 2006.					0		
Buble, M. i ost.: Strateški management, Sinergija d.o.o., Zagreb, 2005.					1		
Weihrich, H., Koontz, H.:Menedžment, Mate, Zagreb, 1993.					0		
Žaja, M., Ekonomika proizvodnje, Školska knjiga, Zagreb, 1992.					0		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kolokviji.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Ivana Štimac Grandić	
Naziv predmeta	MOSTOVI	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+15+15

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Stjecanje osnovnih znanja o problematici i djelatnosti mostogradnje.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Građevinska statika I – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Nabrojiti, prepoznati i svrstati o određeno vremensko razdoblje i mjesto poznate povijesne mostove u Hrvatskoj i svijetu. Definirati osnovne dijelove mosta i opisati oblikovanje konstrukcijskih elemenata. Definirati konstrukcijske sustave mostova i nabrojiti prednosti i nedostatke pojedinog konstrukcijskog sustava. Nabrojiti opremu mosta, definirati osnovne značajke pojedinog elementa opreme, skicirati elemente opreme. Nacrtati uzdužnu i poprečnu dispoziciju mosta na temelju zadanih najmanjih parametara objedinjujući znanje o nosivim sustavima, oblikovanju slobodnim profilima i opremi mosta. Odrediti najnepovoljnije položaje prometnog opterećenja na cestovnom mostu i njihovu veličinu, odrediti ostala opterećenja te izračunati najveće rezne sile za pojedine kombinacije opterećenja. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> - Povijest građenja mostova; opći podaci o mostovima; vrste mostova; elementi dispozicije mosta; prometni uvjeti i vanjska djelovanja - Nosive strukture u mostovima; donji ustroj; oprema mosta - Elementi oblikovanja mostova - Građenje mostova; održavanje mostova; činitelji pouzdanosti mostova - Mostovi u izvanrednim okolnostima; ostvarenja, dometi i budućnost mostova 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Prisutnost predavanjima i vježbama sukladno s Pravilnikom o studiranju. Prisutnost terenskom obilasku mostova. Izrada, izlaganje i predaja seminarskog rada do određenog datuma.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	0.8	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.2	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Argumentirano izložiti seminarski rad (pismeno i usmeno) u kojem se analizira jedan postojeći most korištenjem znanja koje je stečeno tijekom predmeta. - Periodične provjere znanja. - Izrada programskog zadatka. - Završni ispit. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Štimac, I.: Skripta s predavnjima 2. Radić, J.: Mostovi, Dom i svijet, Zagreb, 2002. 3. Tonković, K.: Oblikovanje mostova, Tehnička knjiga, Zagreb, 1985. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Šram, S.: Gradnja mostova, Golden marketing, Zagreb, 2002. 2. Tonković, K.: Mostovi u izvanrednim okolnostima, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Štimac, I.: Skripta s predavnjima						42	
Radić, J.: Mostovi, Dom i svijet, Zagreb, 2002.				12			
Tonković, K.: Oblikovanje mostova, Tehnička knjiga, Zagreb, 1985.				2			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada programskog zadatka, kolokvij i završni ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Saša Čohar Mančić, v. pred.	
Naziv predmeta	NJEMAČKI JEZIK	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.5
	Broj sati (P+V+S)	30+0+30

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Osposobljavanje studenata za služenje engleskim jezikom u govornom obliku u svakodnevnoj komunikaciji, te govornom i pisanom obliku u funkciji struke.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati osnovne rječničke pojmove iz određenog područja građevine. Definirati specifično rječničko nazivlje iz određenih područja. Uspješno se koristiti usvojenim rječničkim blagom i gramatičkim strukturama. Primijeniti usvojeno znanje u svakodnevnoj komunikaciji, te u komunikaciji u funkciji struke. Uspješno riješiti zadatke koji se odnose na usvojeno rječničko blago i gramatičke strukture. Usmeno i pismeno prezentirati temu zadanog seminarskog rada. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Gramatičke teme (opće gramatičke zakonitosti njemačkog jezika, specifične gramatičke strukture svojstvene stručnom jeziku):</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorbeno-morfološka razina (vrste riječi, morfološke promjene, tvorba riječi), - sintaktička razina (vrste rečenica, rečenični dijelovi, redosljed rečeničnih komponenti; uporaba i slaganje glagolskih vremena; odnos aktiv-pasiv). <p>Leksičke teme (opći leksik te stručno i strukovno nazivlje):</p> <ul style="list-style-type: none"> - informacijska tehnologija, geodezija, građevinski materijali, zgradarstvo, mehanika tla, temeljenje, prometna tehnika, mostovi, tuneli, hidrotehničke građevine, - fraze i idiomi koji se koriste u svakodnevnom govoru, a u svojoj osnovi sadrže riječ koja označava neki građevinski pojam. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi u skladu s Pravilnikom o studiranju.

Dva pismena i jedan usmeni kolokvij u II. semestru. Postignuti se bodovi na kolokvijima zbrajaju (svaki pismeni vrijedi po 30%, a usmeni 40% bodova). Uvjet za upisivanje ECTS bodova jest ukupno ostvarenih 40% bodova.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	0.75	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1.25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Rješavanje pripremljenih zadataka individualno i u timu.
- Raspravljavanje o rješenjima.
- Raspravljavanje na zadanu temu (usmeno izlaganje i argumentiranje).
- Izrada i prezentacija seminarskog rada.
- Dvije pismene i jedna usmena provjera stečenih kompetencija (kolokviji).

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. tekstovi s predavanja i vježbi
2. bilo koja gramatika njemačkog jezika

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Prager, A.: Trojezični građevinski rječnik, Zagreb: Masmedia, 2003.
2. T. Engler: vježbenica njemačke gramatike, Školska knjiga, 2002.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
tekstovi s predavanja i vježbi		5
bilo koja gramatika njemačkog jezika		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada i prezentacija seminarskog rada, kolokviji – dva pisana i jedan usmeni.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Adriana Bjelanović	
Naziv predmeta	OSNOVE DRVENIH KONSTRUKCIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Usvojeno osnovno znanje o mogućnostima, uvjetima i načinima primjene drva u graditeljstvu omogućava stjecanje ograničenih kompetencija (u projektiranju drvenih konstrukcija jednostavnijih statičkih sustava i manjih raspona, samostalno ili kao dio projektantske grupe) i podloga je daljnjoj edukaciji u području drvenih konstrukcija i konstrukterstva općenito.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Otpornost materijala II, Građevinska statika I – položeno.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>1. Sinteza i primjena osnovnih znanja stečenih na teorijskim predmetima. 2. Definirati osnovne pojmove iz područja predmeta. 3. Opisati i objasniti proces modeliranja konstrukcija i razvijanje sposobnosti korištenja računalnih programa za statičku analizu konstrukcije i analize rezultata. 4. Prezentacija, argumentirana analiza i diskusija, vrednovanje ostvarenog rješenja i razmatranje ostalih mogućih projektnih rješenja (sa stajališta model i/ili izvedbe konstrukcije).</p>		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Opći pregled drvenih konstrukcija: povijesni razvoj i suvremeni sustavi. Drvo kao materijal: svojstva i klasifikacija drvene građe u konstrukterstvu. Osnove protupožarne sigurnosti, zaštite i trajnosti drvenih konstrukcija. Granična stanja i postupci proračuna elemenata drvenih konstrukcija prema EC5. Spajala u drvenim konstrukcijama: čavli, vijci, trnovi, vijci za drvo, skobe, moždanici, ljepila, patentirana spajala, nazubljene čelične spojne ploče. Granična stanja i postupci proračuna spojeva prema EC5. Detalji veza elemenata klasičnih drvenih konstrukcija: konstruktivne tesarske veze, statičke veze i nastavci, oblikovanje i proračun detalja. Ravninski vezni sustavi stup - greda i rešetkasti klasični i suvremeni sustavi: modeliranje, oblikovanje, proračun elemenata i spojeva. Lamelirani punostijeni nosači: osnove proračuna i oblikovanja. Osnove proračuna podatljivih tlačnih složenih poprečnih presjeka. Prostorna stabilnost drvenih konstrukcija.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Izrada skraćenog glavnog projekta DK (dispozicija, statički model, proračun elemenata i detalja - riješenost 100%) se ovjerava po fazama, a prezentacije prati kratka usmena provjera znanja i samostalnosti. Dva obvezna pozitivno ocijenjena teorijska kolokvija. Uvjet za drugi potpis je stečenih 40%-40 bodova. Tijekom semestra se max. može steći 70% ocjene-70 bodova.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.5	Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Izrada programa na razini glavnog projekta jednostavnije i tipske konstrukcije ograničenog raspona raspona – primjena i sinteza teorijskih i stručnih tema predmeta.
- Periodična pismena provjera znanja.
- Završni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bjelanović, A., Rajčić, V.: Drvene konstrukcije prema europskim normama, Hrvatska sveučilišna naklada i Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, reizdanje, 2007.
2. Separati s predavanja i auditornih vježbi (za dijelove gradiva koji nisu obuhvaćeni udžbenikom)

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. G. Steck: " 100 HOLZBAU BEISPIELE NACH DIN 1052:2004 ", Werner Verlag, Berlin, 2006.
2. Blass; Kreuzinger; Steck; Ehlebeck; Görlacher: "Erläuterungen zur DIN 1052: 2004-8" , Beuth-Verlag GmbH, Berlin, 2005.
3. C. Scheer, M. Peter, S. Stohr; " HOLZBAU TACHENBUCH BEMESSUNGBEISPIELE NACH DIN 1052 AUSGABE 2004 10. Auflage ", Ernst & Sohn, Berlin, 2004.
4. W.M.C.McKenzie & Binsheng Zhang: "Design of Structural Timber to EC5" (2nd edition), Palgrave Macmillan Limited, Hampshire, 2007.
5. EN 1995-1-1:2004 i EN 1995-1-2:2004, DIN 1052:2004

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Bjelanović, A., Rajčić, V.: Drvene konstrukcije prema europskim normama, Hrvatska sveučilišna naklada i Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, reizdanje, 2007.		11
Separati s predavanja i auditornih vježbi (za dijelove gradiva koji nisu obuhvaćeni udžbenikom)		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada programa, kolokvij i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. dc. Ivica Kožar	
Naziv predmeta	OSNOVE FIZIKE ZGRADE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2.0
	Broj sati (P+V+S)	20+0+10

1. OPIS PREDMETA							
1.1. Ciljevi predmeta							
Osposobljavanje za samostalno rješavanje praktičnih inženjerskih problema iz navedenog predmeta.							
1.2. Uvjeti za upis predmeta							
-							
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet							
1. Samostalno rješavanje praktičnih inženjerskih problema iz navedenog predmeta. 2. Poznavanje osnovnih jednačbi difuzije i topline. 3. Znati načiniti izračun toplinskog otpora, te otpora prolazu vlage objekata visokogradnje pomoću specijalnih računalnih programa. 4. Znati načiniti izračun toplinskog otpora, te otpora prolazu vlage objekata visokogradnje prema hrvatskim normama.							
1.4. Sadržaj predmeta							
Uvod. Modeliranje osnovnih jednačbi difuzije i topline. Modeliranje Helmholtz-ove valne jednačbe. Računalni programi za izračun toplinskog i zvučnog otpora objekata visokogradnje.							
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci					
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža					
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij					
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad					
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Pohađanje predavanja, izrada programskih zadataka na računalu.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	0.75	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Pohađanje predavanja.
- Izrada programskih zadataka na računalu.
- Periodične provjere znanja.
- Završni ispit nije predviđen studijskim programom.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kožar, Ivica: Kompjuterski programi, Građevni godišnjak 1997, str.565-574.
2. Chapra, S.C., Canale, R.P.: Numerical Methods for Engineers, McGraw Hill, 1988.
3. MathCAD 2001 user manual.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Gertis, K., Mehra, S-R., Veres, E., Kießl, K.: Bauphysikalische Aufgabensammlung mit Lösungen, Teubner, Stuttgart, 1996.
2. Ožbolt, J., Kožar, I., Eligehausen, R., and Periškić, G., (2005). "Instationäres 3D Thermo-mechanisches Modell für Beton," Beton und Stahlbetonbau, in press (to be published in January, 2005).

