



SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET



**PLAN I PROGRAM PREDDIPLOMSKOG STRUČNOG
STUDIJSKOG PROGRAMA**

GRAĐEVINARSTVO

Rijeka, svibanj 2018.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Preddiplomski stručni studij: GRAĐEVINARSTVO

Podaci o nositelju:

Građevinski fakultet
Radmile Matejčić 3, HR-51000 Rijeka
Telefon: + 385 51 265 900
Telefaks: + 385 51 265 995
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 STUDIJA	4
	2.6. STRUČNI 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.....	54
	3.2.3. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta/modula.....	55
	3.3. STRUKTURA STUDIJA, RITAM STUDIRANJA, UVJETI UPISA	57
	3.3.1. Okvirna struktura studija po semestrima	57
	3.3.2. Ritam studiranja	59
	3.3.3. Obveze studenata	59
	3.3.4. Uvjeti upisa u slijedeći semestar	59
	3.3.5. Preduvjeti upisa pojedinog predmeta.....	60
	3.4. POPIS PREDMETA KOJE STUDENTI MOGU UPISATI S DRUGIH STUDIJA	60
	3.5. POPIS PREDMETA KOJI SE MOGU IZVODITI NA STRANOM JEZIKU	60
	3.6. KRITERIJI I UVJETI PRIJEPISA PRIJENOSA ECTS BODOVA.....	61
	3.7. NAČIN ZAVRŠETKA STUDIJA	61
	3.8. UVJETI NASTAVKA STUDIJA ZA STUDENTE KOJI SU PREKINULI STUDIJ ILI IZGUBILI PRAVO STUDIRANJA	61
4	UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA	62
	4.1. MJESTA IZVOĐENJA STUDIJA	62
	4.2. PODACI O PROSTORU I OPREMI	62
	4.3. PODACI O RADILIŠTIMA ZA PRAKTIČNU NASTAVU	63
	4.3.1. Popis nastavnih radilišnih baza	63
	4.3.2. Izjava o postojanju potrebne opreme i prostora za izvođenje praktične nastave.....	63
	4.3.3. Popis i kvalifikacija suradnika koji će izvoditi praktičnu nastavu	63
	4.4. OPTIMALAN BROJ STUDENATA.....	63
	4.5. PROCJENA TROŠKOVA STUDIJA PO STUDENTU	63
	4.6. NAČIN PRAĆENJA KVALITETE I USPJEŠNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA	63
5	POPIS IZMJENA PROGRAMA.....	65
	5.1. IZMJENE PROGRAMA IZ TRAVNJA 2008.	65
	5.2. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2010.....	66
	5.3. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2012.	67
	5.4. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2014.	67
	5.5. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2016.	67
	5.6. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2017.	68
	5.7. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2018.....	69

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 srodnim građevinskim fakultetima u Hrvatskoj. Nastavni je program, na razini stručnih studija, **u temeljnom dijelu usklađen s istovjetnim programima na drugim građevinskim fakultetima u Hrvatskoj** kako bi se omogućila studentska pokretljivost, 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 na stručnom studiju jest «3+2», odnosno:

- *trogodišnji preddiplomski stručni studij građevinarstva*
- *dvogodišnji specijalistički diplomski stručni studij građevinarstva*

Nastavni program je prilagođen postavkama Bolonjskog procesa, sadržajno i metodološki osuvremenjen, povećana je izbornost ponudom većeg broja predmeta. Predviđeni smjerovi preuzeti su iz postojeće strukture studija: usmjerenje visokogradnje i usmjerenje niskogradnje.

Preddiplomski stručni studij predstavlja temeljni studij za izobrazbu građevinskih stručnjaka koji sudjeluju na razradi projekata, u izgradnji ili nadzoru nad izgradnjom jednostavnijih građevinskih objekata ili sustava.

2 OPĆI DIO

2.1. NAZIV STUDIJA:

Naziv studija jest **PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ GRAĐEVINARSTVO**.

2.2. NOSITELJ I IZVOĐAČ STUDIJA

Nositelj i izvođač studijskog 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

Na Građevinskom fakultetu predviđeni preddiplomski stručni studij građevinarstva traje tri (3) akademske godine, a završetkom studija student stječe minimalno 180 ECTS bodova.

2.4. UVJETI UPISA NA STUDIJ

Pravo prijave na natječaj za upis na preddiplomski stručni 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 stručni 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. Izborni dio državne mature nije obavezan, ali pologanjem izbornog dijela pristupnik ostvaruje dodatne bodove.

2.5. KOMPETENCIJE KOJE STUDENT STJEČE ZAVRŠETKOM STUDIJA

Završetkom **preddiplomskog stručnog studija** student stječe osnovne kompetencije za razumijevanje procesa građenja, metoda za projektiranje i dimenzioniranje u području.

Osposobljen je za sudjelovanje u izradi statičkih proračuna u betonu, drvu i metalu te za sudjelovanje u planiranju i projektiranju dijelova hidrotehničkih i prometnih građevina.

Osposobljen je za sudjelovanje u projektiranju i dimenzioniranju jednostavnijih građevina ili dijelova složenih građevina, vođenje izgradnje jednostavnijih objekata niskogradnje i visokogradnje.

Student stječe sposobnost pismenog i usmenog artikuliranja informacija, problema i rješenja određenih problema struke te rukovođenja grupe ljudi na radovima iz područja graditeljstva.

Znanja i kompetencije koje student stekne završetkom stručnoga studija dovoljna su za praćenje specijalističkog diplomskog stručnog programa na Građevinskom fakultetu u Rijeci te za praćenje sličnih programa na drugim građevinskim fakultetima u RH. Može pratiti diplomske specijalističke stručne programe drugih srodnih, tehničkih studija. Student ima znanja i kompetencije za uključivanje u različite oblike cjeloživotnog učenja.

2.6. STRUČNI NAZIV ILI STUPANJ KOJI SE STJEČE ZAVRŠETKOM STUDIJA

Završetkom preddiplomskog stručnog studija student stječe stručni naziv: *stručni prvostupnik (baccalaureus) inženjer građevinarstva / stručna prvostupnica (baccalaurea) inženjerka građevinarstva*, kratica: *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.	AU-761	Arhitektonske konstrukcije I	30+30+0	5,0
2.	AU-762	Arhitektonske konstrukcije II	30+15+0	4,0
3.	P-775	Ceste	30+30+0	4,5
4.	NK-741	Drvene konstrukcije	36+24+0	5,5
5.	OT-770	Ekonomika građenja	30+30+0	5,0
6.	FD-794	Fizika	30+15+0	4,0
7.	P-776	Geodezija	30+15+0	4,0
8.	M-786	Geometrijska grafika I	15+0+30	3,5
9.	M-788	Geometrijska grafika II	15+15+0	3,5
10.	G-705	Geotehničko inženjerstvo	30+20+0	4,5
11.	OT-768	Građevinska regulativa	30+0+0	2,0
12.	MK-721	Građevinski materijali	30+30+0	5,0
13.	M-791	Informatika u inženjerstvu	30+15+0	3,5
14.	M-785	Matematika I	30+30+0	6,5
15.	M-790	Matematika II	30+15+0	5,0
16.	OT-764	Organizacija građenja	45+30+0	6,5
17.	NK-737	Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	30+30+0	5,5
18.	AU-765	Osnove projektiranja I	30+30+0	4,0
19.	AU-767	Osnove prostornog planiranja	30+0+15	4,0
20.	G-707	Primijenjena geologija	20+10+0	2,5
21.	M-789	Računalni programi	15+30+0	3,5
22.		Strani jezik (engleski ili njemački)	30+0+15	3,5
23.	OT-771	Stručna praksa	0+360+60	15,0
24.	TM-741	Tehnička mehanika I	30+30+0	4,5
25.	TM-742	Tehnička mehanika II	30+30+0	5,5
26.	OT-763	Tehnologija građenja	30+15+0	3,5
27.	FD-793	Tjelesna i zdravstvena kultura	0+30+0	1,0
28.	H-716	Vodogradnje	45+15+15	5,5
29.	G-704	Zaštita okoliša	15+0+15	3,0
30.	ZR-STR	Završni rad	0+0+60	15,0

*P+V+S: predavanja + vježbe + seminari

Za studente se tijekom akademske godine organiziraju određene sportske aktivnosti koordinirane kroz predmet Tjelesna i zdravstvena kultura.

Popis izbornih predmeta

<i>Redni broj</i>	<i>Oznaka</i>	<i>Izborni predmeti</i>	<i>Broj sati aktivne nastave (P+V+S)*</i>	<i>ECTS</i>
31.	NK-740	Betonske i zidane konstrukcije	30+30+0	5,5
32.	NK-742	Čelične konstrukcije	30+30+0	5,5
33.	FD-795	Engleski jezik	30+0+15	3,5
34.	H-717	Instalacije	30+25+0	4,0
35.	NK-739	Montažne konstrukcije	30+20+10	5,5
36.	NK-738	Mostovi	30+15+0	4,0
37.	FD-796	Njemački jezik	30+0+15	3,5
38.	H-712	Obalne građevine	30+30+0	5,5
39.	H-718	Opskrba vodom i kanalizacija	30+30+0	5,5
40.	P-772	Osnove gradskih cesta i čvorišta	30+30+0	5,5
41.	FD-797	Osnove jezične kulture	15+15+0	2,0
42.	AU-772	Osnove projektiranja II	30+30+0	5,5
43.	AU-766	Povijest konstrukcija	25+0+5	2,0
44.	H-713	Regulacije i melioracije	30+30+0	5,5
45.	NK-743	Uvod u proračun konstrukcija	20+10+0	2,0
46.	AU-769	Završni radovi u građevinarstvu	30+30+0	4,0
47.	P-777	Zemljani radovi	30+15+0	4,0
48.	P-774	Željeznice	30+15+15	5,5

*P+V+S: predavanja + vježbe + seminari

3.2. OPIS SVAKOG PREDMETA**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 "zadovoljno" studentu koji ostvari 40 i više bodova na sveučilišnom preddiplomskom studiju, te 50 i više bodova na sveučilišnom diplomskom studiju."

Predmet:	ARHITEKTONSKE KONSTRUKCIJE I
-----------------	-------------------------------------

Oznaka predmeta: AU-761	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5

Ciljevi predmeta	Shvaćanje procesa gradnje i karakteristika različitih faza procesa. Poznavanje i razumijevanje elemenata konstrukcija i sposobnost povezivanja osnovnih elemenata u konstruktivne cjeline. Poznavanje materijala i tehnologija i znanje odabira moguće tehnologije za rješenje zadanog inženjerskog problema. Izrada nacrtu korektnih detalja konstrukcija.
Sadržaj predmeta	<ol style="list-style-type: none"> Osnove procesa gradnje (projektni zadatak, projektiranje, projekti, sudionici u gradnji, osnove organizacija gradnje). Osnovne vrste arhitektonskih konstrukcija obzirom na odabrane materijale i konstruktivni sistem: temeljenje, hidroizolacije i termoizolacije, zidovi od kamena, opeke, betona, plinobetona, složeni, međukatne konstrukcije - montažne, polumontažne, monolitne, drvene, ravni krovovi. Odabir konstrukcije, materijala i tehnologija obzirom na zahtjeve i mjesto ugradnje. Utjecaj odabira konstrukcija, materijala i tehnologija na zahtjeve za građevine. Detalji osnovnih arhitektonskih konstrukcija od temelja do krova.
Studentske obveze	Obvezno prisustvo na nastavi (predavanje i vježbe). Kolokviji. Izrada i kolokviranje programa.
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji i programi (70%), ispit (30%).
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tehnička enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslava Krleža, Zagreb, 1963.-1997. Peulić, Đ., Konstruktivni elementi zgrada, Croatia knjiga, Zagreb, 2002. Sorić, Z.: Zidane konstrukcije I, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 1999. Crnković, B., Šarić, Lj., Građenje prirodnim kamenom, IGH, 2003. Vrkljan Z.: Oprema građevnih nacrtu-izvedbeni nacrti, Zagreb 1965. Štulhofer, A. i Veršić, Z.: Crtanje arhitektonskih nacrtu: Pribor i osnove, Zagreb, 1998. Materijali s predavanja i vježbi dostupni online na stranici predmeta (online). <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> Torricelli, M.C., Del Nord, R., Felli, P., Materiali e tecnologie dell'architettura, Editori Laterza, 2012. Neufert: Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden marketing, Zagreb 2002. Quaderni del Manuale di progettazione edilizia, Hoepli, 2006. Ripamonti, M.E., Dolce, F.C., Ponti termici, analisi e ipotesi risolutive. Dario Flaccovio, 2011. Rex, S. Industrijski način građenja I i II, IGH Fakultet građevinskih znanosti, Zagreb, 1983. Tehnologija drvenih građevina, Mozaik knjiga, 2001. Buđevac, D., Metalne konstrukcije u zgradarstvu, Građevinska knjiga, 2000. Proizvodni programi građevnih proizvoda. Dodatna literatura prema temama predavanja preporučena tijekom nastave.

Predmet:	ARHITEKTONSKE KONSTRUKCIJE II		
Oznaka predmeta: AU-762	Uvjeti za upis predmeta: Arhitektonske konstrukcije I	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi:	4
Ciljevi predmeta	Poznavanje i razumijevanje elemenata konstrukcija i sposobnost povezivanja osnovnih elemenata u konstruktivne cjeline. Poznavanje materijala i tehnologija i znanje odabira moguće tehnologije za rješenje zadanog inženjerskog problema. Izrada nacrtu korektnih detalja konstrukcija.		
Sadržaj predmeta	<p>1. Zahtjevnije vrste arhitektonskih konstrukcija obzirom na odabrane materijale i konstruktivni sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - drvene i čelične konstrukcije i krovšta, - prostorni sistemi, ljuske, svodovi i kupole, - stubišta, - fasade, - akustična, insolacijska i protupožarna zaštita. <p>2. Odabir konstrukcije, materijala i tehnologija obzirom na zahtjeve i mjesto ugradnje.</p> <p>3. Detalji zahtjevnijih arhitektonskih konstrukcija od temelja do krova.</p>		
Studentske obveze	Obvezno prisustvo na nastavi (predavanje i vježbe). Kolokviji. Izrada i kolokviranje programa.		
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji i programi (70%), ispit (30%).		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s predavanja i vježbi dostupni online na stranici predmeta (online) 2. Tehnička enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslava Krlež, Zagreb, 1963.-1997. 3. Peulić, Đ., Konstruktivni elementi zgrada, Croatia knjiga, Zagreb, 2002. 4. Vrkljan Z.: Oprema građevnih nacrtu-izvedbeni nacrti, Zagreb 1965. 5. Štulhofer, A. i Veršić, Z.: Crtanje arhitektonskih nacrtu: Pribor i osnove, Zagreb, 1998. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Torricelli, M.C., Del Nord, R., Felli, P., Materiali e tecnologie dell'architettura, Editori Laterza, 2012. 2. Sorić, Z.: Zidane konstrukcije I, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 1999. 3. Crnković, B., Šarić, Lj., Građenje prirodnim kamenom, IGH, 2003. 4. Rex, S. Industrijski način građenja I i II, IGH Fakultet građevinskih znanosti, Zagreb, 1983. 5. Tehnologija drvenih građevina, Mozaik knjiga, 2001. 6. Ilić, S.N., Klasični drveni krovovi. Potkrovlja, Građevinska knjiga, Beograd, 2003. 7. Buđevac, D., Metalne konstrukcije u zgradarstvu, Građevinska knjiga, 2000. 8. Neufert: Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden marketing, Zagreb 2002. 9. Quaderni del Manuale di progettazione edilizia, Hoepli, 2006. 10. Ripamonti, M.E., Dolce, F.C., Ponti termici, analisi e ipotesi risolutive. Dario Flaccovio, 2011. 11. Proizvodni programi građevnih proizvoda. 12. Dodatna literatura prema temama predavanja preporučena tijekom nastave. 		