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Kožar, Ivica: Kompjuterski programi, Građevni godišnjak 1997, str.565-574.		17
Chapra, S.C., Canale, R.P.: Numerical Methods for Engineers, McGraw Hill, 1988.	1	
MathCAD 2001 user manual		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada programa, kolokviji.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Diana Stolac	
Naziv predmeta	OSNOVE JEZIČNE KULTURE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2.0
	Broj sati (P+V+S)	15+15+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Temeljni je cilj predmeta ovladavanje osnovama jezične i pravopisne norme, kako u pismenom tako i u usmenom izražavanju. Studente se posebno nastoji uputiti u značajke jezika struke te u način služenja pojedinim normativnim priručnicima (pravopisom, gramatikom, rječnikom, jezičnim savjetnikom i sl.).</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Ovladavanje administrativnim funkcionalnim stilom. Olakšavanje javne komunikacije s poslovnim partnerima. Olakšavanje uključivanja u svijet rada. Poznavanje specifičnosti jezika struke. Sposobnost uočavanja konkretnih jezičnih dvojbi i njihovo rješavanje. Ovladavanje osnovama jezične i pravopisne norme. Ovladavanje osnovama jezične i pravogovorne norme. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Jezik kao sustav i jezik kao standard (sistemske norme i funkcionalne norme); standardni jezik i njegove norme; realizacija standardnoga jezika i funkcionalni stilovi (stilističke norme); elementi gramatičke (morfološke, sintaktičke) i leksičke norme; normativni priručnici (gramatike, rječnici, pravopisi) i način njihove uporabe. Pismeno izražavanje; ortografska (pravopisna) norma; pravopisna pravila; pravopisni priručnici; računalni pravopis (spelling-checker) i način njegove uporabe; oblici pismenog izražavanja i struktura teksta. Usmeno izražavanje; ortoepska norma; vrednote govornog jezika (rečenična melodija, intonacija, rečenični naglasak); rečenica kao komunikativna jedinica (iskaz); nadrečenično jedinstvo (tekst, diskurs); kompozicija govora; oblici usmenog izražavanja; retorika. Jezik u funkciji struke; znanstveni stil kao jedan od funkcionalnih stilova standardnoga jezika; značajke i unutarstilski raslojavanja (stručni, popularnoznanstveni, znanstveni itd.); stručno nazivlje...</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		

Studenti su dužni aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Samostalno i grupno rješavaju praktične jezične zadatke. Kolokvij.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.25	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Aktivno sudjelovanje u svim oblicima nastave.
- Samostalno i grupno rješavanje praktičnih jezičnih zadataka.
- Kolokvij.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Anić, V.: Rječnik hrvatskoga jezika, Novi Liber, Zagreb 1998. (ili koje ranije izdanje).
2. Anić, V.; Goldstein, I.: Rječnik stranih riječi, Novi Liber, Zagreb 1999.
3. Babić, S.; Finka, B.; Moguš, M.: Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb 1996.
4. Rječnik hrvatskoga jezika, ur. J. Šonje, Leksikografski zavod - ŠK, Zagreb 2000.
5. Škarić, Ivo: Temeljci suvremenoga govornišva, Školska knjiga, Zagreb 2000.
6. Težak, Stjepko – Babić, Stjepan: Gramatika hrvatskoga jezika, ŠK, Zagreb 1992.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Barić, Eugenija i sur.: Hrvatska gramatika, Školska knjiga, Zagreb 1995.
2. Barić, Eugenija i sur.: Hrvatski jezični savjetnik, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Pergamena - Školske novine, Zagreb 1999.
3. Batnožić, Slaven – Ranilović, Branko – Silić, Josip: Hrvatski računalni pravopis (Gramatičko-pravopisni računalni vodič), Matica hrvatska - SYS, Zagreb 1996.
4. Brodnjak, V.: Razlikovni rječnik srpskog i hrvatskog jezika, Školske novine, Zagreb 1991.
5. Govorimo hrvatski (jezični savjeti), priredio M. Dulčić, Zagreb 1997.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Anić, V.: Rječnik hrvatskoga jezika, Novi Liber, Zagreb 1998.		0
Anić, V.; Goldstein, I.: Rječnik stranih riječi, Novi Liber, Zagreb 1999.		
Babić, S.; Finka, B.; Moguš, M.: Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb 1996.		
Rječnik hrvatskoga jezika, ur. J. Šonje, Leksikografski zavod - ŠK, Zagreb 2000.		
Škarić, Ivo: Temeljci suvremenoga govornišva, Školska knjiga, Zagreb 2000.		
Težak, Stjepko – Babić, Stjepan: Gramatika hrvatskoga jezika, ŠK, Zagreb 1992.		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Aktivnost na nastavi, kolokviji.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Igor Ružić	
Naziv predmeta	OSNOVE OBALNOG INŽENJERSTVA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina) studenata o fizikalnoj oceanografiji i hidrografiji mora, međudjelovanju mora s obalnim/podmorskim/zaštitnim građevinama i prirodnom obalom, tipologiji i dimenzioniranju zaštitnih valobranskih građevina, tipologiji utvrđivanja obale, dimenzioniranju i opremi obala.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Hidrologija – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati i opisati osnove fizikalne oceanografije i valne dinamike. Opisati prirodu i mehanizam obalnih procesa na prirodnim i umjetnim obalama. Opisati interakciju sustava more-obala. Nabrojati i opisati osnovne tipove obalnih konstrukcija, odbojnih sustava i ostale opreme obala. Dimenzionirati i grafički prikazati jednostavnu obalnu konstrukciju i pripadajuću opremu. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Uvod, tipovi obalnih konstrukcija, specifičnosti građenja u priobalju</p> <p>Procesi u priobalju, vjetrovi i morske struje</p> <p>Valovi, projektni uvjeti, transformacija vala u plitkoj vodi</p> <p>Valobrani - opće karakteristike</p> <p>Proračun i dimenzioniranje nasutih valobrana</p> <p>Kombinirani valobrani, vertikalni masivni valobrani, proračun i dimenzioniranje</p> <p>Obaloutvrde, tipovi i dimenzioniranje</p> <p>Lagani sustavi utvrđivanja obale</p> <p>Off-shore (izvanobalne) konstrukcije</p> <p>Luke otvorene za javni promet i luke posebne namjene</p> <p>Privezni sustavi i oprema obala</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		

Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta, terenski obilazak reprezentativnih obalnih građevina, izrada i predaja programa iz vježbi, kolokviji.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.5	Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Prisustvovanje na nastavi (predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi).
- Periodična provjera znanja – kolokviji.
- Izrada programskog zadatka.
- Polaganje završnog ispita.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Tadejević, Z.; Pršić, M.: "Pomorska hidraulika - I dio", GF Zagreb, 1981.
2. Soren Kolhase: "Oceanografske i pomorsko-građevne osnove projektiranja luka", skripta
3. Kirinčić, J.: "Luke i terminali", Školska knjiga, Zagreb, 1991.
4. USACE Engineering manuals <http://www.usace.army.mil/inet/usace-docs/eng-manuals/em.htm>.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Per Bruun, "Port Engineering", 1981.
2. Abbot, M.B. & Price, W.A.: "Coastal, Estuarial and Harbour Engineer's Reference Book", 1994.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Tadejević, Z.; Pršić, M.: "Pomorska hidraulika - I dio", GF Zagreb, 1981.		40
Soren Kolhase: "Oceanografske i pomorsko-građevne osnove projektiranja luka", skripta		
Kirinčić, J.: "Luke i terminali", Školska knjiga, Zagreb, 1991.		
USACE Engineering manuals http://www.usace.army.mil/inet/usace-docs/eng-manuals/em.htm .		

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada programskog zadatka, kolokvij i završni ispit.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Marko Franković, v. pred.	
Naziv predmeta	OSNOVE PROSTORNOG PLANIRANJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	30+0+15

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Upoznavanje studenata s teorijom i praksom urbanističkog i regionalnog planiranja i standardnim vrstama prostorno-planske dokumentacije (značajke, sastavnice, metodologija izrade, donošenja i provođenja), kako bi građevinari mogli sudjelovati u razumijevanju i povezanosti poslova u graditeljstvu s procesom planiranja i gospodarenja prostorom.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>1. Definirati osnovne vrste prostorno-planske dokumentacije i njihove kvalitete. 2. Uočiti i prezentirati osobitosti i probleme u prostoru i nalaženje odgovarajućih rješenja uz uvažavanje mogućnosti i modaliteta provedbe rješenja odnosno planskih postavki. 3. Vrednovati planske varijante uz uvažavanje temeljnih kriterija (npr. kriterija policentričkog razvoja, kriterija održivog razvoja i ostalih ciljeva).</p>		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Osnovni pojmovi, definicije i terminologija kod urbanizma, prostornog planiranja i uređenja prostora. Prostorni planovi (strateški odnosno razvojni i provedbeni): značajke, vrste, sastavni dijelovi, metodologija izrade, donošenja i provedbe. Zakoni, propisi i druga regulativa te institucije u postupku izrade i provođenja planova. Geografski, funkcionalni, gospodarski i drugi čimbenici nastanka i razvoja gradova, struktuiranje urbane površine, vrste i karakteristike regija. Analiza i planiranje (ev. zaštita i revitalizacija) sadržaja i djelatnosti: stanovanje, rad, industrija, slobodno vrijeme, zelenilo i parkovi, promet i drugi infrastrukturni sustavi, turizam, priroda, kulturno-povijesna baština i tsl. Aspekti međunarodnog planiranja prostora. Analiza i planiranje prostornih dijelova: centri naselja, stambena područja, ruralni prostor. Osnovne sociološke, gospodarske i ekološke sastavnice prostornog planiranja.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		

Redovito sudjelovanje na nastavi i izrada jednog seminarskog rada.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Aktivno sudjelovanje u nastavi / prisustvo, pitanja, diskusije. - Izrada seminara na zadani seminarski zadatak. - Priprema: vrednovanje postojećih – danih podataka. - Utvrđivanje temeljnih ciljeva i izrada Programa rada. - Analiza podataka i ocjena stanja: prednosti (snage), mane (slabosti), osjetljivost (ranjivost) prostora lokacije i dr. - Utvrđivanje planskih varijanata, vrednovanje varijanata i konačni prijedlog za poboljšanje stanja na osnovu podataka. - Prezentacija izrađenog seminarskog rada, diskusija / procjena usvajanja gradiva. - Kolokviji I i II / procjena usvojenja gradiva. - Pismeni (završni) ispit / završna procjena stvarnih kompetencija. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Priručni materijal za predmet izrađen od nositelja predmeta. 2. Marinović-Uzelac, A.: Naselja, gradovi i prostori. - Zagreb: Tehnička knjiga, 1986. 3. Marinović-Uzelac, A.: Prostorno planiranje. - Zagreb: Dom i svijet, 2001. 4. Zakon o prostornom uređenju i gradnji, drugi zakoni i provedbeni propisi u svezi prostornog planiranja, uređenja i gradnje - Zagreb: Narodne novine RH. 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Marinović-Uzelac, A.: Socijalni prostor grada. - Zagreb: SN Liber, 1986. 2. Meise, J., Volwahren, A.: Stadt- und Regionalplanung. - Wiesbaden: Vieweg & Sohn, 1980. 3. Mumford, L.: Grad u historiji: prijevod s engleskog. - Zagreb: Naprijed, 1968. 4. Marinović-Uzelac, A.: Teorija namjene površina u urbanizmu. - Zagreb: Tehnička knjiga, 1989. 5. Milić, B.: Razvoj gradova kroz stoljeća - dio I i dio II. - Zagreb: Školska knjiga, 1994. 6. Le Corbusier, Ch.-Ed.: Način razmišljanja u urbanizmu. - Beograd: Građevinska knjiga, 1974. 7. Prostorno-planska dokumentacija (općina, grad, županija, država, Europska unija). 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Priručni materijal za predmet izrađen od nositelja predmeta.						50	
Marinović-Uzelac, A.: Naselja, gradovi i prostori. - Zagreb: Tehnička knjiga, 1986.				3			
Marinović-Uzelac, A.: Prostorno planiranje. - Zagreb: Dom i svijet, 2001.				8			
Zakon o prostornom uređenju i gradnji, drugi zakoni i provedbeni propisi u svezi prostornog planiranja, uređenja i gradnje - Zagreb: Narodne novine RH.							

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada i prezentacija seminarskog rada, kolokviji.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Nana Palinić	
Naziv predmeta	POVIJEST KONSTRUKCIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2.0
	Broj sati (P+V+S)	25+0+5

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente s povijesnim razvojem arhitektonskih konstrukcija zbog boljeg shvaćanja suvremenih konstrukcijskih rješenja. Proširiti saznanja o suvremenim mogućnostima konstrukcijskih zahvata.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati razvojne faze povijesti konstrukcija. 2. Izraditi seminarski rad na zadanu temu, definirati konstrukciju. 3. Opisati rad, analizirati i argumentirati teze iznesene u radu. 4. Nabrojiti i opisati trendove u razvoju graditeljstva. 5. Opisati karakteristike poznatih povijesnih (i suvremenih) građevina i njihovih konstrukcija. 6. Nabrojiti i opisati građevine važne za povijest konstrukcija u Rijeci. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
Uvod; Primitivne konstrukcije kamenog doba; Brončano doba i rane urbane kulture; Kamene konstrukcije drevnog Egipta; Arhitektura predkolumbovske Amerike; Piramide na Europskom tlu; Konstrukcije grčke i helenističke kulture; Antički Rim i Bizant; Romanika i gotika; Arhitektura Dalekog istoka; Arhitektura islamskih zemalja; Renesansa i barok; Prvo industrijsko doba – razvoj tehnologije željeza; Drugo industrijsko doba: čelične konstrukcije; Drugo industrijsko doba: armiranobetonske konstrukcije; Treće industrijsko doba: konstrukcije nakon 1945.; Rijeka kroz povijest konstrukcija.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvo na predavanjima i terenskoj nastavi. - Izrada i obrana seminarskog rada. - Kolokvij. 		
1.8. Praćenje rada studenata		

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.75	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvo nastavi, diskusija / popis. - Terenski obilasci lokacija važnih za povijest konstrukcija u Rijeci, diskusija / popis, praćenje. - Odabir teme za rad, nabava literature, izrada rada, korekcija / Pregled i ocjena seminarskog rada prema unaprijed određenim kriterijima. - Usmeno izlaganje / Usporedba pisanog rada s izlaganjem. - Učenje temeljem skripte i literature / Pismeni – zadaci objektivnog tipa. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Palinić, Nana: Povijest konstrukcija, sažetak predavanja, Rijeka 2007.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matejčić, Radmila: Kako čitati grad, ICR Rijeka, 3. dopunjeno izdanje Rijeka 1990. 2. Milić, Bruno: Razvoj grada kroz stoljeća I, II i III, Školska knjiga Zagreb 1990-2004. 3. Arhitektura historicizma u Rijeci, više autora, MMSU, Rijeka 2001. 4. Arhitektura secesije u Rijeci, MGR, više autora, Rijeka 1998. 5. Moderna arhitektura Rijeke, MGR, više autora, Rijeka 1996. 							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Palinić, Nana: Povijest konstrukcija, sažetak predavanja, Rijeka 2007.						51	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada seminarskog rada i kolokviji.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Nana Palinić	
Naziv predmeta	PROJEKTIRANJE ZGRADA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	25+20+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente s osnovama arhitekture i projektiranja zgrada. Osposobiti studente za samostalnu izradu dijela izvedbenog projekta.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Nabrojiti i prepoznati vrste zgrada (stambene, javne). Utvrđiti što su opći principi projektiranja zgrada i najaktualniji trendovi u arhitekturi. Razumjeti radni proces izrade tehničke dokumentacije. Uspješno upravljati radnim opterećenjem i vremenom. Dopuniti idejni projekt temeljem definiranog jednog dijela. Izraditi najbitnije dijelove izvedbenog projekta temeljem idejnog. Prepoznati vrste stambenih zgrada, njihove osnovne karakteristike bitne za projektiranje. Prepoznati vrste javnih zgrada, njihove osnovne karakteristike bitne za projektiranje. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Arhitektura kao znanstvena i umjetnička disciplina, teorija, povijest. Čovjek kao mjera svih stvari, moduli, norme. Elementi projektiranja, građevinski elementi. Stambene zgrade: elementi stanovanja, tipologija individualne i višestambene izgradnje. Javne zgrade: administrativne, zgrade za školstvo, socijalne ustanove, zgrade za zdravstvo, trgovinu i ugostiteljstvo, zgrade za kulturu, sakralne građevine, zgrade za industriju i poljoprivredu, zgrade za promet, sport i rekreaciju.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Redovito pohađanje nastave, polaganje kolokvija, izrada programa.		
1.8. Praćenje rada studenata		

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Prisustvo na nastavi / popis.
- Redovita izrada dijelova programa / redovita provjera, popis.
- Aktivnost pri definiranju elemenata programa / redovita provjera, popis.
- Rješavanje primjera na ploči, diskusija / popis.
- Izrada programa / pregled i ocjena programa prema unaprijed određenim kriterijima.
- Kolokviji 1, 2: učenje temeljem skripte i literature / pismeni – zadaci objektivnog tipa.
- Popravne aktivnosti: pismeni i usmeni ispit, seminarski rad, dopuna programa / pregled i ocjena prema unaprijed određenim kriterijima.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Palinić, N.: Projektiranje zgrada, skripta (predavanja)
2. Knežević, G., Kordiš, I.: Stambene i javne zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1987.
3. Neufert, E.: Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden Marketing, Zagreb, 2002.
4. Vrkljan, Z.: Oprema građevnih nacrti, Zagreb, 1965.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Magaš, O: Skice za predavanja, skripta, Rijeka 1987.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Palinić, N.: Projektiranje zgrada, skripta (predavanja)		29
Knežević, G., Kordiš, I.: Stambene i javne zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1987.	6	
Neufert, E.: Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden Marketing, Zagreb, 2002.	2	
Vrkljan, Z.: Oprema građevnih nacrti, Zagreb, 1965.	6	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Izrada programa i kolokviji.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Neira Torić Malić	
Naziv predmeta	RAČUNALNI PROGRAMI	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	10+10+10

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Student je samostalan u korištenju jednog alata za tehničko crtanje na računalu, u stanju je prepoznati problem rješiv u GIS okruženju i definirati atributne i prostorne komponente problemskog zadatka.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati različite grafičke slikovne formate. 2. Postavljanje i izrada zadataka iz rasterske grafike. 3. Postavljanje i izrada zadataka iz vektorske grafike. 4. Rad sa složenim elementima vektorskog crteža: layeri, blokovi, kotiranje. 5. Spajanje rasterskih i vektorskih crteža. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> - CAD: pojašnjenje pojmova CAD, CAE, CAM, CAAD, koraci u računalnom projektiranju, pregled nekih CAD programa za građevinarstvo i arhitekturu, razlika između vektorskih i bitmap slika. - Primjer paketa za tehničko crtanje- primjena, princip rada, koordinatni sustav, tipovi naredbi, dodatni softver kao nadogradnja. - GIS: Geografski informacijski sustavi: definicija, područja primjene, atributni i prostorni podaci, klasifikacija upita u GIS-u, pregled nekih postojećih GIS alata, primjer WEBGISa, primjena GISa u građevinarstvu s primjerima. - Organizacija podataka. Baze podataka. Organizacija datoteka. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Izrađeni svi zadani zadaci na računalu i prezentiran seminarski rad uvjet su za dobivanje potpisa.		

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	0.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	0.75	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Samostalna izrada zadataka na računalu. - Izrada i prezentacija seminarskog rada, timski rad. - Online test na računalu vezan uz predmetno gradivo. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. materijali s predavanja prezentirani na web stranici predmeta 2. adrese relevantnih web stranica ponuđene na web stranici predmeta 3. knjige vezane direktno uz softver koji se prezentira na vježbama- literatura se ažurira svake godine 							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Navedena na web stranici predmeta							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
materijali s predavanja prezentirani na web stranici predmeta						55	
adrese relevantnih web stranica ponuđene na web stranici predmeta							
knjige vezane direktno uz softver koji se prezentira na vježbama- literatura se ažurira svake godine							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada i prezentacija seminarskog rada, kolokviji.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Ivica Kožar	
Naziv predmeta	UVOD U PROGRAMIRANJE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	10+20+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj predmeta je dobiti jasnu predodžbu o ključnim informacijskim tehnologijama koje možemo koristiti u strukovnom području. Student će naučiti kako iz definicije problemskog zadatka izraditi programsko rješenje pomoću računala. Student će steći znanja koja mu omogućuju kreiranje jednostavnijih programa pomoću alata VBA nad aplikacijama kao što su Excel, Word, i sl., te se upoznati s pojmom podatkovne baze.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati svrhu programiranja i razvoja softvera. 2. Opisati evoluciju modernih programskih jezika s osvrtom na zajedničke karakteristike, kao i na razlike među njima. 3. Prepoznati problem koji zahtijeva programsko rješavanje. 4. Primijeniti varijable u programiranju računala. 5. Nabrojiti i opisati operatore. 6. Primijeniti uvjetne naredbe. 7. Primijeniti petlje u izvođenju računalnog programa. 8. Oblikovati potprograme. 9. Predvidjeti greške u izvođenju programa. 10. Samostalno izraditi jednostavni računalni program. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
Programiranje, kodiranje, programski jezici i njihova klasifikacija, specijalizirani jezici (DSL), skriptni jezici, compileri i interpreteri, algoritam, koraci u programiranju: od definicije programskog zadatka do održavanja aplikacije, objektno orijentirano programiranje, VBA – Visual Basic for Application, VBA for Excel, Baze podataka.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Pohađanje predavanja i vježbi, izrada zadanih zadataka na vježbama, prezentacija jednog programa ostalim studentima na seminaru.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.75	Kontinuirana provjera znanja	0.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Izabrati temu seminarskog rada. - Provesti istraživanje. - Napisati kratki esej na zadanu temu. - Prezentirati rezultat ostalim polaznicima. - Definirati zadatak iz stručnog predmeta prema izboru (npr. Mehanika I). - Izraditi program za rješavanje zadatka u programskom jeziku (npr. „Python“). - Prezentirati i obraniti svoj rad. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
-							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. J. Walkenbach: Excel 2007 Power Programming with VBA, Wiley							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada i prezentacija seminarskog rada i programa.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Adriana Bjelanović, doc. dr. sc. Paulo Šćulac	
Naziv predmeta	UVOD U PROJEKTIRANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0
	Broj sati (P+V+S)	30+10+5

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Stjecanje osnovnih znanja o konceptu projektiranja građevinskih konstrukcija, zakonodavnom tehničkom i normizacijskom okviru koji ga uređuje, metodologiji ispunjavanja bitnih zahtjeva na građevine kao složene proizvode u građevinarstvu, uvažavajući posebnosti materijala, tip i statički sustav konstrukcije, djelovanja na konstrukciju i pouzdanost kao novu mjeru sigurnosti.

Razumijevanje sinergijskog pristupa projektiranju građevinskih konstrukcija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Metodologija projektiranja građevinskih konstrukcija.
2. Ravninski i prostorni konstrukcijski sustavi, dispozicije i elementi konstrukcija zgrada i mostova.
3. Posebnosti projektiranja zgrada i mostova s obzirom na konstrukcijski sustav, materijal i bitne zahtjeve na građevine.
4. Zakonodavni okvir (tehničko-pravni okvir) i Eurokod sustav projektiranja.
5. Osnove inženjerske pouzdanosti.
6. Djelovanja na konstrukcije.
7. Materijali i proizvodi.
8. Granična stanja i proračunske situacije.
9. Projektiranje utemeljeno na ispitivanju.
10. Upravljanje kvalitetom.