Predmet:	CESTE
-----------------	--------------

Oznaka predmeta: P-775	Uvjeti za upis predmeta: Geodezija	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 4,5

Ciljevi predmeta	Student je osposobljen sudjelovati na razradi projekta prometnice. Upoznat je sa osnovnim elementima ceste izvan naselja.
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Uvod, podjela i propisi o cestama - Izrada projekta ceste - Poprečni presjek ceste sa elementima - Osnove horizontalnog vođenja linije ceste - Osnove vertikalnog i prostornog vođenja linije - Oprema ceste i signalizacija - Detalji poprečnog presjeka - Proračun savitljive kolničke konstrukcije prema važećim normama - Materijali za izradu kolničkih konstrukcija - Objekti za odvodnju ceste
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none"> - Prisustvo vježbama i predavanjima (više od 70%). - Kolokviji, izrada individualnog programskog zadatka, predaja programa do kraja semestra je preduvjet za stjecanje potpisa.
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni. Uspješno položeni pisani ispit je preduvjet za usmeni ispit.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji, seminarski radovi, programski zadaci (70%), završni ispit (30%).
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, Narodne novine br.110/01 2. Korlaet, Ž., Uvod u projektiranje i građenje cesta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1995 3. Dragčević, V.; Korlaet Ž.: Osnove projektiranja cesta, Zagreb, 2003. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hrvatski kongresi o cestama, Zbornik priopćenja, Hrvatsko društvo za ceste-Via Vita 2. Božičević, J., Ceste I. i II., Zagreb, 1993. 3. Žnideršić, B., Priručnik za obilježavanje prijelaznice oblika klotoide pravokutnim koordinatama, Građevinska knjiga, 1972.

Predmet:	DRVENE KONSTRUKCIJE
-----------------	----------------------------

Oznaka predmeta: NK-741	Uvjeti za upis predmeta: Tehnička mehanika I i II	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 36 vježbe: 24 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5

Ciljevi predmeta	Stjecanje teorijskih i stručnih vještina o primjeni drva i drvnih materijala i proizvoda u graditeljstvu, metodologiji proračuna i osnovama projektiranja drvenih konstrukcija. Stjecanje temeljnih stručnih kompetencija pri razradi projekta i izvođenju drvenih konstrukcija jednostavnijih statičkih sustava i ograničenih raspona. Osnova daljnjoj edukaciji u području drvenih konstrukcija i konstrukterstva općenito.
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Opći pregled drvenih konstrukcija: razvoj suvremenih sustava, primjena, metodologija projektiranja. - Drvo kao materijal – svojstva i utjecaj svojstava na projektiranje - Drvni materijali i proizvodi: pregled dužnih i pločastih materijala i proizvoda, primjena, razredba prema čvrstoći. - Osnove o trajnosti i otpornosti na djelovanje požara - Proračun graničnih stanja elemenata drvenih konstrukcija - Tehnike spajanja i oblikovanje priključaka u drvenim konstrukcijama (vezni sustavi i jednostavni tipski okviri) - Proračun graničnih stanja spojeva. Spajala u drvenim konstrukcijama. - Tradicionalni i suvremeni priključci: oblikovanje, osnove o prijenosu sila - Klasična i suvremena drvena krovništa: nosivi sustavi i oblikovanje karakterističnih detalja. - Rešetkasti sustavi: načela oblikovanja rešetkastih greda, proračuna elemenata i priključaka, oblikovanje priključaka. - Osnove o prostornoj stabilnosti jednostavnih drvenih konstrukcija.
Studentske obveze	Izrada programskog zadatka (idejni ili skraćeni glavni projekt tipske drvene konstrukcije jednostavnog sustava i malog raspona), polaganje parcijalnih ispita (kolokviji) i završnog ispita. Prisutnost na nastavi usklađena s Pravilnikom o studiranju.
Način polaganja ispita	Ispit je pisani, obavezan i nosi max. 30% ocjene predmeta. 50% riješenosti zadataka – uvjet prolaza.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	70% tijekom nastave, 30% na ispitu prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o vrednovanju i ocjenjivanju rada studenata na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s predavanja i auditornih vježbi (objavljeni na web stranici predmeta) 2. Proračunski primjeri (objavljeni na mrežnoj stranici predmeta) <p>Preporučljiva:</p>

Predmet:	EKONOMIKA GRAĐENJA
-----------------	---------------------------

Oznaka predmeta: OT-770	Uvjeti za upis predmeta: Organizacija građenja	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5

Ciljevi predmeta	Cilj je stjecanje znanja potrebnih za za analizu troškova i izradu kalkulacija građevinskih radova.
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.
Studentske obveze	70 % prisustva na vježbama. 70 % prisustva na predavanjima. Program.
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji i programski zadatak (70%), ispit (30%).
Literatura	Obvezna: <ol style="list-style-type: none">1. Predavanje i vježbe na sustavu Mudri2. Osnove ekonomike za graditelje, Katavić, M. Hrvatska sveučilišna naklada i Hrvatska udruga za org. građ., Zagreb, 2009. Preporučljiva: <ol style="list-style-type: none">1. www.grad.hr-djelatnici-dr.dci.Zdravko Linarić-Dokumenti raspoloživi za download - Troškovi strojnog rada u građenju

Predmet:	FIZIKA
-----------------	---------------

Oznaka predmeta: FD-794	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 4

Ciljevi predmeta	Cilj je studente uputiti u osnovne fizikalne zakone pri čemu će se zahtijevati i poznavanje uporabe računala.
Sadržaj predmeta	Pojam prostora i vremena. Osnovne sile u prirodi. Mehanička titranja. Harmonijsko, prigušeno i prisilno titranje. Unutarnja energija i toplina. Termodinamički zakoni. Površinske pojave. Kapilarnost. Prijenosne pojave. Difuzija, toplinska vodljivost. Elastični valovi. Zvuk. Deformacija tijela. Elastična i plastična svojstva. Hookov zakon. Torzija. Međumolekularne sile.
Studentske obveze	Osim pohađanja nastave, od studenata se očekuje polaganje kolokvija.
Način polaganja ispita	Ispit je pisani na kojem se osim rješavanja zadataka zahtjeva i poznavanje teorije.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji, zadaci (70%), ispit (30%).
Literatura	Obvezna: 1. Kilić, S.: Fizika I, Fakultet građevinskih znanosti u Splitu, 1986. 2. Cindro, N.: Fizika II, Školska knjiga, Zagreb, 1984. Preporučljiva: 1. Cindro, N.: Fizika I, Školska knjiga, Zagreb, 1981.

Predmet:	GEODEZIJA		
Oznaka predmeta: P-776	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi:	4
Ciljevi predmeta	Usvajanje i razumijevanje osnovnih pojmova i terminologije iz područja geodezije.		
Sadržaj predmeta	Osnovni koncepti geodezije. Nivelman. Dužine. Kutovi. Pozicioniranje. Kontrolna mjerenja. Satelitsko pozicioniranje.		
Studentske obveze	Prisustvo na vježbama i predavanjima. Izrada programa u okviru vježbi.		
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji, programi (70%), završni ispit (30%).		
Literatura	Obvezna: 1. Macarol, S.: Praktična geodezija, Tehnička knjiga, Zagreb, 2. Pribičević B., Medak D.: Geodezija u građevinarstvu, V.B.Z. d.o.o. Zagreb 2003. Preporučljiva: 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.		

Predmet:	GEOMETRIJSKA GRAFIKA I		
Oznaka predmeta: M-786	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 15 vježbe: 0 seminari: 30	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - seminari	ECTS bodovi: 3,5	
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Razviti sposobnost prostorne percepcije - Steći znanja iz Deskriptivne geometrije kao baze inženjerskog grafičkog komuniciranja - Steći sposobnosti potrebne za rješavanje 3D problema, koristeći CAD - Upoznati geometrijske zakonitosti kao i konstruktivne metode, potrebne za rješavanje prostornih problema. 		
Sadržaj predmeta	<p>Grafičko inženjersko komuniciranje. Deskriptivna geometrija kao jedna informacijska tehnologija i njeni temeljni mehanizmi komunikacije.</p> <p>Mongeova projekcija i metrički problemi. Primjena u CAD</p> <p>Perspektivna afinost. Konstrukcije elipse.</p> <p>Perspektivna kolineacija. Teorija konika - parabola i hiperbola. Krivulje u CAD-u.</p> <p>Rotacija. Projiciranje lika.</p> <p>Geometrijska tijela i njihovi CAD-modeli.</p> <p>Aksonometrija. Primjena u CAD-u.</p>		
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Za potpis treba skupiti određeni broj bodova. Ponavljači su dužni odslušati predmet i zaslužiti potpis i to postignutim bodovima a ne pasivnim prisustvom. 		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni. Dio ispita može biti proveden uz pomoć računala.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Seminarski rad, prezentacija seminarskog rada, programski zadatak, kolokviji (70%), pisani i usmeni ispit (30%).		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pletenac, Lidija: Konstruktivna geometrija u CAD-u, elektronički udžbenik-skripta 2. Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 3. Babić; Gorjanc; Sliepčević; Szirovicza: Konstruktivna geometrija, IGH, Zagreb, 2000. 4. Internet stranice http://master.grad.hr/nastava/geometrija/ 5. http://gradri.hr/~pletenc/ <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brauner, Kickingner: Geometrija u graditeljstvu, Školska knjiga, Zagreb, 1980. (prevele Kurilj, Hajsig) 2. Giering, Dr. Osvald; Seybold, Dr. Hans: Konstruktive Ingenieurgeometrie, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1987. 3. Hohenberg, Fritz: Konstruktive Geometrie in der Technik, Wien, 1961. 4. Pal, Imre: Nacrtna geometrija u anaglifskim slikama, Tehnička knjiga, Zagreb, 1966. (preveo Dr. Niče) 5. Priručnik za DesignCAD (on line) 		

Predmet:	GEOMETRIJSKA GRAFIKA II	
Oznaka predmeta: M-788	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 15 vježbe: 15 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 3,5
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Razviti sposobnost prostorne percepcije - Steći znanja iz Deskriptivne geometrije kao baze inženjerskog grafičkog komuniciranja - Steći sposobnosti potrebne za rješavanje 3D problema, koristeći CAD - Upoznati geometrijske zakonitosti kao i konstruktivne metode, potrebne za rješavanje prostornih problema. 	
Sadržaj predmeta	<p>Presjeci geometrijskih tijela ravninom i rješavanje u CAD-u Dirna ravnina i normala stošca, valjka i kugle. Probodišta. Kotirana projekcija. Topografske plohe. Rješavanje situacije zemljanih radova s odvodnjom. Metoda slojnica i poprečnih profila. Uzdužni profil. Prikaz primjene profesionalnog softvera.</p>	
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Za potpis treba skupiti određeni broj bodova. Ponavljači su dužni odslušati predmet i zaslužiti potpis i to postignutim bodovima a ne pasivnim prisustvom. 	
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni. Dio ispita može biti proveden uz pomoć računala.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Program, kolkviji (70%), završni ispit (30%)	
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pletenac, Lidija: Konstruktivna geometrija u CAD-u, elektronički udžbenik-skripta 2. Niče, dr. Vilko: Deskriptivna geometrija I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 3. Babić; Gorjanc; Sliepčević; Szirovicza: Konstruktivna geometrija, IGH, Zagreb, 2000. 4. Internet stranice http://master.grad.hr/nastava/geometrija/ http://gradri.hr/~pletenac/ <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brauner, Kickingner: Geometrija u graditeljstvu, Školska knjiga, Zagreb, 1980. (prevele Kurilj, Hajsig) 2. Giering, Dr. Osvald; Seybold, Dr. Hans: Konstruktive Ingenieurgeometrie, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1987. 3. Hohenberg, Fritz: Konstruktive Geometrie in der Technik, Wien, 1961. 4. Pal, Imre: Nacrtna geometrija u anaglifskim slikama, Tehnička knjiga, Zagreb, 1966. (preveo Dr. Niče) 5. Priručnik za DesignCAD (on line) 	

Predmet:	GEOTEHNIČKO INŽENJERSTVO		
Oznaka predmeta: G-705	Uvjeti za upis predmeta: Građevinski materijali	Broj sati aktivne nastave: 50 predavanja: 30 vježbe: 20 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe seminari	ECTS bodovi: 4,5	
Ciljevi predmeta	<p>Približavanje geotehničkog inženjerstva studentima, pružanjem bitnog znanja o nastanku materijala tla i stijene, kao i znanja o ponašanju materijala tla i stijene u temeljnim i potpornim konstrukcijama, te objektima izrađenim od tla.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirati osobitosti i klasificirati tlo i stijensku masu. 2. Nabrojati osnovne metode ispitivanja tla i stijenske mase na terenu i u laboratoriju. 3. Opisati utjecaj vode u tlu i objasniti princip tečenja vode u tlu. 4. Definirati princip čvrstoće tla i stijenske mase. 5. Definirati princip odnosa stanja naprezanja u tlu i stijenskoj masi. 6. Opisati proces konsolidacije u tlu. 7. Definirati osnovne principe kriterija čvrstoće i odnosa stanja naprezanja i deformacija uslijed djelovanja geotehničkih konstrukcija 8. Riješiti problemske zadatke iz područja fizičko-mehaničkih osobitosti tla, toka vode u tlu, proračunati stvarna i dopuštena naprezanja na temelj, riješiti problem potiska tla. 		
Sadržaj predmeta	<p>Fizičke mehaničke i hidrauličke osobine tla Klasifikacije i identifikacije tla i stijene Terenska i laboratorijska ispitivanja tla i stijene Voda u tlu Odnos naprezanja i deformacija u tlu Nosivost i slijeganja plitkih temelja Potporne konstrukcije - tlak i otpor tla</p>		
Studentske obveze	<p>Prisustvovanje predavanjima. Prisustvovanje vježbama. Izrada seminara.</p>		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji, seminar (70%), ispit (30%).		
Literatura	<p>Obvezna: 1. Nonveiller, E.: Mehanika tla i temeljenje građevina, Školska knjiga, Zagreb, p.780, 1979.</p> <p>Preporučljiva: 1. Bowles, J.E.: Foundation analysis and design, Mc. Graw Hill, III. Ed. Int. Student ed., New York, p 816, 1986.</p>		

Predmet:	GRAĐEVINSKA REGULATIVA	
Oznaka predmeta: OT-768	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 30 vježbe: 0 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - -	ECTS bodovi: 2
Ciljevi predmeta	Potrebno je da studenti budući inženjeri građevinarstva savladaju osnovne pojmove, kategorije, institute i pravne odnose u građenju u širem smislu.	
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.	
Studentske obveze	Za trajanja predavanja izrada seminarskog rada, kolokvija i nakon toga polaganje ispita.	
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji i seminarski rad (70%), ispit (30%).	
Literatura	Obvezna: 1. UČUR, Marinko. Građevinska regulativa, Građevinski fakultet, Rijeka, 2004; Ustav RH, Zakon o gradnji. Preporučljiva: 1. Zakon o obveznim odnosima; Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima; Zakon o radu; Zakon o zaštiti na radu; Pravilnici po Zakonu o gradnji.	