1.4. Sadržaj predmeta

- Metodologija projektiranja građevinskih konstrukcija
- Ravninski i prostorni konstrukcijski sustavi, dispozicije i elementi konstrukcija zgrada i mostova
- Posebnosti projektiranja zgrada i mostova s obzirom na konstrukcijski sustav, materijal i bitne zahtjeve na građevine
- Zakonodavni okvir (tehničko-pravni okvir) i Eurokod sustav projektiranja
- Osnove inženjerske pouzdanosti
- Djelovanja na konstrukcije
- Materijali i proizvodi
- Granična stanja i proračunske situacije
- Projektiranje utemeljeno na ispitivanju
- Upravljanje kvalitetom

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Aktivno prisustvo na nastavi. Periodična provjera znanja. Samostalni zadaci i projektni zadatak.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0.6	Kontinuirana provjera znanja	0.4	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
- Aktivno prisustvo na nastavi. - Periodična provjera znanja. - Samostalni zadaci. - Projektni zadatak.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Handbook_1: _Basis_of_structural_design: Guide to Interpretative Documents for Essential Requirements to EN 1990 and to application and use of Eurocodes (Leonardo da Vinci Pilot project CZ/02/B/F/PP-134007) 2. Handbook 2: Implementation of Eurocodes / Reliability backgrounds: Guides to the basis of structural reliability and risk engineering related to Eurocodes, supplemented by practical examples (Leonardo da Vinci Pilot project CZ/02/B/F/PP-134007) 3. H. Gulvanessian; P. Formichi and J.-A. Calgaro: Designers' guide to Eurocode 1: Actions on buildings (EN 1991-1-1 AND -1-3 TO -1-7), ed. Thomas Telford, London 2009. 4. Calgaro, J.-A.; Tschumi, M.; Gulvanessian, H.: Designers' guide to EN 1991 for bridges. Actions on bridges. Thomas Telford, London 2002. 5. M.N. Fardis; E. Carvalho; A. Einashal; E. Faccionli; P. Pinto; A. Plumier: Designers' guide to EN 1998-1 and EN 1998-5. Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance. General rules, seismic actions, design rules for buildings, foundations and retaining structures 6. Separati s nastavnim materijalima objavljeni na web stranici predmeta							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. nHRN EN 1990/NA – Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2012. 2. nHRN EN 1991/NA – Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2013. 3. nHRN EN 1998/NA – Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2012.							

<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Handbook_1:_Basis_of_structural_design: Guide to Interpretative Documents for Essential Requirements to EN 1990 and to application and use of Eurocodes (Leonardo da Vinci Pilot project CZ/02/B/F/PP-134007)		0
Handbook 2: Implementation of Eurocodes / Reliability backgrounds: Guides to the basis of structural reliability and risk engineering related to Eurocodes, supplemented by practical examples (Leonardo da Vinci Pilot project CZ/02/B/F/PP-134007)		
H. Gulvanessian; P. Formichi and J.-A. Calgaro: Designers' guide to Eurocode 1: Actions on buildings (EN 1991-1-1 AND -1-3 TO -1-7), ed. Thomas Telford, London 2009.		
Calgaro, J.-A.; Tschumi, M.; Gulvanessian, H.: Designers' guide to EN 1991 for bridges. Actions on bridges. Thomas Telford, London 2002.		
M.N. Fardis; E. Carvalho; A. Einashal; E. Faccionli; P. Pinto; A. Plumier: Designers' guide to EN 1998-1 and EN 1998-5. Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance. General rules, seismic actions, design rules for buildings, foundations and retaining structures		
Separati s nastavnim materijalima objavljeni na web stranici predmeta		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Izrada projektnog zadatka i kolokviji.		

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Josip Rubinić	
Naziv predmeta	VODNI RESURSI I SUSTAVI	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+0+30

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Razvoj spoznaja vezanih uz problematiku zaštite i korištenja vodnih resursa, kao i uz to vezanih vodnogospodarskih infrastrukturnih sustava.</p> <p>Osposobljavanje za rješavanje jednostavnijih zadataka iz domene planiranja i upravljanja vodnim resursima i infrastrukturnim sustavima.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Hidrologija – položena.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> Definirati i opisati specifičnosti vodnih resursa u urbanim područjima Definirati, opisati i skicirati vrste i elemente urbanih vodnih sustava i njihova utjecajnog okruženja. Razmatrati hidrotehničke aspekte uređenja voda, te zaštite i korištenja vodnih resursa – kao i njihove interakcije u urbanom okruženju. 		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> - Dinamika hidrološkog ciklusa u prirodnim i antropogenim utjecajima izmijenjenim sredinama, - Tipologija i analize osnovnih značajki vodnih resursa - izvori, vodotoci, jezera, podzemni vodonosnici, - Vodni resursi u kršu, priobalni krš, problemi zaslantanje vodnih resursa, - Vanjske i oborinske vode - problemi velikih voda i načini rješavanja. Strukturalna i nestrukturalna rješenja zaštite. Simulacijsko modeliranje rada akumulacija, - Uređenje vodotoka i njihova revitalizacija. Akvatički sustavi i rekreacija, - Podzemne vode u urbanim područjima i uz njih vezani problemi građenja, - More kao urbani prostorni sadržaj i recipijent otpadnih voda, - Infrastrukturni komunalni vodni sustavi - vodoopskrbni sustavi, odvodni sustavi otpadne vode, sustavi za opskrbu vodom niže kakvoće. Funkcionalna analiza i organizacija, - Metode čišćenja otpadnih voda u svrhu njihove ponovne upotrebe, - Ambijentalne vrijednosti vodnih resursa, Zaštićena područja. Upravljanje vodnim resursima, - Upoznavanje i analiza primjera vodnih resursa i sustava iz okruženja – terenska nastava s demonstracijskim mjerenjima i ispitivanjima količina i kakvoće voda. 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Prisustvovanje predavanjima i seminarima prema normama fakulteta. Prisustvovanje terenskoj nastavi. Izrada, predaja i izlaganje seminarskog rada.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
- Prisustvovanje na nastavi (predavanjima, seminarskima i terenskoj nastavi). - Periodična provjera znanja – kolokviji. - Izrada seminarskog rada. - Polaganje završnog ispita.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Margeta, J.: Osnove gospodarenja vodama. GF Split, 1992. 2. Tedeschi, S.: Zaštita voda. HDGI, Zagreb, 1997. 3. Bonacci, O.: Karst hydrology, Springer Verlag, 1987. 4. Rubinić, J: Materijal s predavanja (na web stranici predmeta)							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Bonacci, O., Roje-Bonacci, T: Posebnosti krških vodonosnika, Građevinski godišnjak 03-04, Hrvatski savez Građevinskih inženjera, Zagreb, 2004. 2. Bonacci, O.: Ekohidrologija vodnih resursa i otvorenih vodotoka, GA Split i IGI, Zagreb, 2003. 3. Margeta, J.; Azzopardi, E.; Iacovides, I.: Smjernice za integracijski pristup razvoju, gospodarenju i korištenju vodnih resursa, PPA, Split, 1999. 4. Linsley, R.K.; Franzini, J.B.; Freyberg, D.L.: Water Resources Engineering, 4/e, McGraw-Hill Book Comp.Inc., New York, 1992.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Margeta, J.: Osnove gospodarenja vodama. GF Split, 1992.				10		40	
Tedeschi, S.: Zaštita voda. HDGI, Zagreb, 1997.				7			
Bonacci, O.: Karst hydrology, Springer Verlag, 1987.				6			
Rubinić, J: Materijal s predavanja (na web stranici predmeta)							
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada seminarskog rada, kolokviji i ispit.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Leo Matešić	
Naziv predmeta	ZAŠTITA OKOLIŠA	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2.0
	Broj sati (P+V+S)	15+0+15

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Pripremanje studenata za bazično razumijevanje globalnog ekološkog sustava, važnosti bioraznolikosti i biogeokemijskih ciklusa, zatim temeljnih principa zaštite prirode i okoliša.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Utvrditi principe funkcioniranja globalnog ekološkog sustava i njegovih sastavnica. 2. Opisati temeljne principe zaštite prirode. 3. Opisati temeljne principe zaštite okoliša i njegovih sastavnica. 4. Definirati načine ugroženosti globalnog okoliša i njegovih sastavnica (zrak, voda, more i tlo).		
1.4. Sadržaj predmeta		
Temeljni principi zaštite okoliša Bioraznolikost i biogeokemijski ciklusi Globalni ekosustav: interakcija geosfere, hidrosfere, biosfere i atmosfere Ljudska aktivnost i promjene okoliša Onečišćenje zraka i Klimatske promjene Onečišćenje površinskih i podzemnih voda Onečišćenje mora i oceana Onečišćenje tla Građevinski radovi i zaštita okoliša Zaštita prirode u Republici Hrvatskoj Zaštita okoliša u Republici Hrvatskoj Planiranje održivog razvoja		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Prisustvovanje predavanjima. Jedan seminar tijekom razdoblja predavanja.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0.75	Seminarski rad	0.75	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
- Izrada seminarskog rada i njegova prezentacija. - Periodična provjera znanja – kolokviji. - Polaganje završnog ispita.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Benac, Č.: ZAŠTITA OKOLIŠA ZA STUDENTE PREDIPLOMSKOGG STUDIJA GRADITELJSTVA. Interna skripta. Građevinski fakultet U Rijeci, 2007. www.gradri.hr 2. Glavač, V.: UVOD U GLOBALNU EKOLOGIJU. Hrvatska sveučilišna naknada, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Pučko otvoreno učilište-Zagreb. Zagreb, 2001.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Springer, P.O., ed., EKOLOŠKI LEKSIKON. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Barbat, Zagreb. Zagreb, 2001. 2. Botkin, D.B. and Keller, E.A. ENVIRONMENTAL SCIENCE, John Wiley and Sons (4. ed.), 2003.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Benac, Č.: ZAŠTITA OKOLIŠA ZA STUDENTE PREDIPLOMSKOGG STUDIJA GRADITELJSTVA. Interna skripta. Građevinski fakultet U Rijeci, 2007. www.gradri.hr						51	
Glavač, V.: UVOD U GLOBALNU EKOLOGIJU. Hrvatska sveučilišna naknada, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Pučko otvoreno učilište-Zagreb. Zagreb, 2001.				0			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada i prezentacija seminarskog rada, kolokviji.							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Marijana Cuculić, v. pred.; Hrvoje Kostelić, pred.	
Naziv predmeta	ŽELJEZNICE	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0
	Broj sati (P+V+S)	30+15+15

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj je predmeta osposobiti studenta za rad na razradi projekata vezanih uz željezničku infrastrukturu i proračunu pojedinih elemenata.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Ceste – položene.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Definirati etape razvoja željeznice 2. Razlikovati pruge i vlakove te definirati osnovna svojstva različitih vrsta istih 3. Definirati elemente gornjeg i donjeg ustroja pruge 4. Projektirati elemente željezničke pruge		
1.4. Sadržaj predmeta		
<ul style="list-style-type: none"> - Željeznica kao prometno sredstvo - Povijesni pregled željeznice i razvitak - Podjela pruga i vlakova - Poprečni presjek pruge - Gornji i donji ustroj pruge - Konstrukcija kolosijeka, tračnice, pragovi - Proračun naprezanja, dimenzioniranje tračnica, pragova, zastora i ravnika - Projektiranje pruge, Polaganje trase pruge, polaganje nulte linije, tehnički elementi - Elementi projekta pruge: situacija, uzdužni profil, poprečni profili, tehnički opis - Gospodarenje i održavanje željezničke infrastrukture - Kolodvori - Kolosiječna postrojenja: skretnice, okretnice, dilatacijske sprave... 		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Izrada vježbi - Periodične provjere znanja - Terenski obilazak 							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.75	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1.5	Kontinuirana provjera znanja	1.25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<ul style="list-style-type: none"> - Aktivnost na nastavi. - Izrada programskog zadatka. - Kolokviji. - Završna provjera znanja. 							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
1. Marušić, D., Projektiranje i građenje željezničkih pruga, GF Split, Split, 1994.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
-							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Marušić, D., Projektiranje i građenje željezničkih pruga, GF Split, Split, 1994.				8		41	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Izrada programskog zadatka, kolokviji i završni ispit.							