Predmet:	GRAĐEVINSKI MATERIJALI		
Oznaka predmeta: MK-721	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi:	5
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je da student upozna materijale koji se upotrebljavaju u građevinarstvu, te da se upozna sa osnovnim metodama ispitivanja građevinskih materijala.		
Sadržaj predmeta	Osnove teorije poznavanja i ispitivanja materijala. Osnove fizike materijala. Struktura materijala. Poroznost materijala. Hidrofobnost i hidrofilnost materijala. Vodljivost zvuka i topline. Osnove mehanike materijala. Elastično i plastično ponašanje materijala. Naprezanja i deformacije. Čvrstoća, zamor, žilavost i tvrdoća materijala. Tehnološka ispitivanja. Materijali. Građevinski kamen. Drvo. Struktura i svojstva drva. Keramički materijali. Anorganska veziva. Građevinsko vapno i gips. Beton. Cement. Proizvodnja portland - cementa. Sastav i svojstva portland - cementa. Ispitivanje portland - cementa. Agregat. Vrste i svojstva agregata. Sastav i oblik zrna agregata. Ispitivanje agregata. Voda. Svježi beton. Sastav i svojstva svježeg betona. Očvršli beton. Svojstva i ispitivanje očvrstlog betona. Posebne vrste betona. Metali. Polimeri i polimerni materijali. Staklo.		
Studentske obveze	Studenti su dužni redovito pohađati predavanja i vježbe, polagati kolokvije, aktivno sudjelovati u laboratorijskim i računskim vježbama, izraditi i u propisanom roku predati izvještaj sa laboratorijakih vježbi.		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Periodično provjeravanje znanja (kolokviji), laboratorijske vježbe (70%) završni ispit (30%).		
Literatura	Obvezna: 1. Beslač, J.: Materijali u arhitekturi i građevinarstvu, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 2. Balabanić, G.: Upute za praktikum iz građevinskih materijala – skripta. 3. Bjegović, D. i dr.: Auditorne vježbe, Praktikum, Aktivna nastava, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1994. Preporučljiva: 1. Ukrainczyk, V.: Beton – struktura, svojstva, tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994.		

Predmet:	INFORMATIKA U INŽENJERSTVU
-----------------	-----------------------------------

Oznaka predmeta: M-791	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 3,5

Ciljevi predmeta	Dati sistematičan pregled nekih osnovnih područja informatike i računalstva, student stječe sposobnost samostalnog korištenja računala i računalnih mreža u rješavanju inženjerskih problema
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.
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none">- Prisustvo na nastavi- Periodične provjere znanja- Seminarski rad
Način polaganja ispita	Ispit je pisani (na računalima).
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	70% tijekom nastave, 30% završni ispit
Literatura	Obvezna: 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 Preporučljiva:

Predmet:	MATEMATIKA I		
Oznaka predmeta: M-785	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 6,5	
Ciljevi predmeta	Student se upoznaje s osnovama matematičke logike, teorije skupova i vektorima. Student stječe osnovna znanja matematičke analize. Razvija sposobnost prepoznavanja i rješavanja zadataka vezanih za nastavni sadržaj. Predstavlja osnovu za uspješno svladavanje drugih predmeta.		
Sadržaj predmeta	Osnovni pojmovi o skupovima. Skupovi brojeva. Vektori u ravnini i prostoru. Funkcije, limesi i nizovi. Derivacije.		
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima. Prisustvo vježbama.		
Način polaganja ispita	Ispit je pismeni i usmeni. Pismeni ispit uvjet je za pristup usmenom ispitu.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe, kolokviji (70%), završni ispit (30%)		
Literatura	Obvezna: 1. Štambuk, Ljubica: Matematika I, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2002. 2. Ilijašević, Milan: Metodička zbirka zadataka, Zagreb, 1976. 3. Stein, Sherman K.; Barcellos, Anthony: Calculus, McGraw-Hill, New York, 1992. Preporučljiva: 1. Javor, Petar: Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1993. 2. Javor, Petar: Matematička analiza - zbirka zadataka, Školska knjiga, Zagreb, 1994. 3. Demidovič, B.P.: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1992.		

Predmet:	MATEMATIKA II		
Oznaka predmeta: M-790	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi:	5
Ciljevi predmeta	Student se upoznaje s osnovama matričnog računa i rješavanjem determinanti. Student stječe osnovna znanja matematičke analize. Razvija sposobnost prepoznavanja i rješavanja zadataka Integralnog računa i njegove primjene. Predstavlja osnovu za uspješno svladavanje drugih predmeta.		
Sadržaj predmeta	Uvod u matrični račun. Determinante. Neodređeni integral. Određeni integral. Primjena određenog integrala. Primjena derivacija.		
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima. Prisustvo vježbama.		
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe, kolokviji (70%), završni ispit (30%)		
Literatura	Obvezna: 1. Javor, Petar: Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 2. Javor, Petar: Matematička analiza - zbirka zadataka, Školska knjiga, Zagreb, 1994. 3. Stein, Sherman K.; Barcellos, Anthony: Calculus, McGraw-Hill, New York, 1992. Preporučljiva: 1. Ilijašević, Milan: Metodička zbirka zadataka, Tehnička knjiga, Zagreb, 1976. 2. Demidovič, B.P.: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1992.		

Predmet:	ORGANIZACIJA GRAĐENJA
-----------------	------------------------------

Oznaka predmeta: OT-764	Uvjeti za upis predmeta: upisana Tehnologija građenja	Broj sati aktivne nastave: 75 predavanja: 45 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 6,5

Ciljevi predmeta	Stjecanje organizacijskih znanja i vještina potrebnih za organiziranje pripreme i planiranje građenja objekta, kao i samo upravljanje i vođenje građenja.
Sadržaj predmeta	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u organizaciju građenja.2. Korištenje građevinske mehanizacije i proračun učinaka.3. Sustav i projekat.4. Osnove upravljanja građevinskim projektima.5. Projektiranje organizacije i tehnologije građenja.6. Korištenje građevinske mehanizacije, proračun učinaka građevinskih strojeva7. Organizacija građevinskih procesa.8. Organizacija gradilišta.9. Planiranje građenja.10. Organizacija sudionika u procesu građenja.11. Zaštita na radu.
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima 70 % i vježbama 70 %, pozitivno ocijenjen program
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji i programski zadatak (70%), ispit (30%).
Literatura	Obvezna: <ol style="list-style-type: none">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. Preporučljiva: <ol style="list-style-type: none">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.

Predmet:	OSNOVE BETONSKIH I ZIDANIH KONSTRUKCIJA		
Oznaka predmeta: NK-737	Uvjeti za upis predmeta: Tehnička mehanika I i II		Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -		ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Stjecanje teoretskih i praktičkih znanja o betonskim i zidanim konstrukcijama.		
Sadržaj predmeta	<p>Osnovni pojmovi o armiranom betonu. Prednosti i mane armiranog betona. Fizikalno-mehanička svojstva betona i čelika. Sidrenje i nastavljanje armature. Dimenzioniranje armiranobetonskih konstrukcija prema graničnom stanju nosivosti. Dimenzioniranje elemenata napreznih savijanjem, jednostruko i dvostruko armirani presjeci, grede pravokutnog i T-presjeka i ploče nosive u jednom smjeru. Dimenzioniranje elemenata na centrični i ekscentrični tlak. Dimenzioniranje elemenata napreznih poprečnim silama. Dimenzioniranje elemenata na centrični i ekscentrični vlak. Odredbe propisa, konstruktivne pojedinosti, proračun i plan armature. Grede, stupovi, zidovi i ploče. Osnovni pojmovi o zidanim konstrukcijama. Uloga cigle, morta i armature. Nearmirane i armirane zidane konstrukcije. Stropovi izvedeni od armiranih ciglenih elemenata i betona. Nearmirane betonske konstrukcije.</p>		
Studentske obveze	Prisustvovanje na predavanjima i vježbama i izrada programa.		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Student tijekom nastave preko programa i kolokvija stječe maksimalno 70% ocjene. Na ispitu student stječe maksimalno 30% ocjene. Uvjet za potpis je stečenih 40% ocjene tijekom nastave.		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radić, J.: Betonske konstrukcije-priručnik, Andris, Zagreb, 2005. 2. Radić, J.: Betonske konstrukcije-riješeni primjeri, Andris, Zagreb, 2006. 3. Sorić, Z.: Zidane konstrukcije I, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 1999. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tomičić, I.: Betonske konstrukcije odabrana poglavlja, DGKH, Zagreb 1996. 2. Tomičić, I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb, 1996. 3. Tomičić, I.: Priručnik za proračun armiranobetonskih konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993. 4. Beton kalendar, Beograd, 1990. i 1991. 		

Predmet:	OSNOVE PROJEKTIRANJA I		
Oznaka predmeta: AU-765	Uvjeti za upis predmeta: Arhitektonske konstrukcije I	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi:	4
Ciljevi predmeta	Razumijavanje važnosti graditeljstva u stvaranju životnog ljudskog prostora. Razumijevanje razvoja graditeljstva kroz povijest. Razumijevanje faza osmišljavanja i ostvarivanja prostora – od prostornog plana do izgradnje. Poznavanje pristupa projektiranju stanovanju kao osnovne kategorije izgradnje. Izrada projekta manje stambene jedinice i razrade dijela izvedbenog projekta korištenjem suvremenih građevnih proizvoda i tehnologija.		
Sadržaj predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi povijesnog razvoja. 2. Pristup projektiranju, od prostornog plana do izvedbenog projekta, analiza lokacije, programa, orijentacija, fizika zgrade, tehnički uvjeti izgradnje, propisi, zaštita od požara, na radu, konzervatorska zaštita. 3. Razvoj stanovanja, individualno i višestambeno. Funkcija, konstrukcija, oblikovanje. 4. Tipološka podjela stambenih zgrada. 5. Višestambene zgrade. 6. Elementi funkcije stana, horizontalna i vertikalna dispozicija, oprema, uporabni prostor. Funkcijske grupe, dnevni boravak, gospodarstvo, spavaći trakt, pomoćni prostori. 7. Stubišta, instalacijska vođenja, grijanje individualnih zgrada, zajednički prostori. 8. Izbor materijala, konstrukcije i tehnologije građenja stambenih zgrada. 		
Studentske obveze	Obvezno prisustvo na nastavi (predavanje i vježbe). Kolokviji. Izrada i kolokviranje programa.		
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe, kolokviji i program (70%), ispit (30%).		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s predavanja i vježbi dostupni online na stranici predmeta (online). 2. Tehnička enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslava Krležje, Zagreb, 1963.-1997. 3. Knežević G., Kordiš I.: Stambene i javne zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb 1984. 4. Knežević, G.: Višestambene zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb 1984. 5. Neufert: Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden marketing, Zagreb 2002. 6. Vrkljan Z.: Oprema građevnih nacrti-izvedbeni nacrti, Zagreb 1965. 7. Štulhofer, A. i Veršić, Z.: Crtanje arhitektonskih nacrti: Pribor i osnove, Zagreb, 1998. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cornoldi, A., L'architettura della casa, Officina, Milano, 1988. 2. Fawcett, A. P., Architecture: Design Notebook, Architectural Press, Oxford, 1998. 3. Proizvodni programi građevnih proizvoda. 4. Časopisi Oris, Detail... 5. Dodatna literatura prema temama predavanja preporučena tijekom nastave. 6. Ostali izvori: www.archdaily.com, europaconcorsi.com, www.greatbuildings.com, www.oma.eu, www.rpbw.com, www.mvrdv.nl, www.miessociety.org, www.fondationlecorbusier.fr ... 		

Predmet:	OSNOVE PROSTORNOG PLANIRANJA		
Oznaka predmeta: AU-767	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 0 seminari: 15	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - seminari	ECTS bodovi: 4	
Ciljevi predmeta	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.		
Sadržaj predmeta	<p>Osnovni pojmovi, definicije i terminologija kod urbanizma, prostornog planiranja i uređenja prostora.</p> <p>Prostorni planovi i planovi uređenja: značajke, vrste, sastavni dijelovi, metodologija izrade, donošenja i provedbe. Zakoni, propisi i druga regulativa te institucije u postupku planiranja i provođenja planova.</p> <p>Geografski, funkcionalni, gospodarski i drugi čimbenici nastanka i razvoja gradova, strukturiranje urbane površine, vrste i karakteristike regija.</p> <p>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 sl. Aspekti međunarodnog planiranja prostora.</p> <p>Analiza i planiranje prostornih dijelova: centri naselja, stambena područja, ruralni prostor.</p> <p>Osnovne sociološke, gospodarske i ekološke sastavnice prostornog planiranja.</p>		
Studentske obveze	Redovito sudjelovanje na nastavi i izrada jednog seminarskog rada.		
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit u grupama po 4 kandidata.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Predavanja, vježbe, kolokviji i program (70%), ispit (30%).		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <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 slijedni podzakonski akti. - Narodne novine RH. <p>Preporučljiva:</p> <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 di 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). 		

Predmet:	PRIMIJENJENA GEOLOGIJA	
Oznaka predmeta: G-707	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 20 vježbe: 10 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 2,5
Ciljevi predmeta	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.	
Sadržaj predmeta	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. Klasifikacija tla i stijena Geomorfološki procesi.	
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima i vježbama.	
Način polaganja ispita	Nije predviđen završni ispit	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokvij i seminar (100%)	
Literatura	Obvezna: 1. Nastavni materijali iz Primijenjene geologije; www.gradri.hr Preporučljiva: 1.Šestanović, S.: Osnove inženjerske geologije-primjena u graditeljstvu. Geoing, Split 1993. 2.Benac, Č.: Rječnik geoloških pojmova, www.gradri.hr.	

Predmet:	RAČUNALNI PROGRAMI		
Oznaka predmeta: M-789	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 15 vježbe: 30 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi:	3,5
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, poznaje osnove animacije i web designa.		
Sadržaj predmeta	<ol style="list-style-type: none">1. Univerzalni alati u Windows okruženju.2. 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.3. Primjer paketa za tehničko crtanje- primjena, princip rada, koordinatni sustav, tipovi naredbi, dodatni softver kao nadogradnja.4. 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.5. Organizacija podataka. Baze podataka. Organizacija datoteka.6. web design: osnove HTML jezika, pregled programa za kreiranje web stranica.		
Studentske obveze	Studentima se boduju izrađene vježbe na računalu i završni test. Za dobivanje potpisa potrebno je imati određen broj bodova		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani (na računalima).		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe i seminari 70%, ispit 30%.		
Literatura	Obvezna: <ol style="list-style-type: none">1. Materijali s predavanja prezentirani na web stranici predmeta www.gradri.hr/~informatika2. Adrese relevantnih web stranica ponuđene na web stranici predmeta3. Knjige vezane direktno uz softver koji se prezentira na vježbama- literatura se ažurira Preporučljiva:		

Predmet:	STRUČNA PRAKSA		
Oznaka predmeta: OT-771	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 420 predavanja: 0 vježbe: 360 seminari: 60	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: - vježbe seminari	ECTS bodovi: 15	
Ciljevi predmeta	Upoznavanje s praktičnom primjenom organizacijskih i tehnoloških znanja kroz rješavanje konkretnih zadataka na gradilištu.		
Sadržaj predmeta	Rad na gradilištu u trajanju od 36 do 45 radnih dana, ovisno o broju radnih sati/dan /8-10/.		
Studentske obveze	Rad na gradilištu u trajanju od 36 do 45 radnih dana, građevinski dnevnik, programski zadatak.		
Način polaganja ispita	Kolokvij.		
Ocjenjivanje studenata ⁽²⁾	Građevinski dnevnik, programski zadatak, kolokvij.		
Literatura	Obvezna: 1. Materijali na sustavu Mudri 2. Leksikon strojeva i opreme za proizvodnju građevinskih materijala, Linarić, Z. Business Media Croatia, Zagreb, 2007. Preporučljiva: 1. Bučar G.: Tesarski, armirački i betonski radovi na gradilištu, Građevinski fakultet J.J. Strossmayera, Osijek, 1997. 2. Trbojević, B.: Organizacija građevinskih radova, Naučna knjiga, Beograd, 1992.		

Predmet:	TEHNIČKA MEHANIKA I		
Oznaka predmeta: TM-741	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi:	4,5
Ciljevi predmeta	Student treba savladati osnovna teorijska znanja iz mehanike, otpornosti materijala i statike.		
Sadržaj predmeta	Ravnoteža sila u ravnini. Grafičke i analitičke metode. Težište. Geometrijske karakteristike presjeka. Jednostavni konstruktivni sistemi, statička određenost i neodređenost, unutarnje sile. Statički određeni nosači, proste grede, Gerberov nosač, trozglobni lukovi, metode proračuna i tipični primjeri. Rešetkasti nosači, metode proračuna i primjeri Pojam naprezanja i deformacija. Analize naprezanja u ravnini, glavna naprezanje. Veza naprezanja i deformacija. Posmik od poprečne sile i torzije. Proračun spojeva i spojnih sredstava. Čisto savijanje, savijanje s poprečnom silom, koso savijanje. Veza između reznih sila i naprezanja presjeka, karakteristični primjeri		
Studentske obveze	Prisustvovanje na predavanjima i vježbama.		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe i kolokviji (70%), pisani i usmeni ispit (30%).		
Literatura	Obvezna: 1. V. Simović: Građevna statika I., Zagreb 1988. 2. V. Andrejev: Mehanika I (statika), Zagreb, 1969. 3. J.Brnić: Nauka o čvrstoći, Zagreb 1991. 4. Ram-Wagner: "Građevinska statilka 4", Beograd, 1972. Preporučljiva: 1. V.Šimić: Otpornost materijala I, Zagreb 1992. 2. V.Šimić: Otpornost materijala II, Zagreb 1995. 3. D. Bazjanac: Nauke o čvrstoći, Zagreb, 1968. 4. M. Anđelić: Statika neodređenih štapnik konstrukcija, Zagreb, 1993.		

Predmet:	TEHNIČKA MEHANIKA II		
Oznaka predmeta: TM-742	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - seminari	ECTS bodovi: 5,5	
Ciljevi predmeta	Student treba savladati osnovna teorijska znanja iz mehanike, otpornosti materijala i statike.		
Sadržaj predmeta	Veza između naprezanja, deformacija i pomaka Elastična linija pri savijanju. Potencijalna energija deformacije, Castiglianovi teoremi, metoda Vereščagin. Izvijanje. Eulerova kritična sila. Statički neodređeni nosači, metoda sila, metoda deformacija. Neodređena konstrukcije, metode rješavanja i karakteristični primjeri do 3 neodređene veličine Simetrija i asimetrija neodređenih konstrukcija. Utjecajne linije.		
Studentske obveze	Prisustvovanje na predavanjima i vježbama.		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe i kolokviji (70%), pisani i usmeni ispit (30%).		
Literatura	Obvezna: 1. V. Simović: Građevna statika I., Zagreb 1988. 2. V. Andrejev: Mehanika I (statika), Zagreb, 1969. 3. J.Brnić: Nauka o čvrstoći, Zagreb 1991. 4. Ram-Wagner: "Građevinska statika 4", Beograd, 1972. Preporučljiva: 1. V.Šimić: Otpornost materijala I, Zagreb 1992. 2. V.Šimić: Otpornost materijala II, Zagreb 1995. 3. D. Bazjanac: Nauke o čvrstoći, Zagreb, 1968. 4. M. Andelić: Statika neodređenih štapnik konstrukcija, Zagreb, 1993..		

Predmet:	TEHNOLOGIJA GRAĐENJA
-----------------	-----------------------------

Oznaka predmeta: OT-763	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 3,5

Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih tehnoloških znanja potrebnih za projektiranje tehnologije i izvođenje građevinskih objekata.
Sadržaj predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temeljne postavke tehnologije građenja 2. Tehnologija zemljanih radova 3. Tehnologija betonskih i armirano-betonskih radova 4. Tehnologija zidarskih radova 5. Tehnologija izvedbe kolovoznih zastora 6. Tehnologija oplata i skela 7. Tehnika i tehnologija izvedbe ukopanih cjevovoda –«mikrotuneliranje» 8. Tehnika i tehnologija montažnog građenja 9. Tehnologija rušenja 10. Tehnologija recikliranja asfaltnog loma
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima 70 % i vježbama 70 %, pozitivno ocijenjen program.
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji i programski zadatak (70%), ispit (30%).
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predavanja i vježbe na sustavu Mudri 2. Leksikon strojeva i opreme za proizvodnju građevinskih materijala, Linarić, Z. Business Media Croatia, Zagreb, 2007. 3. Bučar, G.: Normativi građevinskih radova – Priručnik za građevinsko poduzetništvo, ICG, Omišalj, Rijeka, 1999. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bučar, G.: Normativi i cijene u graditeljstvu, ICG, Omišalj, Građevinski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003. 2. Božić, B.: Miniranje u rudarstvu, graditeljstvu i geotehnici, Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet Varaždin, Varaždin, 1998. 3. Mikulić, D.: Građevinski strojevi: konstrukcija, proračun i uporaba, Mikulić, D., Zagreb, 1998. 4. Trbojević, B.: Organizacija građevinskih radova, Naučna knjiga, Beograd, 1992.

Predmet:	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA		
Oznaka predmeta: FD-793	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 0 vježbe: 30 seminari: 0	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: - vježbe -	ECTS bodovi:	1
Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su da se tjelovježbom pruži takovo obrazovno okruženje koje će stimulirati interese studenata, njihov intelektualni razvoj i pripremati ih za njihove profesionalne obveze. Tjelovježba razvija njihove mogućnosti da postanu uspješni u različitim područjima.		
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.		
Studentske obveze	Prisustvovanje nastavi ovjerava se potpisom nastavnika.		
Način polaganja ispita	Završni ispit nije predviđen studijskim programom.		
Ocjenjivanje studenata ⁽²⁾	nema		
Literatura	Obvezna: nema Preporučljiva: 1. Literatura iz sportskih područja navedenih u sadržajima nastave		

Predmet:	VODOGRADNJE		
Oznaka predmeta: H-716	Uvjeti za upis predmeta:		Broj sati aktivne nastave: 75 predavanja: 45 vježbe: 15 seminari: 15
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe seminari		ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Osigurati da u okviru predmeta studenti(ce) savladaju osnove hidrologije i hidraulike te osnove vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava, regulacija i melioracija. - Ukazati studenti(ca)ma na međuveze prirodnih vodnih sustava i hidrotehničkih rješenja. 		
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Definicija, značaj, cilj i zadaci hidrotehnike. - Gospodarenje vodama: korištenje voda, zaštita voda, zaštita od štetnog djelovanja voda. Planiranje. Zakonska regulativa. - Osnove hidrologije (hidrološki ciklus, hidrometeorologija, karakteristike sliva i procesi u slivu, hidrometrija). - Osnove hidraulike (hidromehanika, strujanje pod tlakom, strujanje sa slobodnim vodnim licem, istjecanje preko preljeva i ispod zapornica, hidraulički skok, strujanje podzemne vode). - Osnove vodoopskrbnih sustava (vrste vodoopskrbnih sustava, kategorije potrošnje vode, izvorišta vode i vodozahvati, crpne stanice, kondicioniranje vode, vodospreme, vodoopskrbne mreže). - Osnove kanalizacijskih sustava (vrste kanalizacijskih sustava, vrste otpadnih voda, kanalizacijske mreže, građevine, pročišćavanje otpadnih voda, ispusti). - Osnove privredne hidrotehnike (morfologija riječnog korita, regulacije, uređenje bujica, hidromelioracijski sustavi - pedologija, plodored, odvodnjavanje, navodnjavanje). 		
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta. Izrada i predaja programa na vježbama. Izrada i prezentiranje seminarskog rada. Kolokviji.		
Način polaganja ispita	Ispit je pisani.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Izrada programa i seminarskog, prisustvo na nastavi, kolokviji – 70%, ispit – 30%.		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vuković, Ž.: Osnove hidrotehnike (prvi dio, prva knjiga), Akvamarine, Zagreb, 1994. 2. Vuković, Ž.: Osnove hidrotehnike (prvi dio, druga knjiga), Akvamarine, Zagreb, 1996. 3. Rubinić, J.: Materijal s predavanja (dostupno na web-stranici predmeta) <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žugaj, R.: Hidrologija, RGN fakultet, Zagreb, 2002. 2. Margeta, J.: Osnove gospodarenja vodama, Građevinski fakultet u Splitu, Split, 1992. 		

Predmet:	ZAŠTITA OKOLIŠA
-----------------	------------------------

Oznaka predmeta: G-704	Uvjeti za upis predmeta: Geotehničko inženjerstvo	Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 15 vježbe: 0 seminari: 15
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - seminari	ECTS bodovi: 3

Ciljevi predmeta	Pripremanje studenata za bazično razumjevanje globalnog ekološkog sustava, važnosti bioraznolikosti i biogeokemijskih ciklusa, zatim temeljnih principa zaštite okoliša i mogućeg negativnog utjecaja građevinskih radova.
Sadržaj predmeta	<p>Temeljni principi zaštite okoliša.</p> <p>Bioraznolikost i biogeokemijski ciklusi.</p> <p>Globalni ekosustav: interakcija geosfere, hidrosfere, biosfere i atmosfere.</p> <p>Ljudska aktivnost i promjene okoliša.</p> <p>Onečišćenje zraka i klimatske promjene.</p> <p>Onečišćenje površinskih i podzemnih voda.</p> <p>Onečišćenje mora i oceana.</p> <p>Onečišćenje tla.</p> <p>Građevinski radovi i zaštita okoliša.</p> <p>Zaštita prirode u Republici Hrvatskoj.</p> <p>Zaštita okoliša u Republici Hrvatskoj.</p> <p>Planiranje održivog razvoja.</p>
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima. Jedan seminar i kolokvij tijekom razdoblja predavanja.
Način polaganja ispita	Ispit je pisani.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji, seminar (70%), ispit (30%).
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> Benac, Č.: ZAŠTITA OKOLIŠA ZA STUDENTE GRADITELJSTVA. Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004. www.gradri.hr Glavač, V.: UVOD U GLOBALNU EKOLOGIJU. Hrvatska sveučilišna naknada, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Pučko otvoreno učilište-Zagreb. Zagreb, 2001. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> Springer, P.O., ed.: EKOLOŠKI LEKSIKON. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Barbat, Zagreb. Zagreb, 2001. Botkin, D.B. and Keller, E.A.: ENVIRONMENTAL SCIENCE, John Wiley and Sons (4. ed.), 2003.

Predmet:	ZAVRŠNI RAD
-----------------	--------------------

Oznaka predmeta: ZR-STR	Uvjet za polaganje predmeta: položeni svi ostali ispiti predviđeni studijskim programom	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 0 vježbe: 0 seminari: 60
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: - - seminari	ECTS bodovi: 15

Ciljevi predmeta	Uspješno savladan ispit iz završnog rada je dokaz da je student tijekom studija osposobljen samostalno izraditi i prezentirati seminarski rad većeg obima (idejno rješenje ili rješenje nekog praktičnog problema) vezan na manje složene građevinske konstrukcije ili sustave te da je sposoban za projektiranu/ rekonstruiranu konstrukciju izraditi detaljan troškovnik radova i materijala.
Sadržaj predmeta	Završni rad student izrađuje tijekom predviđenih 60 sati aktivne nastave na Fakultetu i ukupnog angažmana od 280 sati rada (15 ECTS bodova). Završni rad student može izraditi na praktičnu 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: <ul style="list-style-type: none"> - idejno rješenje jednostavnijeg građevinskog objekta (izvangradska prometnica, jednostavniji sustav za odvodnju ili opskrbu vodom, proračun zemljanih radova ili slično), - projekt organizacije građenja jednostavnijeg objekta, - statički proračun objekta od betona, metala ili drva, - razrada projekta objekata visokogradnje s troškovnikom i drugo. 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
Studentske obveze	Student je obavezan pisani dio rada (u radnom obliku) predati nastavniku-mentorom kao preduvjet za stjecanje potpisa. Student je obavezan završni rad (u završnoj pismenoj formi) predati nastavniku i studentskoj referadi (2 primjerka) 7(sedam) radnih dana prije okvirnog datuma prezentacije rada. Datume prezentacije radova oglašava studentska referada unutar termina ispitnih rokova.
Način polaganja ispita	Ispit se polaže usmeno, javnom prezentacijom rada.
Ocjenjivanje studenata	80% završni rad + 20% prezentacija programa
Literatura	Obvezna: - ovisno o temi Preporučljiva: - ovisno o temi

Predmet:	BETONSKE I ZIDANE KONSTRUKCIJE
-----------------	---------------------------------------

Oznaka predmeta: NK-740	Uvjeti za upis predmeta: Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5

Ciljevi predmeta	Stjecanje teoretskih i praktičkih znanja o betonskim i zidanim konstrukcijama.
Sadržaj predmeta	Proračun ploča nosivih u dva smjera (križno-armirane ploče). Proračun ploča na proboj. Dimenzioniranje vitkih elemenata opterećenih ekscentričnom tlačnom silom. Dimenzioniranje elemenata naprezanih torzijom. Određivanje reznih sila u štapnim armiranobetonskim konstrukcijama. Linearna teorija elastičnosti s ograničenom preraspodjelom. Granična stanja uporabljivosti armiranobetonskih konstrukcija. Granično stanje deformiranja. Proračun progiba. Granično stanje pukotina. Proračun širina pukotina. Armiranobetonski temelji, stepeništa. Osnovni pojmovi prednapetog betona. Čelik za prednapinjanje. Vrste i stupanj prednapinjanja. Uvođenje sile prednapinjanja. Gubici sile prednaprezanja. Zidane konstrukcije u seizmičkim područjima. Proračun zidanih konstrukcija.
Studentske obveze	Prisustvovanje na predavanjima i vježbama i izrada programa. Student tijekom nastave preko programa i kolokvija stječe maksimalno 70% ocjene. Na ispitu student stječe maksimalno 30% ocjene. Uvjet za potpis je stečenih 40% ocjene tijekom nastave.
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe, kolokviji i programi 70%, ispit 30%.
Literatura	Obvezna: 1. Tomičić, I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb, 1996. 2. Tomičić, I.: Priručnik za proračun armiranobetonskih konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993. 3. Beton kalendar, Beograd, 1990. i 1991. 4. Sorić, Z.: Zidane konstrukcije I, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 1999. Preporučljiva: 1. Tomičić, I.: Betonske konstrukcije odabrana poglavlja, DGKH, Zagreb 1996.