5.1.1. Obrazloženje ECTS bodova

Broj sati aktivne nastave je za sve predložene predmete proračunat s obzirom na pretpostavku prosječnog trajanja jednog semestra od 15 (petnaest) tjedana (akademska godina prosječnog trajanja 30 tjedana). Program uključuje tri redovita ispitna roka u trajanju od 4 (četiri) tjedna svaki.

Ukupno je predviđeno da akademska godina ima 42 radna tjedna : 2x15 tjedana nastave i 3x4 tjedna ispitnih rokova.

U tijeku akademske godine student na svim predloženim programima postiže minimalno 60 ECTS bodova.

Izračun broja sati koji čine jedan ECTS bod bi prema ranije navedenom bio:

$$1 \text{ ECTS} = 42 \text{ (tjedna)} \times 40 \text{ (radnih sati tjedno)} / 60 \text{ ECTS} = 1.680 \text{ sati} / 60 \text{ ECTS} = 28 \text{ sati}$$

1 ECTS bod je ekvivalentan 28 sati studijskog opterećenja studenta.

Broj ECTS bodova pojedinih predmeta proračunat je na način da su uzeti u obzir složenost gradiva (sadržaja) predmeta te sve opće i specifične obveze studenata vezane za savladavanje predmeta:

- pod općim obvezama procjenjuje se: vrijeme potrebno za prisustvo na nastavi, pripremanje ispita, obavljanje ispita, konzultacije te obim literature koju student koristi kao obveznu za pripremu ispita.

- pod specifičnim obvezama se procjenjuje vrijeme potrebno za: kolokvije, izradu programa, izradu seminarskih radova, laboratorijske vježbe, terenske vježbe, obilasci gradilišta i drugo.

Koeficijent opterećenja predmeta je određen u skladu s udjelom predmeta u opterećenju pojedinog semestra, a na način da u svakom semestru student postiže 30 ECTS bodova.

5.1.1.1 Obrazloženje ECTS bodova po predmetima

Redni broj	Oznaka	Popis predmeta	Aktivna nastava	Program(i)/Laboratorijske vježbe	Seminarski rad(ovi)	Kolo-kvij (i)	Ispit	Ukupno ECTS
1.	P-165	Ceste	1,5	1,75		1,25	1	5,5
2.	OT-148	Ekonomika građenja	1	1		1	1	4
3.	G-109	Eksperimentalna mehanika tla	1,5	0,5	0,5	1,5	1	5
4.	FD-195	Engleski jezik	1,5		0,75	1,25		3,5
5.	FD-198	Fizika	1,5	0,75		1,25	1	4,5
6.	MK-122	Osnove fizike zgrade	0,75		0,5	0,75		2
7.	P-164	Geodezija	1	1		1	0,5	3,5
8.	G-107	Geotehničko inženjerstvo	1,75	1,25	0,75	1	1,25	6
9.	P-167	Gradske ceste i čvorišta	1,5	1,5		1,25	0,75	5
10.	OT-156	Građevinska regulativa	0,75			1	1,25	3
11.	TM-150	Građevinska statika I	1,75	1,25		1,5	1,5	6
12.	TM-149	Građevinska statika II	1,75		0,5	1,5	2,25	6
13.	AU-157	Građevinske konstrukcije	1	1,5		0,5	1	4
14.	H-117	Hidrologija	1	0,9		0,75	0,35	3
15.	H-115	Hidromehanika	1,5	0,2		2,8	1	5,5
16.	M-179	Informatika u inženjerstvu	1,5		0,25	1,5	1,25	4,5
17.	M-182	Inženjerska geometrija	0,75	1	1,25			3
18.	MK-124	Inženjerski materijali	1,5	1		2	0,5	5
19.	FD-193	Komunikacijske vještine	0,75	1,25				2
20.	FD-197	Konstrukcija i nadgradnja engleskog jezika	0,75	0,75	0,5			2
Redni broj	Oznaka	Popis predmeta	Aktivna nastava	Program(i)/Laboratorijske vježbe	Seminarski rad(ovi)	Kolo-kvij (i)	Ispit	Ukupno ECTS
21.	M-180	Konstruktivna geometrija	2	1,5	2		0,5	6

22.	M-178	Linearna algebra	1,5			3,5	1	6
23.	M-183	Matematička analiza I	2			4	1,5	7,5
24.	M-181	Matematička analiza II	2			4	1,5	7,5
25.	TM-147	Mehanika I	1,5			3,0	1,0	5,5
26.	TM-148	Mehanika II	1,5			2,5	1,0	5
27.	G-106	Mehanika tla i stijena	1,75	0,75	1	0,75	1,25	5,5
28.	OT-155	Menadžment u graditeljstvu	1		1	0,5	0,5	3
29.	NK-134	Mostovi	1,5	1,2	0,8		1,5	5
30.	FD-196	Njemački jezik	1,5		0,75	1,25		3,5
31.	OT-147	Organizacija i tehnologija građenja	1,75	1,25		2	1	6
32.	NK-135	Osnove betonskih konstrukcija	1,75	2		1	1,25	6
33.	NK-136	Osnove čeličnih konstrukcija	1,5	1		1,6	0,9	5
34.	NK-137	Osnove drvenih konstrukcija	1,5	1,5		1,5	0,5	5
35.	H-118	Osnove hidrotehnike	1,5	1,5		1	1	5
36.	FD-199	Osnove jezične kulture	0,75	1,25				2
37.	H-119	Osnove obalnog inženjerstva	1,5	1,5		1,5	0,5	5
38.	AU-144	Osnove prostornog planiranja	1		1	1		3
39.	TM-145	Otpornost materijala I	1,5			3,0	1,5	6
40.	TM-146	Otpornost materijala II	1,5			2,5	1,5	5,5
41.	AU-154	Povijest konstrukcija	0,75		0,5	0,75		2
42.	G-104	Primijenjena geologija	0,75			1,65	0,6	3
43.	AU-143	Projektiranje zgrada	1	1		1		3
44.	M-184	Računalni programi	0,75		0,5	1,75		3
45.	MK-123	Struktura i svojstva materijala	0,75			1,25	0,5	2,5
46.	OT-149	Terenski rad	0,75	1,25		1		3
47.	M-177	Uvod u programiranje	0,75	0,75	1	0,5		3
48.	NK-138	Uvod u projektiranje građevinskih konstrukcija	1	0,6	1	0,4		3
49.	H-114	Vodni resursi i sustavi	1,5		1	2	0,5	5
50.	G-105	Zaštita okoliša	0,75		0,75	0,5		2
51.	ZR-PRED	Završni rad	1	0-3	0-3		1	5
52.	P-163	Željeznice	1,5	1,5		1,25	0,75	5

5.1.2. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Planirano je kontinuirano praćenje kvalitete izvođenja svih predmeta različitim oblicima evaluacije i samoevaluacije nastavnika i studenata.

Provođenje evaluacija nastave i nastavnika će provoditi nositelji predmeta (nastavnici), a u organizaciji tijela Fakulteta nadležno za praćenje i promicanje kvalitete studijskog programa.

Za praćenje i provjeru kvalitete nastave i uspješnosti izvedbe predmeta koristit će se različite metode i postupci:

- istraživanje i anketiranje studenata o svim aspektima nastave:
 - redovitošću i organiziranošću nastave,
 - literaturi,
 - metodama unaprjeđenja nastave,
 - ispitima,
 - komunikaciji i suradnji s nastavnicima,
 - sadržaju i metodologiji izvođenja nastave
 - radnom opterećenju – ECTS
- javno prezentiranje rezultata istraživanja i anketiranja studenata
- analiza polaganja ispita (uspješnost, transparentnost, objektivnost i slično.)

Provjera kvalitete izvedbe nastave pojedinih predmeta će se vršiti dva puta tijekom semestra: prvi puta 3-4 tjedna nakon početka nastave i drugi puta u zadnjem tjednu održavanja nastave. Rezultati prve provjere mogu direktno utjecati na poboljšanja nastavnog procesa u tekućem semestru.

Sva istraživanja i ankete će se provoditi na unaprijed pripremljenim obrascima u kojima će predmetni nastavnici moći pitanja prilagoditi sadržaju predmeta, metodologiji izvođenja predmeta i drugim specifičnim zahtjevima vezanim za pojedini predmet.

Predmetni nastavnik će u samostalno i/ili koordinaciji sa odgovornim osobama na Fakultetu (i nadležnim tijelima za praćenje i promicanje kvalitete) donositi plan mjera za poboljšanje učenja na pojedinom predmetu.

5.2. STRUKTURA STUDIJA

U prvoj godini studiranja student upisuje predmete prema studijskom programu kako slijedi:

Redni broj	NAZIV PREDMETA	Ukupan broj sati (P+V+S)	ECTS	Semestar
1.	Informatika u inženjerstvu	30+25+5	4,5	zimski
2.	Konstruktivna geometrija	30+15+30	6,0	
3.	Linearna algebra	30+30+0	6,0	
4.	Matematička analiza I	45+45+0	7,5	
5.	Mehanika I	30+30+0	5,5	
6.	Tjelesna i zdravstvena kultura (1/2)	0+15+0	0,5	
Ukupno		375	30,0	
1.	Geodezija	30+15+0	3,5	ljetni
2.	Građevinske konstrukcije	30+30+0	4,0	
3.	Fizika	45+15+0	4,5	
4.	Mehanika II	30+30+0	5,0	
5.	Otpornost materijala I	30+30+0	6,0	
6.	Tjelesna i zdravstvena kultura (2/2)	0+15+0	0,5	
7.	Strani jezik (bira se jedan od ponuđenih)	60	3,5	
	1. Engleski jezik	30+0+30		
	2. Njemački jezik	30+0+30		
8.	Izborni predmet grupe I (bira se jedan od ponuđenih)	30	3,0	
	1. Inženjerska geometrija	10+0+20		
	2. Računalni programi	10+10+10		
	3. Uvod u programiranje	10+20+0		
Ukupno		375	30,0	

U drugoj godini studiranja student upisuje predmete prema studijskom programu kako slijedi:

Red. broj	OBVEZNI PREDMETI (preduvjet upisa predmeta)	Ukupan broj sati (P+V+S)	ECTS	Semestar	
1.	Građevinska statika I (Mehanika I)	30+45+0	6,0	zimski	
2.	Hidrologija	30+15+0	3,0		
3.	Matematička analiza II (Matematička analiza I)	45+45+0	7,5		
4.	Otpornost materijala II (Otpornost materijala I)	30+30+0	5,5		
5.	Primijenjena geologija	30+15+0	3,0		
6.	Struktura i svojstva materijala	30+0+0	2,5		
7.	Izborni predmet grupe II (bira se jedan od ponuđenih)	30	2,0		
	1. Komunikacijske vještine	15+15+0			
	2. Konstrukcija i nadogradnja engleskog jezika	15+10+5			
	3. Osnove jezične kulture	15+15+0			
	4. Povijest konstrukcija	25+0+5			
Ukupno		375	29,5		

Red. broj	OBVEZNI PREDMETI (preduvjet upisa predmeta)	Ukupan broj sati (P+V+S)	ECTS	Seme star
1.	Ceste (Geodezija)	30+30+0	5,5	ijetni
2.	Građevinska statika II (upisana Građevinska statika I)	30+45+0	6,0	
3.	Hidromehanika (Mehanika II)	30+30+0	5,5	
4.	Inženjerski materijali (Fizika)	30+30+0	5,0	
5.	Mehanika tla i stijena (upisana Primijenjena geologija)	45+20+10	5,5	
6.	Izborni predmet grupe III (bira se jedan od ponuđenih)	45	3,0	
	1. Osnove prostornog planiranja	30+0+15		
	2. Projektiranje zgrada	25+20+0		
	3. Uvod u projektiranje građevinskih konstrukcija	30+10+5		
	Ukupno	375	30,5	