Predmet:	ENGLISKI JEZIK		
Oznaka predmeta: FD-795	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 0 seminari: 15	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - seminari	ECTS bodovi: 3,5	
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za služenje engleskim jezikom u govornom i pisanom obliku u funkciji struke.		
Sadržaj predmeta	<p>Gramatičke teme (opće gramatičke zakonitosti engleskog jezika, specifične gramatičke strukture svojstvene stručnom jeziku te podudarnosti i razlike na gramatičkoj razini između engleskog i hrvatskog jezika):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tvorbeno-morfološka razina (vrste riječi, morfološke promjene, tvorba riječi) - Sintaktička razina (vrste rečenica, rečenični dijelovi, redoslijed rečeničnih komponenti; uporaba i slaganje glagolskih vremena, odnos aktiv-pasiv, participijalne i infinitivne konstrukcije). <p>Leksičke teme (opći leksik te stručno i strukovno nazivlje):</p> <ul style="list-style-type: none"> - građevinski materijal, zgradarstvo, prometna tehnika, hidrotehničke građevine, geodezija, visokogradnja, niskogradnja 		
Studentske obveze	<p>Prisutnost na nastavi u skladu s Pravilnikom o studiranju.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dva pismena i jedan usmeni kolokvij u I. 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. 		
Način polaganja ispita	Završni ispit nije predviđen studijskim programom.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Aktivnost tijekom nastave, kolokviji, seminarska prezentacija.		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tekstovi s predavanja i vježbi 2. bilo koja gramatika engleskog jezika <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Z. Vulelija: Ilustrirani rječnik arhitekture i građevinarstva; Zagreb, Masmedija 2. Thomson / Martinet vježbenica engleske gramatike, OUP, 1999. 		

Predmet:	ČELIČNE KONSTRUKCIJE	
Oznaka predmeta: NK-742	Uvjeti za upis predmeta: Tehnička mehanika I i II	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Usvajanje osnovnog znanja o postupcima i načinima primjene čelika u graditeljstvu omogućava stjecanje osnovnih kompetencija pri izvođenju konstrukcija jednostavnih statičkih sustava i malih raspona i podloga je daljnjoj edukaciji u području čeličnih konstrukcija i konstrukterstva općenito.	
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Opći pregled čeličnih konstrukcija: povijesni razvoj i suvremeni sustavi. - Značajke čelika: proizvodnja i svojstva. - Vrste građevinskih čelika, proizvodi valjanja. - Osnove protupožarne sigurnosti, zaštite i trajnosti čeličnih konstrukcija. Otpornost poprečnih presjeka i elemenata čeličnih konstrukcija (EC3). - Spajala u čeličnim konstrukcijama: vrste spojnih sredstava i proračun spojeva. - Konstrukcijsko oblikovanje i osnove projektiranja spojeva i priključaka u čeličnim konstrukcijama. - Rešetkasti čelični sustavi, vezni i okvirni sustavi: - Osnove proračuna, prijenosa sila i konstrukcijskog oblikovanja karakterističnih detalja. - Osnove prostorne stabilnosti čeličnih konstrukcija. 	
Studentske obveze	Prisustvovanje nastavi, izrada programskog zadatka (skraćeni glavni projekt čelične konstrukcije jednostavnog sustava i malog raspona), polaganje kolokvija i završnog ispita.	
Način polaganja ispita	Ispit je pisani, obavezan i nosi max. 30% ukupne ocjene predmeta. 50% riješenosti je uvjet prolaza.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Ocjena - ispit (30%) i ocjena rada u semestru - program, prezentacija/ usmena provjera znanja i samostalnosti, kolokviji i aktivnost (min.40%, max 70%).	
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Androić, B.; Dujmović, D.; Džeba, I.: Čelične konstrukcije 1, IA Projektiranje, Zagreb, 2009. 2. Androić, B.; Dujmović, D.; Džeba, I.: Čelične konstrukcije 2, IA Projektiranje, Zagreb, 2007. 3. Džeba, I.; Androić, B.; Dujmović, D.: Metalne konstrukcije 3, IA Projektiranje, Zagreb, 1998. 4. Materijali s predavanja i auditornih vježbi (objavljeni na web stranici predmeta) <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dujmović, D., Androić, B., Džeba, I.: Modeliranje konstrukcija prema EUROCODE 3, IA Projektiranje, Zagreb, 2004. 2. Androić, B., Dujmović, D., Džeba, I.: Metalne konstrukcije 4, IA Projektiranje Zagreb, 2003. 3. EN 1993-1-1 	

Predmet:	INSTALACIJE
-----------------	--------------------

Oznaka predmeta: H-717	Uvjeti za upis predmeta: Vodogradnje	Broj sati aktivne nastave: 55 predavanja: 30 vježbe: 25 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 4

Ciljevi predmeta	Osigurati da u okviru predmeta studenti(ce) savladaju osnove o instalacijama u zgradama. Osposobiti student(ic)e za samostalno rješavanje osnova postavljanja i proračuna hidroinstalacija.
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Vrste instalacija u zgradama: značaj i funkcije. - Sanitarni uređaji. - Instalacija dovoda hladne vode od priključka na javnu vodoopskrbu do izljevno mjesto. - Instalacija dovoda tople vode. - Instalacija odvoda otpadne vode do priključka na javnu kanalizaciju, sustavi za zbrinjavanje otpadnih voda individualnih objekata bez mogućnosti priključka na kanalizaciju. - Instalacije odvoda oborinske vode, upojni bunari. - Osnove proračuna hidroinstalacija. - Strojarske instalacije grijanja, ventilacije i klimatizacije. - Elektroinstalacije u zgradama. - Instalacije plina u zgradama. - Zbrinjavanje krutog otpada iz zgrada. - Komunikacijske, sigurnosne i druge specijalne instalacije u zgradama.
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta. Izrada i predaja programa iz vježbi. Kolokviji.
Način polaganja ispita	Ispit je pisani.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Izrada programa i seminarskog, prisustvo na nastavi, kolokviji – 70%, ispit – 30%.
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radonić, M.: Vodovod i kanalizacija u zgradama, Croatiaknjiga, Zagreb, 2003. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tušar, B: Kućna kanalizacija, Građevinski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2001. 2. Čargonja, K., Čargonja, N.: Instalacije vodovoda i kanalizacije, Zagreb, 1990.

Predmet:	MONTAŽNE KONSTRUKCIJE	
Oznaka predmeta: NK-739	Uvjeti za upis predmeta: Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 20 seminari: 10
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe seminari	ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Razumijevanje i svladavanje gradiva prezentiranog na predavanjima i vježbama studentima omogućava stjecanje ograničenih kompetencija pri projektiranju i izvođenju montažnih konstrukcija, a stjecanje osnovnih znanja o sustavima i tehnologiji izvedbe montažnih građevina podloga je daljnjoj edukaciji u području konstrukterstva općenito.	
Sadržaj predmeta	Predavanja: Uvod. Industrijski način građenja: osobitosti, prednosti i nedostaci. Predgotovljene betonske konstrukcije: velikoplošni, skeletni, prostorni i mješoviti sustavi. Sustavi od laganih betona i opeke. Montažne konstrukcije od čelika, drva i umjetnih materijala. Krovni i fasadni sustavi. Mješoviti sustavi: staklo-čelik, staklo-drvo, staklo-beton. Lagane membranske konstrukcije s pokrovom od tekstila. Stambene zgrade od betona, čelika, drva i kombinacije materijala. Kruti fasadni sustavi. Transport. Montaža: redoslijed, mehanizacija, skele. Pregled izvedenih objekata: foto i video zapisi objekata u fazi projektiranja, izvođenja i uporabe. Vježbe: Auditorne (prije izrade grupnih seminarskih radova za zadanu montažnu građevinu) - prikaz izvedbe karakterističnih sustava prema vrsti materijala, konceptu i tehnologiji građenja.	
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none"> – Prisutnost predavanjima i vježbama sukladno s Pravilnikom o studiranju – Prisutnost terenskom obilasku gradilišta – Kolokviji (provjere znanja) – Izrada i javna obrana seminarskog rada uz diskusiju studenata i nastavnika o svakom radu 	
Način polaganja ispita	Ispit je pisani. Potrebno je ostvariti najmanje 50% bodova na ispitu.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	U tijeku semestra (kontinuirana provjera znanja kroz kolokvije i izradu seminarskog rada) 70% ukupne ocjene, ispit 30% ukupne ocjene.	
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schultiz, C.; Sobek, W.; Haberman, K.J.: Steel Construction Manual, Birkhauser Verlag, 1999. 2. Kind-Barkauskas, F.; Kauhsen, B.; Polony, S.; Brandt, J.: Concrete Construction Manual, Birkhauser Edition Detail, 2002. 3. Natterer, J.; Winter, W.; Herzog, T.: Timber Construction Manual, B.E.D., 2003. 4. Schittich, C.; Staib, G.; Balkow, D.; Schuler, M.: Glass Construction Manual, B.E.D., 2004. 5. Herzog, T.; Krippner, R.; Lang, W.: Façade Construction Manual, B.E.D., 2001. 6. Pfeifer, G.; Ramcke, R.; Achtinger, J.; Zilch, K.: Masonry Construction Manual, B.E.D., 2001. 7. Separati s predavanja i auditornih vježbi. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.detail.de 2. www.prestelverlag.de 3. Rex, S.: Industrijski načini građenja, GF, Zagreb, 1981. 4. Rex, S.: Industrijski način građenja II - Montažno građenje, GF Zagreb, 1983. 	

Predmet:	MOSTOVI
-----------------	----------------

Oznaka predmeta: NK-738	Uvjeti za upis predmeta: Tehnička mehanika I	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 4

Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih znanja o problematici i djelatnosti mostogradnje s naglaskom na izgradnju mostova.
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- Građenje mostova; održavanje mostova
Studentske obveze	Prisutnost predavanjima i vježbama sukladno s Pravilnikom o studiranju. Prisutnost terenskom obilasku mostova. Izrada i predaja programskog zadatka do određenog datuma. Uvjet za potpis je stečenih 40% ukupne ocjene tijekom nastave (40 bodova).
Način polaganja ispita	Pisani ispit (potrebno ostvariti min 50% bodova za prolaz na ispitu).
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	U tijeku semestra (kontinuirana provjera znanja kroz kolokvije i izrada programskog zadatka) 70% ukupne ocjene, ispit 30% ukupne ocjene
Literatura	Obvezna: 1. Štimac, I.: Skripta s predavnjima 2. Radić, J.: Mostovi, Dom i svijet, Zagreb, 2002. Preporučljiva: 1. Šram, S.: Gradnja Mostova, Golden marketing, Zagreb, 2002.

Predmet:	NJEMAČKI JEZIK		
Oznaka predmeta: FD-796	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 0 seminari: 15	
Status predmeta: obvezni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - seminari	ECTS bodovi: 3,5	
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za služenje njemačkim jezikom u govornom i pisanom obliku u funkciji struke.		
Sadržaj predmeta	Gramatičke teme (opće gramatičke zakonitosti njemačkog jezika, specifične gramatičke strukture svojstvene stručnom jeziku te podudarnosti i razlike na gramatičkoj razini između njemačkog i hrvatskog jezika): <ul style="list-style-type: none">- Tvorbeno-morfološka razina (vrste riječi, morfološke promjene, tvorba riječi)- Sintaktička razina (vrste rečenica, rečenični dijelovi, redoslijed rečeničnih komponenti; uporaba i slaganje glagolskih vremena, odnos aktiv-pasiv, participijalne i infinitivne konstrukcije). Lexičke teme (opći leksik te stručno i strukovno nazivlje): <ul style="list-style-type: none">- građevinski materijal, zgradarstvo, prometna tehnika, hidrotehničke građevine, geodezija, visokogradnja, niskogradnja		
Studentske obveze	Prisutnost na nastavi u skladu s Pravilnikom o studiranju. <ul style="list-style-type: none">- Dva pismena i jedan usmeni kolokvij u I. semestru. Postignuti se bodovi na kolokvijima zbrajaju (svaki pismeni vrijedi 30%, a usmeni 40% bodova). Uvjet za upisivanje ECTS bodova jest ukupno ostvarenih 40% bodova.		
Način polaganja ispita	Završni ispit nije predviđen studijskim programom.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Aktivnost tijekom nastave, kolokviji, seminarska prezentacija.		
Literatura	Obvezna: <ol style="list-style-type: none">1. tekstovi s predavanja i vježbi2. bilo koja gramatika njemačkog jezika Preporučljiva: <ol style="list-style-type: none">1. Prager, A.: Trojezični građevinski rječnik, Zagreb: Masmedia, 2003.2. T. Engler - vježbenica njemačke gramatike, Školska knjiga, 2002.		

Predmet:	OBALNE GRAĐEVINE	
Oznaka predmeta: H-712	Uvjeti za upis predmeta: Geotehničko inženjerstvo	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina) studenata o problematici građenja u priobalju i podmorju. međudjelovanju mora s obalnim/zaštitnim građevinama, tipologiji zaštitnih valobranskih i obaloutvrđnih građevina, osnovama dimenzioniranja i opremanja obala.	
Sadržaj predmeta	Uvod, tipovi obalnih konstrukcija, specifičnosti građenja u priobalju. Procesi u priobalju, vjetrovi i morske struje. Valovi, projektni uvjeti, transformacija vala u plitkoj vodi. Valobrani - opće karakteristike. Proračun i dimenzioniranje nasutih valobrana. Kombinirani valobrani, vertikalni masivni valobrani, proračun i dimenzioniranje. Obaloutvrde, tipovi i dimenzioniranje. Lagani sustavi utvrđivanja obale. Luke otvorene za javni promet i luke posebne namjene. Privezni sustavi i oprema obala.	
Studentske obveze	Pohađanje predavanja i vježbi prema normama fakulteta, izrada i predaja programa iz vježbi, terenski obilazak reprezentativnih obalnih građevina, kolokviji.	
Način polaganja ispita	Ispit je pisani.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Izrada programa i seminarskog, prisustvo na nastavi, kolokviji – 70%, ispit – 30%.	
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per Bruun: "Port Engineering", 1981. 2. Abbot, M.B. & Price, W.A.: "Coastal, Estuarial and Harbour Engineer's Reference Book", 1994. 	

Predmet:	OPSKRBA VODOM I KANALIZACIJA
-----------------	-------------------------------------

Oznaka predmeta: H-718	Uvjeti za upis predmeta: Vodogradnje	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5

Ciljevi predmeta	Osigurati da u okviru predmeta studenti(ce) savladaju osnovne elemente vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava i njihove izgradnje. Osposobiti student(ic)e za samostalnu realizaciju elementarnih zadataka iz domene vodoopskrbe i kanalizacije i razradu dijelova projekata.
Sadržaj predmeta	Izvorišta vode u prirodi. Vrste vodoopskrbnih sustava. Osnove dimenzioniranja vodoopskrbnih sustava. Objekti vodoopskrbnog sustava: zahvatne građevine, uređaji za kondicioniranje vode, vodospreme, crpne postaje, cjevovodi (cijevi, fazonski komadi i vodovodne armature) itd. Kvaliteta vode za piće. Ugradnja i ispitivanje vodonepropusnosti vodoopskrbnih cjevovoda. Vodoopskrba u izvanrednim prilikama. Vrste otpadnih voda. Vrste kanalizacijskih sustava. Osnove dimenzioniranja kanalizacijskih sustava. Vrste kanala. Ugradnja kanala i ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskih sustava. Objekti na kanalizacijskoj mreži: retencijski bazeni, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda, revizijska okna, kaskade, preljevi itd. Ispuštanje otpadnih voda u prijemnik.
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta. Izrada i predaja programa iz vježbi. Kolokviji.
Način polaganja ispita	Ispit je pisani.
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Izrada programa, prisustvo na nastavi, kolokviji – 70%, ispit – 30%.
Literatura	Obvezna: 1. Vuković, Ž.: Osnove hidrotehnike (prvi dio, druga knjiga), Akvamarine, Zagreb, 1996. 2. Karleuša, B.: Materijal s predavanja (dostupno na web-stranici predmeta) Preporučljiva: 1. Gulić, I.: Opskrba vodom, HSGI, Zagreb, 2000. 2. Gulić, I.: Kondicioniranje vode, HSGI, Zagreb, 2003. 3. Margeta, J.: Kanalizacija naselja; GF u Splitu, GF u Osijeku i IGH, Split i Osijek, 1998. 4. Tedeschi, S.: Zaštita voda, HDGI, Zagreb 1997.

Predmet:	OSNOVE GRADSKIH CESTA I ČVORIŠTA	
Oznaka predmeta: P-772	Uvjeti za upis predmeta: Ceste	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Student je osposobljen za razradu projekta gradskih prometnica i održavanja istih. Upoznat je s osnovnim elementima gradske prometne infrastrukture.	
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none">- Uvod i osnovne značajke prometnog sustava u gradu.- Gradske ceste: funkcija, podjela.- Osnovni geometrijski elementi horizontalnog i vertikalnog toka trase gradskih cesta.- Specifičnost gradskih ulica: komunalne instalacije, pješački prostori, javna rasvjeta, odvodnja.- Osnovna svojstva gradskih raskrižja.- Kapacitivnost gradskih prometnica i raskrižja.- Vrste i načini parkiranja, parkirne površine.- Garažno-parkirni objekti, tipovi.- Javni gradski prijevoz, funkcije i značajke.	
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none">- Izrada vježbi (programskog zadatka)- Periodične provjere znanja- Terenski obilazak	
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	70% tijekom nastave, 30% završni ispit	
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Legac I., Gradske prometnice, Prometni fakultet, Zagreb, 20112. Legac, I. Raskrižja javnih cesta, Prometni fakultet, Zagreb, 2008 <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Maletin, M.: Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima, GF Beograd, 20052. Cerovac, V.: Tehnika i sigurnost prometa; Sveučilište u Zagrebu - Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2001.3. Štefančić, G. Tehnologija gradskog prometa, prometni fakultet Zagreb, 2008.	

Predmet:	OSNOVE JEZIČNE KULTURE	
Oznaka predmeta: FD-797	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 15 vježbe: 15 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 2
Ciljevi predmeta	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.).	
Sadržaj predmeta	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 unutarstilska raslojavanja (stručni, popularnoznanstveni, znanstveni itd.); stručno nazivlje...	
Studentske obveze	Studenti su dužni aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Samostalno i grupno rješavaju praktične jezične zadatke. Kolokvij.	
Način polaganja ispita	Završni ispit nije predviđen studijskim programom.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Aktivnost na nastavi, zadaće, kolokviji (100%).	
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anić, Vladimir: Rječnik hrvatskoga jezika, Novi Liber, Zagreb 1998. (ili koje ranije izdanje). 2. Anić, Vladimir; Goldstein, Ivo: Rječnik stranih riječi, Novi Liber, Zagreb 1999. 3. Babić, Stjepan; Finka, Božidar; Moguš, Milan: Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb 1996. 4. Rječnik hrvatskoga jezika, ur. Jure Šonje, Leksikografski zavod - Školska knjiga, Zagreb 2000. 5. Škarić, Ivo: Temeljni suvremenoga govorništva, Školska knjiga, Zagreb 2000. 6. Težak, Stjepko; Babić, Stjepan: Gramatika hrvatskoga jezika, Školska knjiga, Zagreb 1992. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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, Vladimir: Razlikovni rječnik srpskog i hrvatskog jezika, Školske novine, Zagreb 1991. 5. Govorimo hrvatski (jezični savjeti), priredio M. Dulčić, Zagreb 1997. 	

Predmet:	OSNOVE PROJEKTIRANJA II	
Oznaka predmeta: AU-772	Uvjeti za upis predmeta: Osnove projektiranja I	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Poznavanje uloge i razvoja javnih zgrada. Poznavanje elemenata i razvoja projektiranja. Poznavanje pristupa projektiranju različitih kategorija javnih zgrada. Izrada idejnog rješenja manje javne zgrade i razrade dijela izvedbenog projekta korištenjem suvremenih građevnih proizvoda i tehnologija.	
Sadržaj predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi povijesnog razvoja. 2. Pristup projektiranju javnih zgrada. 3. Osnovne karakteristike javnih zgrada - funkcija, konstrukcija i oblikovanje: <ul style="list-style-type: none"> - poslovne zgrade, - zgrade za proizvodnju, - zgrade za obrazovanje, - trgovačko-ugostiteljske zgrade, - zgrade za kulturu, sport, - prometne zgrade. 4. Posebnosti projektiranja javnih zgrada – posebni zahtjevi za javne zgrade, tehnologije, oblikovanje, pristupi projektiranju. 	
Studentske obveze	Obvezno prisustvo na nastavi (predavanje i vježbe). Kolokviji. Izrada i kolokviranje programa.	
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Vježbe, kolokviji i program (70%), ispit (30%).	
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s predavanja i vježbi dostupni online na stranici predmeta (online). 2. Tehnička enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslava Krlež, Zagreb, 1963.-1997. 3. Knežević G., Kordiš I.: Stambene i javne zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb 1984. 4. Neufert: Elementi arhitektonskog projektiranja, Golden marketing, Zagreb 2002. 5. Vrkljan Z.: Oprema građevnih nacrt-a-izvedbeni nacrti, Zagreb 1965. 6. Štulhofer, A. i Veršić, Z.: Crtanje arhitektonskih nacrt-a: Pribor i osnove, Zagreb, 1998. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fawcett, A. P., Architecture: Design Notebook, Architectural Press, Oxford, 1998. 2. Proizvodni programi građevnih proizvoda. 3. Časopisi Oris, Detail... 4. Dodatna literatura prema temama predavanja preporučena tijekom nastave. 5. Ostali izvori: www.archdaily.com, europaconcorsi.com, www.greatbuildings.com, www.oma.eu, www.rpbw.com, www.mvrdiv.nl, www.miessociety.org, www.fondationlecorbusier.fr ... 	

Predmet:	POVIJEST KONSTRUKCIJA		
Oznaka predmeta: AU-766	Uvjeti za upis predmeta:		Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 25 vježbe: 0 seminari: 5
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja - seminari		ECTS bodovi: 2
Ciljevi predmeta	Cilj je predmeta upoznati studente s povijesnim razvojem graditeljstva, s naglaskom na razvoju arhitektonskih i građevinskih konstrukcija, zbog boljeg razumijevanja suvremenih konstrukcijskih rješenja u arhitekturi i građevinarstvu.		
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 		
Studentske obveze	Prisustvo nastavi, izrada i obrana seminarskog rada, kolokvij.		
Način polaganja ispita	Završni ispit nije predviđen studijskim programom.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	100% tijekom nastave		
Literatura	<p>Obvezna: 1. Palinić, Nana: Povijest konstrukcija, , Građevinski fakultet Rijeka, Rijeka, 2007.</p> <p>Preporučljiva: 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.</p>		

Predmet:	REGULACIJE I MELIORACIJE	
Oznaka predmeta: H-713	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Osigurati da u okviru predmeta studenti(ce) savladaju osnovne elemente inženjerskog sagledavanja, zaključivanja i rješavanja hidrotehničkih zadataka iz domene regulacijskih i melioracijskih građevina. Osposobiti student(ic)e za samostalno rješavanje osnovnih zadataka i proračuna iz domene regulacija riječnog toka i melioracija.	
Sadržaj predmeta	Svrha, problemi i zadaci uređenja vodotoka. Morfologija riječnog toka. Nanos. Uzdužne i poprečne građevine. Regulacijske građevine. Reguliranje vodnog režima. Obrana od poplava. Građevni materijali kod regulacija. Erozijski procesi. Osnove uređenja sliva. Uređenje bujica. Odnosi biljka-tlo-voda. Odvodni sustavi. Detaljni odvodni sustavi. Građenje odvodnih sustava. Natapanje. Kvaliteta i porijeklo vode za natapanje. Elementi sustava za natapanje. Planiranje i projektiranje natapnih sustava.	
Studentske obveze	Prisustvovanje predavanjima i vježbama prema normama fakulteta. Izrada i predaja programa (izrada rješenja regulacije vodnog toka i/ili melioracija) iz vježbi, kolokviji.	
Način polaganja ispita	Ispit je pisani i usmeni.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Izrada programa i seminarskog, prisustvo na nastavi, kolokviji – 70%, ispit – 30%.	
Literatura	Obvezna: 1. Gjurović, M.: Regulacija rijeka, Tehnička knjiga Zagreb, 1967. 2. Svetličić, E.: Otvoreni vodotoci - regulacije. Fakultet građevinskih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, 1987. 3. Kos, Z.: Hidrotehničke melioracije tla - Navodnjavanje, Školska knjiga Zagreb, 1987. 4. Kos, Z.: Hidrotehničke melioracije tla - Odvodnjavanje, Školska knjiga Zagreb, 1989. 5. Ožanić, N.: Materijal s predavanja (dostupno na web-stranici predmeta) Preporučljiva: 1. Chin, A.D.: 2000, Water – Resources Engineering, Prentice Hall, New Jersey.	

Predmet:	UVOD U PRORAČUN KONSTRUKCIJA		
Oznaka predmeta: NK-743	Uvjeti za upis predmeta:		Broj sati aktivne nastave: 30 predavanja: 20 vježbe: 10 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -		ECTS bodovi: 2
Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su stjecanje osnovnih znanja o konceptu proračuna 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.		
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija proračuna građevinskih konstrukcija - Zakonodavni okvir (tehničko-pravni okvir) i Eurokod sustav proračuna konstrukcija - Osnove inženjerske pouzdanosti - Djelovanja na konstrukcije - Granična stanja i proračunske situacije - Pregled konstrukcijskih sustava, funkcija elemenata i dijelova konstrukcijskih sustava u prihvaćanju djelovanja na konstrukcije 		
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivno prisustvo na nastavi - Periodična provjera znanja - Samostalni zadaci 		
Način polaganja ispita	Završni ispit nije predviđen studijskim programom.		
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Aktivnost na nastavi, seminarski rad, kolokviji (100%).		
Literatura	<p>Obvezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Separati s nastavnim materijalima: www.gradri.uniri.hr 2. nHRN EN 1990/NA – Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2012. 3. nHRN EN 1991/NA – Hrvatski zavod za norme, zagreb, 2013. <p>Preporučljiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 		

Predmet:	ZAVRŠNI RADOVI U GRAĐEVINARSTVU	
Oznaka predmeta: AU-769	Uvjeti za upis predmeta:	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 30 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 4
Ciljevi predmeta	Ovladati znanjem pravilnog korištenja materijala za završne radove, naučiti kritički primijeniti proizvođačke prijedloge i detalje te samostalno rješavati konkretne zadatke.	
Sadržaj predmeta	Završni radovi, značaj i podjela prema Pravilniku za završne radove u građevinarstvu. Drvena krovništa i pokrovi kosih krovova, nagibi, vrste materijala, način pokrivanja. Građevinska limarija, vrste materijala, detalji pokrivanja, opšavi, dilatacije, odvodnja. Ravni krovovi, vrste, izvedba, slojevi izolacija, karakteristični detalji. Toplinsko izolacijski sustavi vanjskih zidova, ventilirana fasada, fasadne obloge. Obrađivanje vanjskih i unutarnjih zidova, klasične i suvremene žbuke i premazi. Akustično-izolacijske lagane pregrade, viseći stropovi i obloge. Plivajući podovi, podne obloge, vrste, primjena i način polaganja. Prozori i vrata, vrste materijala i konstrukcije, detalji. Ostakljenje vanjskih i unutarnjih otvora običnim i specijalnim staklima. Zaštita od sunca, pogleda, provale.	
Studentske obveze	Prisustvo na nastavi. Posjet gradilištima i tematskim izložbama. Izrada programa: Vežano na predmet Arhitektonske konstrukcije i Osnove projektiranja riješiti zadane detalje završnih radova za stambenu zgradu koja se izvedbeno razrađuje.	
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Aktivno sudjelovanje na nastavi, izrada i kolokviranje programa (70%), ispit (30%).	
Literatura	Obvezna: 1. Magaš, O.: Skice za predavanja, skripte 2. Proizvodni programi građevinske opreme 3. Katalog detalja za studente pripremljen kao skripte. Preporučljiva: 1. Novi proizvodni programi, izvor: internet.	

Predmet:	ZEMLJANI RADOVI	
Oznaka predmeta: P-777	Uvjeti za upis predmeta: upisane Ceste	Broj sati aktivne nastave: 45 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 0
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe -	ECTS bodovi: 4
Ciljevi predmeta	Student je osposobljen za sudjelovanje u razradi projekta ceste u segmentu proračuna zemljanih radova te izvedbi radova na donjem ustroju prometnice.	
Sadržaj predmeta	<ul style="list-style-type: none">- Materijal donjeg ustroja prometnice.- Humus, uređenje podtla.- Izvedba zemljanih radova.- Mehanizacija za zemljane radove.- Specifičnost rada u kamenom materijalu.- Osnove miniranja.- Tehnologija izrade usjeka.- Tehnologija izrade nasipa.- Tehnike zaštite pokosa.- Tehnike poboljšanja temeljnog tla.- Odnos masa, račun linija i raspored zemljanih masa, uravnica.- Održavanje cesta.	
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none">- Prisustvo vježbama i predavanjima (više od 70%).- Kolokviji, izrada individualnog programskog zadatka.	
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni. Uspješno položeni pisani ispit je preduvjet za usmeni ispit.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	Kolokviji, seminarski radovi, programski zadaci (70%), završni ispit (30%).	
Literatura	Obvezna: 1. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, IGH Zagreb, Zagreb, 2001. <ul style="list-style-type: none">– Knjiga I : Opće odredbe i pripremni radovi– Knjiga II : Zemljani radovi, odvodnja, potporni i obložni zidovi– Knjiga III : Kolnička konstrukcija Preporučljiva: 1. Korlaet, Ž.: Uvod u projektiranje i građenje cesta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1995.	

Predmet:	ŽELJEZNICE	
Oznaka predmeta: P-774	Uvjeti za upis predmeta: Ceste	Broj sati aktivne nastave: 60 predavanja: 30 vježbe: 15 seminari: 15
Status predmeta: izborni	Oblik izvođenja nastave: predavanja vježbe seminari	ECTS bodovi: 5,5
Ciljevi predmeta	Cilj je predmeta osposobiti studenta za rad na razradi projekata vezanih uz željezničku infrastrukturu i proračunu pojedinih elemenata.	
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 napreznja, 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	
Studentske obveze	<ul style="list-style-type: none">- Izrada vježbi- Periodične provjere znanja- Terenski obilazak	
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit.	
Ocjenjivanje studenata ⁽¹⁾	70% tijekom nastave, 30% završni ispit	
Literatura	Obvezna: 1. Marušić, D.: Projektiranje i građenje željezničkih pruga, GF Split, Split, 1994 Preporučljiva: Stručni članci iz područja željeznica	

3.2.2. 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 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 se procjenjuje vrijeme potrebno za: prisustvo na nastavi, pripremanje ispita, obavljanje ispita, konzultacije, 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.