U trećoj godini studiranja student upisuje predmete prema studijskom programu kako slijedi:

Red. broj	OBVEZNI PREDMETI (preduvjet upisa predmeta)	Ukupan broj sati (P+V+S)	ECTS	Seme star
1.	Geotehničko inženjerstvo (Mehanika tla i stijena)	45+30+0	6,0	zimski
2.	Organizacija i tehnologija građenja	45+30+0	6,0	
3.	Osnove betonskih konstrukcija (Otp. materijala II, Građ. statika I)	45+30+0	6,0	
4.	Osnove čeličnih konstrukcija (Otp. materijala II, Građevinska statika I)	30+30+0	5,0	
5.	Osnove hidrotehnike (Hidromehanika)	30+30+0	5,0	
6.	Izborni predmet grupe IV (bira se jedan od ponuđenih)	30	2,0	
	1. Osnove fizike zgrade	20+0+10		
	2. Zaštita okoliša	15+0+15		
	Ukupno	375	30	
1.	Ekonomika građenja (upisana Organizacija i tehnologija građenja)	30+15+0	4,0	
2.	Terenski rad (POLOŽENO 120 ECTS bodova)	0+30+0	3,0	
3.	Završni rad (POLOŽENO 120 ECTS bodova)	0+0+30	5,0	
4.	Izborni predmet grupe V (bira se jedan od ponuđenih)	30/45	3,0	
	1. Građevinska regulativa	30+0+0		
	2. Menadžment u graditeljstvu	30+0+15		
5.	Izborni predmet grupe VI (biraju se tri od ponuđenih)	60	5,0	
	1. Eksperimentalna mehanika tla (Mehanika tla i stijena)	15+15+30		
	2. Gradske ceste i čvorišta (Ceste)	30+30+0		
	3. Mostovi (Građevinska statika I)	30+15+15		
	4. Osnove drvenih konstrukcija (Otp. materijala II, Građ. statika I)	30+30+0		
	5. Osnove obalnog inženjerstva (Hidrologija)	30+30+0		
	6. Vodni resursi i sustavi (Hidrologija)	30+0+30		
	7. Željeznice (Ceste)	30+15+15		
	Ukupno	315/330	30	

5.2.1. Ritam studiranja

Ritam studiranja prema točki 3.3.

5.2.2. Obveze studenata

Obveze studenata su definirane važećom regulativom poglavito Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci i Izmjenama te nastavnim programima predmeta predviđenih programom (u točki 3.2.1. Opis predmeta).

Posebne obveze će se definirati Fakultetskim Pravilnikom o studiju.

5.2.3. Uvjeti upisa u slijedeći semestar

Prema članaku 36. Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci:

"Članak 36. Napredovanje kroz studij

- (1) Redoviti student u svakoj akademskoj godini upisuje predmete u vrijednosti od 60 ECTS bodova, a izvanredni student upisuje predmete u vrijednosti od najmanje 30 ECTS bodova.
- (2) Redoviti student koji nije ostvario upisane ECTS bodove u akademskoj godini dužan, je ponovno upisati iste predmete u novoj akademskoj godini i, sukladno studijskom programu, razliku predmeta do 60 ECTS bodova, a izvanredni student razliku predmeta do najmanje 30 ECTS bodova (uz dozvoljeno odstupanje tijekom studija od ukupno 5% od minimalnog broja ECTS bodova na studijskom programu).
- (3) Student ima pravo i obvezu upisati predmet iz kojeg nije ostvario upisane ECTS bodove vodeći računa da ukupno trajanje studija može iznositi najdulje dvostruko od trajanja utvrđenog studijskim programom.
- (4) Studentu koji je u akademskoj godini ostvario svih 60 ECTS bodova može se odobriti ubrzano studiranje na način i sukladno uvjetima propisanim studijskim programom."

5.2.4. Preduvjeti upisa predmeta

REDNI BROJ	OZNAKA	PREDMET	PREDUVJET (POLOŽEN ISPIT)
1.	P-165	Ceste	Geodezija
2.	OT-148	Ekonomika građenja	upisana Organizacija i tehnologija građenja
3.	G-109	Eksperimentalna mehanika tla	Mehanika tla i stijena
4.	G-107	Geotehničko inženjerstvo	Mehanika tla i stijena
5.	P-167	Gradske ceste i čvorišta	Ceste
6.	TM-149	Građevinska statika I	Mehanika I
7.	TM-149	Građevinska statika II	upisna Građevinska statika I
8.	H-115	Hidromehanika	Mehanika II
9.	MK-124	Inženjerski materijali	Fizika
10.	M-181	Matematička analiza II	Matematička analiza I
11.	G-106	Mehanika tla i stijena	upisana Primijenjena geologija
12.	NK-134	Mostovi	Građevinska statika I
13.	NK-135	Osnove betonskih konstrukcija	Otpornost materijala II, Građevinska statika I
REDNI BROJ	OZNAKA	PREDMET	PREDUVJET (POLOŽEN ISPIT)
14.	NK-136	Osnove čeličnih konstrukcija	Otpornost materijala II, Građevinska statika I

15.	NK-137	Osnove drvenih konstrukcija	Otpornost materijala II, Građevinska statika I
16.	H-118	Osnove hidrotehnike	Hidromehanika
17.	H-119	Osnove obalnog inženjerstva	Hidrologija
18.	TM-146	Otpornost materijala II	Otpornost materijala I
19.	OT-149	Terenski rad	položeno 120 ECTS bodova
20.	H-114	Vodni resursi i sustavi	Hidrologija
21.	ZR-PRED	Završni rad	položeno 120 ECTS bodova
22.	P-163	Željeznice	Ceste

5.3. POPIS PREDMETA KOJE STUDENTI MOGU UPISATI S DRUGIH STUDIJA

Studenti mogu upisati predmete sa drugih studija na Građevinskom fakultetu u Rijeci ili nekoj drugoj visokoškolskoj ustanovi. Stečeni ECTS krediti će im biti priznati temeljem točke 3.6. ovog studijskog programa.

Odbor za akademsko vrednovanje i vrednovanje razdoblja studija može dozvoliti tijekom studija studentu upis i polaganje izbornog predmeta na drugoj sastavnici Sveučilišta u Rijeci sa popisa zajedničkih predmeta do 5 ECTS bodova.

5.4. POPIS PREDMETA KOJI SE MOGU IZVODITI NA STRANOM JEZIKU

Prema izvedbenom planu predmeta koji se donosi za svaku akademsku godinu.

5.5. KRITERIJI I UVJETI PRIJEPISA PRIJENOSA ECTS BODOVA

ECTS bodovi koje student stekne izborom predmeta na drugom visokom učilištu Sveučilišta u Rijeci ili nekog drugog Sveučilišta tijekom studiranja ovog studija, a koji nisu istovjetni predmetima koje ovaj studij predviđa, upisat će se studentu u dodatak diplomi (*Diploma supplementu*).

Za prijepis postignutih bodova istovjetnih predmeta (razlika u sadržaju do 30%) na građevinskim fakultetima u Hrvatskoj (Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Splitu ili Osijeku), visokih učilišta Sveučilišta u Rijeci te onih fakulteta s kojima fakultet ima potpisan ugovor o suradnji nije potrebna posebna odluka.

Priznavanje ispita regulirano je Pravilnikom o studijima Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

5.6. NAČIN ZAVRŠETKA STUDIJA

Studij završava uspješno položenim svim programom propisanim ispitima, zadovoljenim svim drugim obvezama na studiju **te izradom i usmenim ispitom (prezentacijom) završnog rada** pred mentorom. Poželjno je da završnom ispitu prisustvuju i drugi nastavnici i studenti.

5.7. UVJETI NASTAVKA STUDIJA ZA STUDENTE KOJI SU PREKINULI STUDIJ

Studenti koji su prekinuli preddiplomski sveučilišni studij mogu ga ponovo upisati u sljedećih pet (5) akademskih godina. Ponovnim upisom prihvaćaju sve promjene studijskog programa nastale tijekom njihovog odsustva sa studija. Priznaju im se svi položeni ispiti i odslušani predmeti koji su istovjetni onima prema važećem programu.

6. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

6.1. MJESTA IZVOĐENJA STUDIJA

Od 24. 10. 2011. godine Fakultet posluje u novoj zgradi na adresi Radmile Matejčić 3, u krugu Sveučilišnog kampusa na Trsatu.

Zgrada je vlasništvo Sveučilišta u Rijeci, dok je Fakultet njen korisnik. Fakultet raspolaže s ukupno 8870 m² neto korisne površine za obavljanje svojih nastavnih, znanstvenih i stručnih aktivnosti i pratećih funkcija poslovanja, što je 11,76 m² ukupne površine po studentu. Fakultet raspolaže i s pet novih laboratorija ukupne neto korisne površine 969,62 m², čije je opremanje u tijeku.

6.2. PODACI O PROSTORU I OPREMI

Nova zgrada Fakulteta u Sveučilišnom kampusu omogućava cjelovito odvijanje svih nastavnih aktivnosti na istoj lokaciji, studentima i nastavnicima je na raspolaganju 21 (23 ukoliko se koriste pregradni pokretni paneli) predavaonica i praktikuma, 3 prostorije za aktivnosti studenata (za samostalni rad studenata, diplomante i demonstrature), te 5 laboratorija. Dvije najveće predavaonice G-003 i G-004 od po 165 mjesta koriste se za održavanje predavanja i opremljene su vrhunskom multimedijalnom opremom koja omogućuje provedbu sinkroniziranog prevođenja i održavanje videokonferencija. Predavaonice G-206 i G-207 (s kabinom za opremu G-208) čine jednu predavaonicu sa 72 sjedeća mjesta opremljenu multimedijalnom opremom, ali se korištenjem pokretne pregrade mogu koristiti kao dvije odvojene prostorije. Praktikumima G-109, G-110 i G-111 su informatičke učionice opremljena s ukupno 70 računala (radnih mjesta za studente) i projektorom. Pet predavaonica/praktikuma (G-108, G-205, G-209, G-210, G-213, G-307 i G-309) imaju od 30 do 60 sjedećih mjesta i opremljeni su projektorom. Praktikumima G-105 i G-212 imaju 22 i 26 sjedećih mjesta, a koriste se za održavanje vježbi i nisu opremljeni projektorima. U tim prostorima prema potrebi se koriste pokretni projektori. U svim učionicama postoji mogućnost priključivanja računala na internetsku mrežu te su opremljene sustavom za hlađenje.

Fakultet ima **biblioteku** sa prostranom i umreženim računalima opremljenom čitaonicom.

Studentima i nastavnicima je dostupna je i usluga fotokopiranja.

Fakultet raspolaže potrebnim sanitarnim prostorima i studentskom kantinom, što studentima omogućuje neometan boravak na fakultetu. U novoj zgradi studentima su, uz prostor čitaonice sa 30 sjedećih mjesta, na raspolaganju: prostorija za samostalni rad studenata s 20-ak sjedećih mjesta, prostorija za diplomante s 20-ak sjedećih mjesta i prostorija za održavanje demonstratura s 10-ak mjesta.

Preseljenjem u novu zgradu značajno su unaprijeđeni prostorni uvjeti za održavanje nastave. Novoopremljene učionice i njihov veći broj u odnosu na uvjete u staroj zgradi doprinose unapređenju kvalitete nastave (održavanje vježbi i seminara u manjim grupama, fleksibilniji raspored nastave i pismenih provjera znanja), a najveći napredak očekuje se postići održavanjem nastave u 5 laboratorija koji su u fazi opremanja (hidrotehničkog laboratorija, geotehničkog laboratorija, laboratorija za prometnice, laboratorija za konstrukcije i laboratorija za materijale) s obzirom da u staroj zgradi studentima nije bio na raspolaganju niti jedan laboratorij u sklopu Fakulteta, te su se laboratorijske vježbe održavale u drugim nastavnim bazama (prvenstveno u laboratoriju IGH, hidrotehničkom laboratoriju Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr.). Laboratorijske vježbe iz predmeta Ispitivanje materijala održavane su u Institutu građevinarstva Hrvatske (sadašnji naziv: Institut IGH), koji se bavi istraživanjem i razvojem u graditeljstvu.