3.2.2.1. Obrazloženje ECTS bodova po predmetima

Redni broj	Oznaka	Predmeti	Aktivna nastava	Program(i)/Laboratorijske vježbe	Seminarski rad(ovi)	Kolokvij (i)	Ispit	Ukupno ECTS
1.	AU-761	Arhitektonske konstrukcije I	1,5	1,5		1	1	5
2.	AU-762	Arhitektonske konstrukcije II	1	1,25		1	0,75	4
3.	NK-740	Betonske i zidane konstrukcije	1,5	1		2	1	5,5
4.	P-775	Ceste	1,5	1,75		0,75	0,5	4,5
5.	NK-742	Čelične konstrukcije	1,5	1,4		1,6	1	5,5
6.	NK-741	Drvene konstrukcije	1,75	1,5		1,75	0,5	5,5
7.	OT-770	Ekonomika građenja	1,5	1,5		1	1	5
8.	FD-795	Engleski jezik	1		1	1,5		3,5
9.	FD-794	Fizika	1			1,75	1,25	4
10.	P-776	Geodezija	1	1		1	1	4
11.	M-786	Geometrijska grafika I	1	1	1		0,5	3,5
12.	M-788	Geometrijska grafika II	0,75	1	1		0,75	3,5
13.	G-705	Geotehničko inženjerstvo	1,5			1,75	1,25	4,5
14.	OT-768	Građevinska regulativa	0,75			0,5	0,75	2
15.	MK-721	Građevinski materijali	1,5	0,7		1,8	1	5
16.	M-791	Informatika u inženjerstvu	1		0,5	1,5	0,5	3,5
17.	H-717	Instalacije	1,5	1		1	0,5	4
18.	M-785	Matematika I	1,5			3	2	6,5
19.	M-790	Matematika II	1	0,75		2	1,25	5
20.	NK-739	Montažne konstrukcije	1,5		2	1	1	5,5
21.	NK-738	Mostovi	1	1		1	1	4
22.	FD-796	Njemački jezik	1		1	1,5		3,5
23.	H-712	Obalne građevine	1,5	1,5		1,5	1	5,5
24.	H-718	Opskrba vodom i kanalizacija	1,5	1,5		1,5	1	5,5
25.	OT-764	Organizacija građenja	1,75	1,25		1,5	2	6,5

<i>Redni broj</i>	<i>Oznaka</i>	<i>Predmeti</i>	<i>Aktivna nastava</i>	<i>Program(i)/Laboratorijske vježbe</i>	<i>Seminarski rad(ovi)</i>	<i>Kollokvij (i)</i>	<i>Ispit</i>	<i>Ukupno ECTS</i>
26.	NK-737	Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	1,5	1		2	1	5,5
27.	P-772	Osnove gradskih cesta i čvorišta	1,5	1,5	0,5	1	1	5,5
28.	FD-797	Osnove jezične kulture	0,75	1,25				2
29.	AU-765	Osnove projektiranja I	1,5	1,25		0,5	0,75	4
30.	AU-772	Osnove projektiranja II	1,5	2		1	1	5,5
31.	AU-767	Osnove prostornog planiranja	1		1,5	0,5	1	4
32.	AU-766	Povijest konstrukcija	0,75		0,5	0,75		2
33.	G-707	Primijenjena geologija	0,75			1,75		2,5
34.	M-789	Računalni programi	1		0,5	1	1	3,5
35.	H-713	Regulacije i melioracije	1,5	1,5		1,5	1	5,5
36.	OT-771	Stručna praksa	2	11	2			15
37.	TM-741	Tehnička mehanika I	1,5	0,5		1,0	1,5	4,5
38.	TM-742	Tehnička mehanika II	1,5	0,6		2,4	1,0	5,5
39.	OT-763	Tehnologija građenja	1	0,5		1	1	3,5
40.	NK-743	Uvod u proračun konstrukcija	0,75	0,5		0,75		2
41.	H-716	Vodogradnje	1,75	0,5	0,75	1,5	1	5,5
42.	G-704	Zaštita okoliša	0,75		0,75	0,75	0,75	3
43.	ZR-STR	Završni rad	3	0-9	0-9		3	15
44.	AU-769	Završni radovi u građevinarstvu	1,5	1		0,8	0,7	4
45.	P-777	Zemljani radovi	1	0,75		1,25	1	4
46.	P-774	Željeznice	1,5	1,25		1,75	1	5,5

3.2.3. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta/modula

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 nadležnog 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.)**

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

3.3. STRUKTURA STUDIJA, RITAM STUDIRANJA, UVJETI UPISA**3.3.1. Okvirna struktura studija po semestrima**

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

Redni broj	NAZIV PREDMETA	Ukupan broj sati (P+V+S)	Ispit / kolokvij	ECTS	Semestar
1	Fizika	30+15+0	Ispit	4,0	I zimski
2	Geodezija	30+15+0	Ispit	4,0	
3	Geometrijska grafika I	15+0+30	Ispit	3,5	
4	Informatika u inženjerstvu	30+15+0	Ispit	3,5	
5	Matematika I	30+30+0	Ispit	6,5	
6	Strani jezik	30+0+15	Kolokvij	3,5	
7	Tehnička mehanika I	30+30+0	Ispit	4,5	
Ukupno		375		30,0	
1	Arhitektonske konstrukcije I	30+30+0	Ispit	5,0	II ljetni
2	Geometrijska grafika II	15+15+0	Ispit	3,5	
3	Građevinski materijali	30+30+0	Ispit	5,0	
4	Matematika II	30+15+0	Ispit	5,0	
5	Računalni programi	15+30+0	Ispit	3,5	
6	Tehnička mehanika II	30+30+0	Ispit	5,5	
7	Društveni predmet – izborni predmet grupe I	30	Kolokvij	2,0	
Ukupno		360		30,0	

Studentima će biti organizirane određene sportske i rekreativne aktivnosti koordinirane kroz predmet Tjelesna i zdravstvena kultura (1,0 ECTS).

- **Strani jezik:** student bira jedan od ponuđenih stranih jezika.

Redni broj	STRANI JEZIK	Ukupan broj sati (P+V+S)	Ispit / kolokvij	ECTS	Semestar
1	Engleski jezik	30+0+15	Kolokvij	3,5	I zimski
2	Njemački jezik				

- Upis predmeta u drugoj i daljnjim godinama studiranja definiran je Člankom 36. Pravilnika o studiju Sveučilišta u Rijeci, odnosno preduvjetima upisa predmeta prema točki 3.3.5. ovog studijskog programa.

Redni broj	OBVEZNI PREDMETI	Ukupan broj sati (P+V+S)	Ispit / kolokvij	ECTS	Semestar
1.	Arhitektonske konstrukcije II	30+15+0	Ispit	4	zimski
2.	Ceste	30+30+0	Ispit	4,5	
3.	Drvene konstrukcije	36+24+0	Ispit	5,5	
4.	Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	30+30+0	Ispit	5,5	
5.	Primijenjena geologija	20+10+0	Kolokvij	2,5	
6.	Tehnologija građenja	30+15+0	Ispit	3,5	
7.	Vodogradnje	45+15+15	Ispit	5,5	
8.	Ekonomika građenja	30+30+0	Ispit	5,0	
9.	Zaštita okoliša	15+0+15	Ispit	3,0	

Redni broj	OBVEZNI PREDMETI	Ukupan broj sati (P+V+S)	Ispit / kolokvij	ECTS	Semestar
10.	Geotehničko inženjerstvo	30+20+0	Ispit	4,5	ljetni
11.	Građevinska regulativa	30+0+0	Ispit	2	
12.	Organizacija građenja	45+30+0	Ispit	6,5	
13.	Osnove projektiranja I	30+30+0	Ispit	4	
14.	Osnove prostornog planiranja	30+0+15	Ispit	4	
15.	Stručna praksa	0+360+60	Kolokvij	15,0	
16.	Završni rad	0+0+60	Ispit	15,0	

- **Izborni predmet grupe I:** Student je obavezan iz izborne grupe I izabrati jedan izborni predmet.

Grupa	IZBORNI PREDMETI	Ukupan broj sati (P+V+S)	Ispit / kolokvij	ECTS	Semestar
I	Osnove jezične kulture	15+15+0	Kolokvij	2,0	II ljetni
	Povijest konstrukcija	25+0+5			
	Uvod u proračun konstrukcija	20+10+0			

- **Izborni predmet grupe II i III:** Student upisuje izborne predmete iz grupe II i III s obzirom na smjer kojeg želi studirati. Iz izborne grupe II student upisuje oba izborna predmeta, a iz izborne grupe III student je obavezan upisati četiri izborna predmeta.

Grupa	Izborni predmeti - SMJER NISKOGRADNJE:	Ukupan broj sati (P+V+S)	Ispit / kolokvij	ECTS	Semestar
II	Mostovi	30+15+0	Ispit	4,0	ljetni
	Zemljani radovi	30+15+0			
III	Obalne građevine	30+30+0	Ispit	5,5	zimski
	Opskrba vodom i kanalizacija	30+30+0		5,5	
	Osnove gradskih cesta i čvorišta	30+30+0		5,5	
	Regulacije i melioracije	30+30+0		5,5	
	Željeznice	30+15+15		5,5	

Grupa	Izborni predmeti - SMJER VISOKOGRADNJE:	Ukupan broj sati (P+V+S)	Ispit / kolokvij	ECTS	Semestar
II	Instalacije	30+25+0	Ispit	4,0	ljetni
	Završni radovi u građevinarstvu	30+30+0			
III	Betonske i zidane konstrukcije	30+30+0	Ispit	5,5	zimski
	Čelične konstrukcije	30+30+0		5,5	
	Montažne konstrukcije	30+20+10		5,5	
	Opskrba vodom i kanalizacija	30+30+0		5,5	
	Osnove projektiranja II	30+30+0		5,5	

3.3.2. Ritam studiranja

Ritam studiranja je vidljiv iz tabele u točki 3.3.1. gdje je prezentirana Struktura studijskog programa.

3.3.3. Obveze studenata

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

Posebne obveze će se definirati Fakultetskim Pravilnikom o studijima.

3.3.4. 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."

3.3.5. Preduvjeti upisa pojedinog predmeta

Redni broj	Oznaka	Predmet	Preduvjet (POLOŽEN ISPIT)
1.	AU-762	Arhitektonske konstrukcije II	Arhitektonske konstrukcije I (AU-761)
2.	NK-740	Betonske i zidane konstrukcije	Osnove betonskih i zidanih konstrukcija (NK-737)
3.	P-775	Ceste	Geodezija (P-776)
4.	NK-742	Čelične konstrukcije	Tehnička mehanika I i II (TM-741; TM-742)
5.	NK-741	Drvene konstrukcije	Tehnička mehanika I i II (TM-741; TM-742)
6.	OT-770	Ekonomika građenja	Organizacija građenja (OT-764)
7.	G-705	Geotehničko inženjerstvo	Građevinski materijali (MK-721)
8.	H-717	Instalacije	upisane Vodogradnje* (H-716)
9.	NK-739	Montažne konstrukcije	Osnove betonskih i zidanih konstrukcija (NK-737)
10.	NK-738	Mostovi	Tehnička mehanika I (TM-741)
11.	H-712	Obalne građevine	Geotehničko inženjerstvo (G-705)
12.	H-718	Opskrba vodom i kanalizacija	Vodogradnje (H-716)
13.	OT-764	Organizacija građenja	upisana Tehnologija građenja* (OT-763)
14.	NK-737	Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	Tehnička mehanika I i II (TM-741; TM-742)
15.	P-772	Osnove gradskih cesta i čvorišta	Ceste (P-775)
16.	AU-765	Osnove projektiranja I	Arhitektonske konstrukcije I (AU-761)
17.	AU-772	Osnove projektiranja II	Osnove projektiranja I (AU-765)
18.	G-704	Zaštita okoliša	Geotehničko inženjerstvo (G-705)
19.	AU-769	Završni radovi u građevinarstvu	upisane Arhitektonske konstrukcije II* (AU-762)
20.	P-777	Zemljani radovi	upisane Ceste* (P-775)
21.	P-774	Željeznice	Ceste (P-775)

3.4. POPIS PREDMETA KOJE STUDENTI MOGU UPISATI S DRUGIH STUDIJA

Osim navedenih predmeta student je u mogućnosti odabrati i sve druge predmete koji se na drugim studijama ovog visokog učilišta nude ili nekoj drugoj visokoškolskoj ustanovi, vodeći računa o preduvjetima za polaganje tih predmeta te propisanim obvezama. 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.

3.5. POPIS PREDMETA KOJI SE MOGU IZVODITI NA STRANOM JEZIKU

REDNI BROJ	PREDMET	STRANI JEZIK NA KOJEM SE PREDMET MOŽE IZVODITI
1.	Arhitektonske konstrukcije I	Engleski jezik, talijanski jezik
2.	Arhitektonske konstrukcije II	Engleski jezik, talijanski jezik
3.	Osnove projektiranja I	Engleski jezik, talijanski jezik
4.	Osnove projektiranja II	Engleski jezik, talijanski jezik
5.	Povijest konstrukcija	Engleski jezik

3.6. 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 nudi, upisat će se studentu u dodatak diplomi (*Diploma supplementu*).

Za prijepis postignutih bodova istovjetnih predmeta (predmeti koji se sadržajno razlikuju do 30%) na građevinskim fakultetima u Hrvatskoj (Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Splitu ili Osijeku), na visokim učilištima Sveučilišta u Rijeci i onim visokim učilištima sa kojima Fakultet ima potpisan ugovor o suradnji nije potrebna posebna odluka.

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

3.7. NAČIN ZAVRŠETKA STUDIJA

Preddiplomski stručni studij završava polaganjem svih ispita te izradom i obranom završnog rada. Obrana završnog rada se provodi pred najmanje tročlanim povjerenstvom. Povjerenstvo čine mentor i najmanje dva člana (nastavnika) od kojih je jedan ujedno i predsjednik povjerenstva. Poželjno je da obrani rada prisustvuju i drugi nastavnici i studenti.

3.8. UVJETI NASTAVKA STUDIJA ZA STUDENTE KOJI SU PREKINULI STUDIJ ILI IZGUBILI PRAVO STUDIRANJA

Studenti koji su prekinuli preddiplomski stručni 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.

4 UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

4.1. 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.

4.2. 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 opremljene s ukupno 70 računala (radnih mjesta za studente) i projektorom. Pet predavaonica/praktikuma (G-108, G-209, G-205, G-210, G-213, G-307 i G-309) imaju od 30 do 60 sjedećih mjesta i opremljene 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** s 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 omogućava neometan boravak na fakultetu. U novoj zgradi studentima su, uz prostor čitaonice s 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.

4.3. PODACI O RADILIŠTIMA ZA PRAKTIČNU NASTAVU

4.3.1. Popis nastavnih radilišnih baza

Praktična nastava studenata preddiplomskog stručnog studija Građevinskog fakulteta u Rijeci izvodi se u trajanju od 35 radnih dana. Praksu je obvezno potrebno obaviti na gradilištu. Studentima je dopušteno da mjesto obavljanja prakse pronađu sami, a ukoliko to ne mogu, tada im to osigurava Građevinski fakultet u dogovoru s nekim građevinskim poduzećem.

U roku od osam dana od početka obavljanja prakse, studenti su se dužni javiti voditelju koji im zadaje praktični zadatak. Tijekom obavljanja prakse studenti moraju voditi građevinski dnevnik. Po obavljenoj praksi, studenti polažu kolokvij. Ocjenjuje se građevinski dnevnik (10 %), izrađeni praktični zadatak (65 %) i usmeni odgovor (25 %).