6.3. PODACI O RADILIŠTIMA ZA PRAKTIČNU NASTAVU

Na preddiplomskom sveučilišnom studiju nije predviđena praktična nastava za koju bi bile potrebe radilišne baze. Predviđeni predmet terenski rad je organiziran na način da se studentima tijekom akademske godine omogući posjet gradilištima u bližoj i daljoj okolini Fakulteta. Prioritet pritom imaju gradilišta složenih objekata na teritoriju Hrvatske.

6.4. OPTIMALAN BROJ STUDENATA

Optimalan broj studenata koji se na preddiplomski sveučilišni studij građevinarstva s obzirom na prostor, opremu i broj nastavnika mogu upisati je 120 do 140 studenata

6.5. PROCJENA TROŠKOVA STUDIJA PO STUDENTU

U određivanje cijene troškova po studentu su uračunati troškovi: nastavne opreme i pomagala, tekućih materijalnih troškova vezanih za izvođenje nastave (i studente), tekućih materijalnih troškova i troškova održavanja Fakultetske zgrade, plaće nastavnika. Točniji izračun troškova bit će moguć kada budu poznati i precizno definirani svi ulazni parametri za proračun.

Procjena troškova po studentu: 22.500 kuna.

6.6. NAČIN PRAĆENJA KVALITETE I USPJEŠNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA

Planirano je kontinuirano praćenje kvalitete izvođenja studijskih programa i svih predmeta različitim oblicima evaluacije i samoevaluacije nastavnika, studenata i pratećih službi od strane izvoditelja studijskih programa, Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Izvoditelj će preko svojih nastavnika u organizaciji tijela Fakulteta nadležnih za praćenje i promicanje kvalitete (postojeći Tim za praćenje i promicanje kvalitete ili drugo tijelo koje ovlasti Vijeće) rukovoditi organiziranim provođenjem evaluacije nastave i nastavnika.

Za praćenje i provjeru kvalitete nastave i uspješnosti izvedbe predmeta koristit će se različite metode i postupci opisani u točki 3.2.3. Uputa za sastavljanje prijedloga programa.

Tijelo izvoditelja zaduženo za praćenje i promicanje kvalitete će u smislu praćenja i promicanja kvalitete provoditi slijedeće aktivnosti:

- javna prezentiranja rezultata istraživanja i anketiranja studenata i nastavnika o svim aspektima nastave nastavnicima i studentima te prema potrebi Senatu
- vođenje dokumentacije o nastavnicima – nastavnički portfolio (mišljenja studenata, rad na unapređenju nastave, dodatno nastavničko obrazovanje i slično)
- analiziranje polaganja ispita (uspješnost, transparentnost, objektivnost i slično.)
- analiziranje uspješnosti studiranja na studiju općenito (prolaznost po godinama studija i slično.)
- provođenje evaluacije stručnih (referada, računovodstvo) i pratećih službi na Fakultetu

Tijelo izvoditelja će u koordinaciji sa odgovornim osobama na Fakultetu donositi plan mjera za poboljšanje učenja na pojedinom programu, modulu ili predmetu te plan mjera za kvalitetnije studiranje općenito. Izvoditelj će nastojati unaprijediti nastavni proces osiguravanjem dodatnog obrazovanja nastavnika, osiguravanjem zadovoljavajućih materijalnih uvjeta za odvijanje nastave i slično.

Planirano je da postojeći Ured za odnose sa studentima (kojeg čine Prodekan za nastavu, jedan nastavnik i jedan student) nastavi sa kontinuiranim radom sa studentskim predstavnicima, preko kojih studenti mogu artikulirati tekuća pitanja i probleme vezane za studij.

Tijelo zaduženo za praćenje i promicanje kvalitete će aktivno surađivati na svim programima i projektima vezanim za kvalitetu, a koji će se provoditi na Sveučilištu u Rijeci.

Tijelo zaduženo za praćenje i promicanje kvalitete će organizirati tematske sastanke i anketiranja poslodavaca iz javnog i privatnog sektora te surađivati sa strukovnim udrugama.

7. POPIS IZMJENA PROGRAMA

7.1. IZMJENE PROGRAMA IZ TRAVNJA 2008.

Poglavlje 2.6. Akademski naziv ili stupanj

Precizno definiran stručni naziv na temelju Popisa akademskih naziva i akademskih stupnjeva te njihovih kratica (Narodne novine br. 45/2008).

Poglavlje 3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta

Izmijenjen broj sati i ECTS-a predmetima na temelju analiza pokazatelja kvalitete studiranja (ECTS, studentske evaluacije, uspješnost) kako slijedi:

- Predmetu Linearna algebra se mijenja broj ECTS sa 5,5 na 6,0 ECTS
- Predmetu Informatika se mijenja broj ECTS sa 4,0 na 4,5 ECTS
- Predmetu Konstruktivna geometrija se mijenja broj sati aktivne nastave (P+V) sa 45+0+30 postaje 45+15+30, a broj ECTS sa 5,0 na 6,0 ECTS
- Predmetu Fizika se mijenja broj ECTS sa 5,0 na 4,5 ECTS
- Predmet Otpornost materijala iz II semestra sa 9,5 ECTS i ukupnim brojem sati aktivne nastave 60+60+0 je podijeljen u predmet Otpornost materijala I sa 5,5 ECTS i 30+30+0 sati aktivne nastave u I semestru te Otpornost materijala II sa 5,5 ECTS i 30+30+0 sati aktivne nastave u II semestru.
- umjesto u III u II semestru se izvodi predmet Mehanika II sa fondom sati 30+30+0 i 5,5 ECTS
- Predmetu Geodezija se mijenja broj ECTS sa 4,0 na 3,5 ECTS
- Predmetu Građevinske konstrukcije se broj sati mijenja od 30+30+0 na 30+15+0 sati, a broj ECTS sa 5,0 na 4,0
- Engleski jezik i Njemački jezik se u cijelosti izvodi u II semestru sa fondom sati 30+0+30, a broj ECTS sa 5,0 na 3,5 ECTS
- Predmetu Matematička analiza II mijenja se fond sati sa 60+45+0 na 45+45+0 i broj ECTS sa 8,0 na 7,5
- Predmetu Primijenjena geologija se broj sati mijenja od 30+0+0 na 30+5+0 sati, a broj ECTS sa 2,5 na 3,0
- Predmetu Materijali I mijenja se način organiziranja sati aktivne nastave sa 15+15+0 na 30+0+0
- Predmetu Građevinska statika II se mijenja broj ECTS sa 7,0 na 6,5 ECTS
- Predmetu Hidromehanika se mijenja broj ECTS sa 5,0 na 5,5 ECTS
- Predmetu Inženjerska geometrija se mijenja način organiziranja sati aktivne nastave sa 0+0+30 na 10+0+20
- U grupu izbornih predmeta u II semestru se dodaje izborni predmet: Uvod u programiranje sa fondom sati 10+20+0 i 3 ECTS
- Grupi izbornih predmeta II dodaje se predmet Konstrukcija i nadgradnja engleskog jezika sa fondom sati 15+10+5 i 2 ECTS
- Predmetu Zaštita okoliša se mijenja način organiziranja sati aktivne nastave sa 20+0+10 na 10+0+20
- Predmetu Menadžment u graditeljstvu se mijenja način organiziranja sati aktivne nastave sa 45+0+0 na 30+0+15
- Izborni predmeti Osnove prostornog planiranja, Projektiranje zgrada, Fizika zgrade i Zaštita okoliša: umjesto ispita uvodi se kolokvij kao način provjere stečenih ishoda učenja gradiva
- Umjesto izbornog predmeta iz hidrotehnike Urbani vodni sustavi uvodi se predmet Vodni resursi i sustavi istog fonda sati (30+0+30) i istog broja ECTS (5,0)

Poglavlje 3.2.1. Opis obveznih i izbornih predmeta

U poglavlju Opis obveznih i izbornih predmeta izmjene programa predmeta se temelje na Članku 43. Izmjena i dopuna Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci. Izmjene programa se odnose na način polaganja ispita te način ocjenjivanja studenata. Osim navedenog, dopunjen je ili izmijenjen kod gotovo svih predmeta popis literature.

3.2.2.1. Obrazloženje ECTS bodova po predmetima

ECTS bodovi su preraspodijeljeni na sve obveze studenata: aktivna nastava, programi, laboratorijske vježbe, seminarski radovi, kolokviji, završni ispit.

Poglavlje 3.3. Struktura studija:

S obzirom na odredbe Izmjena i dopuna Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci (članak 43.) struktura studija je izmijenjena i studij se ne prikazuje u semestralnoj strukturu već kako slijedi:

- predmeti koje student upisuje u prvoj godini studiranja su definirani studijskim programom;
- u narednim godinama studiranja student upisuje predmete s obzirom na ostvareni broj ECTS u prethodnoj akademskoj godini i s obzirom na preduvjete upisa, studentu se mora garantirati upis u pravilu 60 ECTS-a.

Poglavlje 3.3.2.1. Uvjeti upisa u sljedeću akademsku godinu

Napredovanje kroz studij je definirano Izmjenama i dopunama Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci (članak 34.) te je studijski program tome prilagođen.

Poglavlje 3.3.2.2. Preduvjeti upisa/polaganja pojedinog predmeta

Preduvjeti su postavljeni na način da studentu omogućavaju upis do 60 ECTS u svakoj godini studiranja (vidi izmjenu poglavlja 3.3.2.1.).

Poglavlje 4.3. Imena nastavnika i broj suradnika koji će sudjelovati u nastavi

Popis nastavnika obnovljen je na način da su upisani nastavnici koji trenutno rade na izvođenju nastave ovog studija.

7.2. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2010.

Razina odlučivanja – Fakultetsko vijeće i Senat:

- Izmjena naziva predmeta uz izmjenu dijela sadržaja:

Stari naziv predmeta	Novi naziv predmeta	Promjena sadržaja
Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	Osnove betonskih konstrukcija	Izmjena obuhvaća 2 ECTS-a

- Izmjena naziva predmeta bez izmjene sadržaja:

Stari naziv predmeta	Novi naziv predmeta
Materijali I	Struktura i svojstva materijala
Materijali II	Inženjerski materijali
Fizika zgrade	Osnove fizike zgrade

7.3. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2012.

Razina odlučivanja – Stručno vijeće Centra za studije i Senat:

- **Zamjena izbornog kolegija** Prometno planiranje i projektiranje izbornim kolegijem iz istog područja Gradske ceste i čvorišta, istog broja sati i ECTS-a

Stari izborni predmet	Novi izborni predmet	Sati (P+V+S)	ECTS
Prometno planiranje i projektiranje	Gradske ceste i čvorišta	30+30+0 (ukupno 60 sati)	5,0

- Preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za predmet Zaštita okoliša:

Predmet	Sati prije (P+V+S)	Sati izmjena (P+V+S)
Zaštita okoliša	10+0+20 (ukupno 30 sati)	15+0+15 (ukupno 30 sati)

- Izmjena načina ocjenjivanja rada studenata na predmetima: Engleski jezik, Njemački jezik, Inženjerska geometrija, Računalni programi, Uvod u programiranje, Komunikacijske vještine, Osnove jezične kulture, Povijest konstrukcija, Konstrukcija i nadogradnja engleskog jezika, Osnove prostornog planiranja, Projektiranje zgrada, Osnove fizike zgrade i Zaštita okoliša mijenja se način ocjenjivanja iz „zadovoljio“ u postotnu, brojčanu i slovnu ocjenu u skladu s Pravilnikom o vrednovanju i ocjenjivanju rada studenata na Građevinskom fakultetu u Rijeci.

7.4. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2014.

Razina odlučivanja – Stručno vijeće Centra za studije i Senat:

- Izmjene u sadržaju i ECTS bodovima te preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar postojećeg broja sati na predmetima: Građevinska statika I i Građevinska statika II
- Izmjene u sadržaju i ECTS bodovima: Mehanika II
- Povećanje ECTS bodova na predmetima: Otpornost materijala I i Ceste
- Preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar postojećeg broja sati za predmet: Projektiranje zgrada
- Uvodi se novi izborni predmet: Projektiranje građevinskih konstrukcija.

Predmet (O–obvezni, I– izborni)	Sati		ECTS		Ostale promjene
	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Mehanika II (O)	30+30+0	Nema promjene	5,5	5,0	Smanjenje sadržaja
Otpornost materijala I (O)	30+30+0	Nema promjene	5,5	6,0	Nema
Građevinska statika I (O)	45+30+0 (ukupno 75 sati)	30+45+0 (ukupno 75 sati)	6,5	6,0	Smanjenje sadržaja
Građevinska statika II (O)	45+30+0 (ukupno 75 sati)	30+45+0 (ukupno 75 sati)	6,5	6,0	Smanjenje sadržaja
Ceste (O)	30+30+0	Nema promjene	4,5	5,5	Nema
Projektiranje zgrada (I)	15+30+0 (ukupno 45 sati)	25+20+0 (ukupno 45 sati)	3,0	Nema promjene	Nema
Projektiranje građevinskih konstrukcija (I)	-	25+20+0 (ukupno 45 sati)	-	3,0	Novi predmet

7.5. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2016.

Razina odlučivanja – Fakultetsko vijeće:

- Preraspodjela unutar predviđenog broja sati za različite oblike nastave na izbornim predmetima: Povijest konstrukcija i Projektiranje građevinskih konstrukcija

- **Uvođenje nove obveze** za studente unutar predviđenog broja ECTS-a na izbornom predmetu Ekonomika građenja
- **Izmjena literature** na izbornim predmetima: Ekonomika građenja, Građevinska regulativa i obveznom predmetu Organizacija i tehnologija građenja
- **Izmjena nositelja kolegija** na izbornim predmetima Građevinska regulativa, Menadžment u graditeljstvu i Zaštita okoliša

Predmet (O–obvezni, I– izborni)	Sati		ECTS		Ostale promjene
	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Povijest konstrukcija (I)	15+0+15	25+0+5	2,0	Nema	Nema
Ekonomika građenja (O)	30+15+0	Nema	4,0	Nema	Literatura, nova obveza
Građevinska regulative (I)	30+0+0	Nema	3,0	Nema	Literatura, nositelj predmeta
Menadžment u graditeljstvu (I)	30+0+15	Nema	3,0	Nema	Nositelj predmeta
Organizacija i tehnologija građenja (O)	45+30+0	Nema	6,0	Nema	Literatura
Projektiranje građevinskih konstrukcija (I)	25+20+0	30+10+5	3,0	Nema	Nema
Zaštita okoliša (I)	15+0+15	Nema	2,0	Nema	Nositelj predmeta

Razina odlučivanja – Stručno vijeće Centra za studije i Senat:

- **Povećanje broja sati** na obveznom predmetu Primijenjena geologija
- **Izmjena uvjeta upisivanja** predmeta Primijenjena geologija
- **Uvođenje nove obveze za studente** unutar predviđenog broja ECTS bodova na predmetu Primijenjena geologija
- **Uvođenje novog izbornog predmeta** Eksperimentalna mehanika tla

Predmet (O–obvezni, I– izborni)	Sati		ECTS		Ostale promjene
	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Primijenjena geologija (O)	30+5+0	30+15+0	3,0	Nema	Uvjet upisivanja, nova obveza
Eksperimentalna mehanika tla (I)	-	15+15+30	-	5,0	Novi predmet

7.6. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2017.

Razina odlučivanja – Fakultetsko vijeće:

- **Preraspodjela broja nastavnih sati** za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za izborni predmet Željeznice
- **Izmjena nositelja predmeta** Mehanika I, Građevinska statika I, Hidromehanika, Željeznice, Informatika u inženjerstvu, Računalni programi
- **Promjena naziva predmeta** Projektiranje građevinskih konstrukcija u naziv Uvod u projektiranje građevinskih konstrukcija te naziva predmeta Informatika u naziv Informatika u inženjerstvu

Predmet	Sati	ECTS	Ostale promjene
---------	------	------	-----------------

(O–obvezni, I– izborni)	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Željeznice (I)	45+15+0	30+15+15	5,0	nema	nositelj predmeta
Mehanika I (O)	30+30+0	nema	5,5	nema	nositelj predmeta
Građevinska statika I (O)	30+45+0	nema	6,0	nema	nositelj predmeta
Hidromehanika (O)	30+30+0	nema	5,5	nema	nositelj predmeta
Informatika u inženjerstvu (O)	30+25+5	nema	4,5	nema	nositelj predmeta, naziv predmeta
Računalni programi (I)	10+10+10	nema	3,0	nema	nositelj predmeta
Projektiranje građevinskih konstrukcija (I)	30+10+5	nema	3,0	nema	naziv predmeta
Osnove betonskih konstrukcija (O)	45+30+0	nema	6,0	nema	uvjeti upisivanja
Osnove čeličnih konstrukcija (O)	30+30+0	nema	5,0	nema	uvjeti upisivanja
Osnove drvenih konstrukcija (I)	30+30+0	nema	5,0	nema	uvjeti upisivanja
Mostovi (I)	30+15+15	nema	5,0	nema	uvjeti upisivanja

- **Izmjena uvjeta** upisivanja **predmeta** Osnove betonskih konstrukcija, Osnove čeličnih konstrukcija, Osnove drvenih konstrukcija, Mostovi

Predmet (O–obvezni, I– izborni)	Postojeći uvjeti upisa	Izmjena uvjeta upisa
Osnove betonskih konstrukcija (O)	Otpornost materijala I i Građevinska statika II	Otpornost materijala II i Građevinska statika I
Osnove čeličnih konstrukcija (O)	Građevinska statika I	Otpornost materijala II i Građevinska statika I
Osnove drvenih konstrukcija (I)	Otpornost materijala II	Otpornost materijala II i Građevinska statika I
Mostovi (I)	Inženjerski materijali	Građevinska statika I

7.7. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2018.

Razina odlučivanja – Fakultetsko vijeće:

- S obzirom na aktiviranje Katedre za arhitekturu i urbanizam, **usklađuju se oznake predmeta**. Predmeti Katedre za organizaciju i tehnologiju građenja imaju oznaku OT, a predmeti Katedre za srhitekturu i urbanizam oznaku AU.
- **Preraspodjela ECTS bodova** unutar ukupnog broja na pojedinom predmetu (poglavlje 3.2.2.1.)

Predmet	Aktivna nastava		Programi/ Laboratorijske vježbe		Seminarski radovi		Kolokviji		Ispit		Ukupno ECTS
	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	
Ceste	2	1,5	1,5	1,75			1,25		0,75	1	5,5
Ekonomika građenja		1	1				2	1	1		4

Eksperimentalna mehanika tla	1,5		1,5	0,5		0,5		1,5	2	1	5
Engleski jezik	2	1,5			0,5	0,75	1	1,25	-		3,5
Fizika	2	1,5	0,5	0,75			1	1,25	1		4,5
Osnove fizike zgrade	1	0,75	1			0,5		0,75	-		2
Geodezija	1,5	1	1				0,5	1	0,5		3,5
Geotehničko inženjerstvo	2,5	1,75	1	1,25	0,5	0,75	1		1	1,25	6
Gradske ceste i čvorišta	1,5		1	1,5	0,5		1	1,25	1	0,75	5
Građevinska regulativa	1	0,75			0,5		1,5	1	-	1,25	3
Građevinska statika I	0,5	1,75		1,25	0,5		2	1,5	3	1,5	6
Građevinska statika II	0,5	1,75			0,5		2	1,5	3	2,25	6
Građevinske konstrukcije	1,5	1	0,5	1,5	0,5		0,5		1		4
Hidrologija	1		0,5	0,9			1	0,75	0,5	0,35	3
Hidromehanika	2	1,5	0,5	0,2			2	2,8	1		5,5
Informatika u inženjerstvu	1,5		1		0,5	0,25	1	1,5	0,5	1,25	4,5
Predmet	Aktivna nastava		Programi/ Laboratorijske vježbe		Seminarski radovi		Kolokviji		Ispit		Ukupno ECTS
	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	
Inženjerska geometrija	1	0,75		1	1	1,25	1		-		3
Inženjerski materijali	2	1,5	1				1	2	1	0,5	5
Komunikacijske vještine	1	0,75	1	1,25					-		2
Konstrukcija i nadgradnja engleskog jezika	1	0,75	0,5	0,75	0,5				-		2
Konstruktivna geometrija	1,5	2	2	1,5	0,5	2	1		1	0,5	6
Linearna algebra	2	1,5					3	3,5	1		6
Matematička analiza I	3	2					3	4	1,5		7,5
Matematička analiza II	3,5	2					2,5	4	1,5		7,5
Mehanika I	2	1,5					2,5	3,0	1		5,5
Mehanika II		1,5	0,5				3	2,5	1,5	1	5
Mehanika tla i stijena	2,5	1,75	0,5	0,75	1		0,5	0,75	1	1,25	5,5
Menadžment u graditeljstvu	1				1		0,5		0,5		3
Mostovi	2	1,5	0,5	1,2	0,5	0,8	1		1	1,5	5
Njemački jezik	2	1,5			0,5	0,75	1	1,25	-		3,5

Organizacija i tehnologija građenja	2,5	1,75	1,5	1,25			1	2	1		6
Osnove betonskih konstrukcija	2,5	1,75	1,5	2			1		1	1,25	6
Osnove čeličnih konstrukcija	2	1,5	1,5	1			0,5	1,6	1	0,9	5
Osnove drvenih konstrukcija	2	1,5	1	1,5			1	1,5	1	0,5	5
Osnove hidrotehnike	2	1,5	1	1,5			1		1		5
Osnove jezične kulture	1	0,75	1	1,25					-		2
Osnove obalnog inženjerstva	2	1,5	1	1,5			1	1,5	1	0,5	5
Osnove prostornog planiranja	1				1		1		-		3
Otpornost materijala I		1,5	1				3,5	3,0	1,5		6
Otpornost materijala II	2	1,5					2,5	2,5	1	1,5	5,5
Povijest konstrukcija	1	0,75			1	0,5		0,75	-		2
Primijenjena geologija	1	0,75	0,5				1	1,65	0,5	0,6	3

Predmet	Aktivna nastava		Programi/ Laboratorijske vježbe		Seminarski radovi		Kolokviji		Ispit		Ukupno ECTS
	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	Prije	Izmjena	
Projektiranje zgrada	0,5	1	1,5	1			1		-		3
Računalni programi	1	0,75	1		1	0,5		1,75	-		3
Struktura i svojstva materijala	1	0,75					1	1,25	0,5		2,5
Terenski rad	1	0,75	1	1,25			1		-		3
Uvod u programiranje	1	0,75	1	0,75	1			0,5	-		3
Uvod u projektiranje građevinskih konstrukcija	0,5	1	1,5	0,6		1	1	0,4	0		3
Vodni resursi i sustavi	2	1,5	1			1	1	2	1	0,5	5
Zaštita okoliša	1	0,75			0,5	0,75	0,5				2
Željeznice	2	1,5	1	1,5			1	1,25	1	0,75	5
Završni rad	1			0 – 3	3	0 – 3			1		5

Razina odlučivanja – Stručno vijeće Centra za studije i Senat:

- Preraspodjela broja nastavnih sati između predmeta Konstruktivna geometrija i Građevinske konstrukcije

Predmet (O–obvezni, I–izborni)	Sati		ECTS		Ostale promjene
	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Konstruktivna geometrija (O)	45+15+30	30+15+30	6,0	nema	
Građevinske konstrukcije (O)	30+15+0	30+30+0	4,0	nema	