4.3.2. Izjava o postojanju potrebne opreme i prostora za izvođenje praktične nastave

Praktični dio nastave obavlja se na gradilištu. Izrada programa moguća je u fakultetskoj računalnoj učionici.

4.3.3. Popis i kvalifikacija suradnika koji će izvoditi praktičnu nastavu

Voditelj stručne prakse na stručnom studiju je prof. dr. sc. Diana Car-Pušić, dipl.ing. građ.

4.4. OPTIMALAN BROJ STUDENATA

Optimalan broj studenata koji se na preddiplomski stručni studij građevinarstva s obzirom na prostor, opremu i broj nastavnika mogu upisati je 60 studenata, a najveći broj 80 studenata.

4.5. PROCJENA TROŠKOVA STUDIJA PO STUDENTU

Procjena troškova po studentu: 22.500 kuna. Točniji izračun troškova biti će moguć kada budu poznati i precizno definirani svi ulazni parametri za proračun.

4.6. 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.

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 nastavnica 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 s 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.

5 POPIS IZMJENA PROGRAMA

5.1. IZMJENE PROGRAMA IZ TRAVNJA 2008.

Poglavlje 1. Uvod

- izmijenjen broj studenta koji su do sada diplomirali na Građevinskom fakultetu u Rijeci

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 Matematika I se mijenja broj ECTS sa 7,0 na 6,5 ECTS
- Predmet Geometrijska grafika fonda sati 30+0+45 i 5,5 ECTS podijeljen u predmete: Geometrijska grafika I (15+0+30 i 3,5 ECTS) i Geometrijska grafika II (15+0+15 i 3,5 ECTS)
- Predmet Tehnička mehanika fonda sati 45+60+0 i 9,0 ECTS podijeljen u predmete: Tehnička mehanika I (30+30+0 i 4,5 ECTS) i Tehnička mehanika II (30+30+0 i 5,5 ECTS)
- Predmetu Informatika se mijenja broj ECTS sa 4,0 na 3,5 ECTS
- Predmetu Fizika se mijenja broj ECTS sa 5,0 na 4,0 ECTS
- Predmetima Engleski jezik i Njemački jezik se mijenja broj ECTS sa 4,0 na 3,5 ECTS
- Predmetu Arhitektonske konstrukcije I se mijenja struktura sati aktivne nastave sa 30+15+15 na 30+30+0, a broj ECTS sa 5,5 na 5,0 ECTS
- Predmetu Računalni programi se mijenja broj ECTS sa 3,0 na 3,5 ECTS
- Predmet Tjelesna i zdravstvena kultura se u cijelosti izvodi u II semestru
- Predmetu Tehnologija građenja se mijenja broj ECTS sa 4,0 na 3,5 ECTS
- Predmet Geotehničko inženjerstvo fonda sati 60+15+15 i 7,0 ECTS podijeljen u predmete: Primijenjena geologija (15+5+0 i 2,5 ECTS) i Geotehničko inženjerstvo (40+15+15 i 4,5 ECTS)
- Predmetu Ceste se mijenja broj ECTS sa 5,0 na 4,5 ECTS
- Predmetu Arhitektonske konstrukcije II se mijenja broj ECTS sa 3,0 na 4,0 ECTS
- Predmetu Organizacija građenja se mijenja broj ECTS sa 7,0 na 6,5 ECTS
- Predmetu Osnove čeličnih i drvenih konstrukcija se mijenja broj ECTS sa 6,0 na 5,5 ECTS
- Predmetu Osnove projektiranja I se mijenja broj ECTS sa 3,0 na 4,0 ECTS
- Predmetu Zaštita okoliša se mijenja struktura sati aktivne nastave sa 20+0+10 na 15+0+15
- Predmetu Opskrba vodom i kanalizacija se mijenja broj ECTS sa 6,0 na 5,5 ECTS
- Predmetu Betonske i zidane konstrukcije se mijenja broj ECTS sa 6,0 na 5,5 ECTS

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 raspodijeljeni 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 slijedeću 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. Preduvjete upisa/polaganja pojedinog predmeta

Preduvjete su postavljeni na način da studentu omogućavaju upis do u pravilu 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 na način da su upisani nastavnici koji trenutno rade na izvođenju nastave ovog studija.

5.2. IZMJENE PROGRAMA IZ SVIBNJA 2010.**Razina odlučivanja – Fakultetsko vijeće I Senat:**

- **Izmjene jednog obveznog predmeta i jednog izbornog predmeta** – vrsta izmjena: preraspodjela sadržaja unutar dva predmeta bez izmjene u broju ECTS-a i oblicima nastave

	Semestar	Status predmeta	Satnica			ECTS
			P	V	S	
Postojeće stanje						
1. Osnove čeličnih i drvenih konstrukcija	Ljetni	Obvezni	45	30	0	5,5
2. Čelične i drvene konstrukcije	Zimski	Izborni	30	30	0	5,5
Izmjena						
1. Drvene konstrukcije	Ljetni	Obvezni	45	30	0	5,5
2. Čelične konstrukcije	Zimski	Izborni	30	30	0	5,5

5.3. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2012.**Razina odlučivanja – Stručno vijeće Centra za studije i Senat:**

- **Smanjenje ukupnog broja sati** na predmetu Geotehničko inženjerstvo i **povećanje broja sati** na predmetu Primijenjena geologija
- **Izmjena načina ocjenjivanja rada studenata na predmetima:** Engleski jezik, Njemački jezik, Primijenjena geologija, Povijest konstrukcija i Osnove jezične kulture.

Predmet	Sati - prije (P+V+S)	Sati - izmjena (P+V+S)
Geotehničko inženjerstvo	40+15+15 (ukupno 70 sati)	30+20+0 (ukupno 50 sati)
Primijenjena geologija	15+5+0 (ukupno 20 sati)	20+10+0 (ukupno 30 sati)

5.4. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2014.

- Studijski program stručnog studija Građevinarstvo **mijenja naziv u Studijski program preddiplomskog stručnog studija Građevinarstvo.**
- **Preraspodjela postojećih sadržaja** između dva obvezna predmeta Arhitektonske konstrukcije I i Arhitektonske konstrukcije II, bez promjena u fondu sati, oblicima nastave i ECTS bodovima
- **Noveliranje dijela sadržaja** obveznog predmeta Osnove projektiranja I i izbornog predmeta Osnove projektiranja II – 15% sadržaja, bez promjena u fondu sati, oblicima nastave i ECTS bodovima

5.5. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2016.**Razina odlučivanja – Fakultetsko vijeće:**

- **Izmjena opterećenja studenata** unutar predviđenog borja ECTS-a na izbornom predmetu: Instalacije
- **Izmjena literature na predmetima:** Tehnologija građenja, Stručna praksa, Organizacija građenja, Ekonomika građenja
- **Izmjena nositelja predmeta:** Tehnologija građenja, Stručan praksa, Organizacija građenja

Predmet (O–bvezni, I–izborni)	Sati		ECTS		Ostale promjene
	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Instalacije (I)	30+15+0	30+25+0	4,0	Nema	Nema
Tehnologija građenja (O)	30+15+0	Nema	3,5	Nema	Nositelj, literatura
Stručna praksa (O)	0+360+60	Nema	15	Nema	Nositelj, literatura
Organizacija građenja (O)	45+30+0	Nema	6,5	Nema	Nositelj, literatura
Ekonomika građenja (O)	30+30+0	Nema	5,0	Nema	Literatura

5.6. IZMJENE PROGRAMA IZ SRPNJA 2017.**Razina odlučivanja – Fakultetsko vijeće:**

- **Preraspodjela broja nastavnih sati** za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za izborne predmete Zemljani radovi, Željeznice, Povijest konstrukcija
- **Izmjena uvjeta upisivanja predmeta** Zemljani radovi, Osnove gradskih cesta i čvorišta, Mostovi, Montažne konstrukcije i Čelične konstrukcije
- **Izmjena nositelja predmeta** Željeznice, Zemljani radovi, Osnove gradskih cesta i čvorišta, Geodezija, Informatika u inženjerstvu i Računalni programi
- **Izmjena naziva predmeta** Završni radovi u Završni radovi u građevinarstvu i Informatika u Informatika u inženjerstvu

Predmet (O–obvezni, I– izborni)	Sati		ECTS		Ostale promjene
	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Željeznice (I)	45+15+0	30+15+15	5,5	nema	nositelj predmeta
Zemljani radovi (I)	20+15+10	30+15+0	4,0	nema	nositelj predmeta
Osnove gradskih cesta i čvorišta (O)	30+15+0	30+30+0 (Povjerenstvo)	5,5	nema	nositelj predmeta
Mostovi (I)	30+15+0	nema	4,0	nema	preduvjet upisa
Montažne konstrukcije (I)	30+20+10	nema	5,5	nema	preduvjet upisa
Čelične konstrukcije (I)	30+30+0	nema	5,5	nema	preduvjet upisa
Geodezija (O)	30+30+0	nema	4,0	nema	nositelj predmeta
Informatika Informatika u inženjerstvu (O)	30+15+0	nema	3,5	nema	nositelj predmeta, naziv predmeta
Računalni programi (O)	15+30+0	nema	3,5	nema	nositelj predmeta
Povijest konstrukcija (I)	15+0+15	25+0+5	2,0	nema	nema
Završni radovi (I)	30+30+0	nema	4,0	nema	naziv predmeta

Predmet (O–obvezni, I– izborni)	Postojeći uvjeti upisa	Izmjena uvjeta upisa
Mostovi (I)	Upisana Tehnologija građenja	Tehnička mehanika 1
Čelične konstrukcije (I)	Tehnička mehanika 1 i 2, Drvene konstrukcije	Tehnička mehanika 1 i 2
Montažne konstrukcije (I)	Tehnička mehanika 1 i 2	Osnove betonskih i zidanih konstrukcija

Razina odlučivanja – Stručno vijeće Centra za studije i Senat:

- **Uvođenje novog izbornog predmeta** Uvod u proračun konstrukcija na smjerove Niskogradnja i Visokogradnja
- **Preraspodjela broja nastavnih sati** za različite oblike nastave unutar predviđenog broja za obvezni predmet Osnove betonskih i zidanih konstrukcija
- **Povećanje broja sati** na predmetu Osnove gradskih cesta i čvorišta
- **Smanjenje broja sati** na predmetima Engleski jezik, Njemački jezik, Geodezija i Drvene konstrukcije

Predmet (O–obvezni, I– izborni)	Sati		ECTS		Ostale promjene
	prije (P+V+S)	izmjena (P+V+S)	prije	izmjena	
Uvod u proračun konstrukcija (I)		20+10+0		2,0	novi predmet
Osnove betonskih i zidanih konstrukcija (O)	30+0+30	30+30+0	5,5	nema	nema
Osnove gradskih cesta i čvorišta (O)	30+15+0	30+30+0	5,5	nema	nema
Engleski jezik (O)	30+0+30	30+0+15	3,5	nema	nema
Njemački jezik (O)	30+0+30	30+0+15	3,5	nema	nema
Geodezija (O)	30+30+0	30+15+0	4,0	nema	nema
Drvene konstrukcije (O)	45+30+0	36+24+0	5,5	nema	nema

5.7. 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	
Arhitektonske konstrukcije I	2	1,5	1	1,5			1		1		5
Arhitektonske konstrukcije II	1,5	1	0,5	1,25			1		1	0,75	4
Betonske i zidane konstrukcije	2	1,5	1				1,5	2	1		5,5
Ceste	1,5		1	1,75			1	0,75	1	0,5	4,5
Čelične konstrukcije	2	1,5	1	1,4			1,5	1,6	1		5,5
Drvene konstrukcije	2	1,5	1	1,75			1,5	1,75	1	0,5	5,5
Ekonomika građenja	2	1,5	1	1,5			1		1		5
Engleski jezik	2	1			0,5	1	1	1,5			3,5
Fizika	1,5	1					1,5	1,75	1	1,25	4
Geodezija	2	1	0,5	1			1		0,5	1	4
Geometrijska grafika I	1,5	1	1			1	0,5		0,5		3,5
Geometrijska grafika II	1,5	0,75	1			1	0,5		0,5	0,75	3,5
Geotehničko inženjerstvo	2	1,5					1,5	1,75	1	1,25	4,5
Građevinska regulativa	1	0,75					0,5		0,5	0,75	2

<i>Predmet</i>	<i>Aktivna nastava</i>		<i>Programi/ Laboratorijske vježbe</i>		<i>Seminarski radovi</i>		<i>Kolokviji</i>		<i>Ispit</i>		<i>Ukupno ECTS</i>
	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	
Građevinski materijali	2	1,5	1	0,7			1	1,8	1		5
Informatika u inženjerstvu	1,5	1	1			0,5	0,5	1,5	0,5		3,5
Instalacije	1,5		0,5	1			1		1	0,5	4
Matematika I	2	1,5	1				2,5	3	1	2	6,5
Matematika II	1,5	1	0,5	0,75			2		1	1,25	5
Montažne konstrukcije	2	1,5	1	0		2	1,5	1	1		5,5
Mostovi	1,5	1		1	0,5		1		1		4
Njemački jezik	2	1			0,5	1	1	1,5			3,5
Obalne građevine	2	1,5	1	1,5			1,5		1		5,5
Opskrba vodom i kanalizacija	2	1,5	1	1,5			1,5		1		5,5
Organizacija građenja	2,5	1,75	1	1,25			1,5		1,5	2	6,5
Osnove betonskih i zidanih konstrukcija	2	1,5	1,5	1			1	2	1		5,5
Osnove gradskih cesta i čvorišta	1,5		1,5		0,5		1		1		5,5
Osnove jezične kulture	1	0,75	1	1,25							2
Osnove projektiranja I	1,5		0,5	1,25			1	0,5	1	0,75	4
Osnove projektiranja II	2	1,5	1,5	2			1		1		5,5
Osnove prostornog planiranja	1		1			1,5	1	0,5	1		4
Povijest konstrukcija	1	0,75			0,5		0,5	0,75			2
Primijenjena geologija	1	0,75	0,5				1	1,75	-		2,5
Računalni programi	1,5	1	1,5			0,5		1	0,5	1	3,5
Regulacije i melioracije	2	1,5	1	1,5			1,5		1		5,5
Stručna praksa	2		11		2						15
Tehnička mehanika I	2	1,5		0,5			1,5	1,0	1	1,5	4,5
Tehnička mehanika II	2	1,5	0,5	0,6			2	2,4	1		5,5
Tehnologija građenja	1,5	1	0,5				0,5	1	1		3,5
Uvod u proračun konstrukcija	0,5	0,75		0,5	0,5	0	1	0,75			2

<i>Predmet</i>	<i>Aktivna nastava</i>		<i>Programi/ Laboratorijske vježbe</i>		<i>Seminarski radovi</i>		<i>Kolokviji</i>		<i>Ispit</i>		<i>Ukupno ECTS</i>
	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	<i>Prije</i>	<i>Izmjena</i>	
Vodogradnje	2	1,75		0,5	1	0,75	1,5		1		5,5
Zaštita okoliša	1,5	0,75			0,5	0,75	0,5	0,75	0,5	0,75	3
Završni radovi u građevinarstvu	1	1,5	1				1	0,8	1	0,7	4
Zemljani radovi	1,5	1	0,5	0,75			1	1,25	1		4
Željeznice	2	1,5	1	1,25			1,5	1,75	1		5,5
Završni rad	1	3		0 – 9	13	0 – 9			1	3	15