



Sveučilište u Splitu

---

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

IZVEDBENI PLAN NASTAVE DIPLOMSKOG STUDIJSKOG PROGRAMA ZA ZIMSKI SEMESTAR

**Građevinarstvo**

Split, srpanj 2016.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

# Diplomski studij: Građevinarstvo

---

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu  
Matice hrvatske 15, HR-21000 Split  
Telefon: + 385 21 303 333  
Telefaks: + 385 21 465 117  
dekanat@gradst.hr  
<http://www.gradst.hr>

# 1. Popis obveznih predmeta općeg smjera

<b>I. semestar Općeg smjera</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Doc.dr.sc. Slavica Ivelić Bradanović	Primijenjena matematika	GAB701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Alen Harapin	Betonske konstrukcije I	GAE701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Mihanović Prof.dr.sc. Željana Nikolić	Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo	GAO701	30+15	4.0
Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	Geotehničko inženjerstvo	GAG703	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Gotovac Povjera: dr.sc. Davor Bojanić	Hidraulika	GAH701	45+30	6.0
Izv.prof.dr.sc. Deana Breški Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić	Gornji ustroj prometnica	GAF701	30+30	5.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>III. semestar Općeg smjera</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Prof.dr.sc. Roko Andričević	Iskorištenje vodnih snaga	GAK801	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Snježana Knezić	Poslovanje i investicije u građevinarstvu	GAL702	30+30	5.0
	Izborni predmeti – dogovor s mentorom			15.0
	Izborni predmeti – slobodan izbor			5.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>I. semestar 2016./2017.</b>			
<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi)
<b>Obvezni predmeti, 30 ECTS</b>			
<b>Primijenjena matematika</b> GAB701 5.0	S. Ivelić Bradanović  S. Pavasović	<p>Predavanja: · 30 sati · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Auditorne vježbe u dvije grupe: · 30 sati · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući su na engleskom jeziku.</p> <p>Sudjelovanje u nastavi i parcijalnim ispitima je obvezno. Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio minimum obaveza i gubi pravo pristupanja ispitu.</p>	<p>Ocjena se izvodi iz uspjeha na parcijalnim ispitima i kroz aktivnosti na nastavi. Tijekom semestra održavaju se dva parcijalna ispita, prvi na kraju obrađene prve nastavne cjeline, a drugi na kraju semestra. Parcijalni ispit se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz pripadnog gradiva. Na svakom parcijalnom ispitu može se ostvariti 80 bodova (40 bodova iz zadataka i 40 iz teorijskih pitanja). Dodatnih 40 bodova (po 20 iz svakog dijela gradiva) ostvaruje se kroz aktivnosti na nastavi tijekom cijelog semestra što uključuje rješavanje kratkih testova i domaćih radova. Uvjet za pozitivnu ocjenu iz svakog dijela je najmanje 50 bodova ostvarenih kroz parcijalne ispite i aktivnosti na nastavi.</p> <p>Studenti koji putem parcijalnih ispita nisu položili jedan dio gradiva, mogu polagati samo taj dio isključivo u prva dva ispitna termina (tj. u zimskom ispitnom roku). Ukoliko student ne položi ispit u cijelosti u zimskom ispitnom roku, u ljetnom i jesenskom ispitnom roku polaže cjelovit ispit i ne priznaju mu se do tada položeni elementi ispita (pojedine nastavne cjeline).</p> <p>Alternativno, student pristupa klasičnom ispitu u okviru ispitnih termina. Klasičan ispit je cjelovit, a sastoji se od pismenog dijela sa zadacima i teorijskih pitanja.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 50% bodova, od toga 20% bodova iz svakog dijela gradiva.</p> <p>Po potrebi student može biti pozvan na dodatni usmeni ispit.</p> <p>Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio</p>

			<p>minimum obaveza i gubi pravo pristupanja ispitu.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Betonske konstrukcije I</b> GAE701 5.0</p>	<p>J. Radnić, A. Harapin,  D. Matešan (suradnik)</p> <p>A. Harapin, M. Smilović, N. Grgić, G. Baloević, M. Sunara, A. Buzov</p>	<p><b>Predavanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana</li> <li>● 4 sata terenske nastave</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 sati auditornih vježbi u dvorani</li> <li>● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>Na kraju predavanja brani se seminarski rad i polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcija (proračun i armaturni planovi) jedne betonske građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju prezentirati i obraniti projekt kao cjelinu.</p> <p>Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarskog rada, pismeno-usmenog kolokvija i vježbi (programa), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.</p> <p>Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p><b>Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo</b> GAO701 4.0</p>	<p>A. Mihanović, Ž. Nikolić</p> <p>H. Smoljanović, I. Balić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 30 sati</li> <li>● zimski semestar</li> <li>● 10 tjedana ravnomjerno raspoređeno u prve dvije trećine semestra</li> <li>● Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne i konstruktivne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 15 sati</li> <li>● zimski semestar</li> <li>● 5 tjedana u zadnjoj trećini semestra</li> </ul> <p>Testovi (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 testova (ravnomjerno raspoređeni tijekom predavanja na kraju odabrane nastavne cjeline)</li> </ul> <p>Praktični rad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 rad u okviru vježbi</li> </ul>	<p>Pozitivno ocijenjeni testovi i praktičan rad uz redovitost pohađanja nastave omogućuju dobivanje konačne ocjene. Djelomično izvršene obaveze iz prethodnog stavka priznaju se kao pismeni ispit. Negativno ocijenjeni radovi iz prethodnog stavka uz redovitost pohađanja nastave su dostatni za pristup pismenom i usmenom ispitu.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>

<p><b>Geotehničko inženjerstvo</b> GAG703 5.0</p>	<p>P. Miščević  G. Vlastelica T. Biloš</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> <li>• u okviru predavanja, 4 sata terenska nastava koja se održava po dogovoru</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 9 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata, 3 tjedna po 1 sat</li> </ul> <p>Laboratorijske vježbe (geomehanički laboratorij):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 sata</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 3 tjedna po 1 sat</li> </ul> <p>Konstruktivne vježbe – izrada 3 programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 3 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Tijekom semestra predviđena 3 kolokvija (studeni, prosinac, siječanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi tri programa, redovito pohađa predavanja i vježbe, dobiva za sve navedene aktivnosti bodove.</p> <p>Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100.</p> <p>Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova.</p> <p>Ispit: Pismeni/usmeni u trajanju do 2 sata; raspored ispita biti će unaprijed oglašen.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Hidraulika</b> GAH701 6.0</p>	<p>H. Gotovac, Povjera: D. Bojanić  D. Bojanić, I. Lovrinović</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> <li>• listopad 2016. – siječanj 2017.</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura na hrvatskom i engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorane po grupama):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 sati</li> <li>• listopad 2016. – siječanj 2017.</li> <li>• prethode seminarima (programima).</li> </ul> <p>Seminari (programi):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 sati (3 seminara po 4 sata nakon auditornih vježbi).</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proračun brzotoka i slapišta</li> <li>2. proračun cilindrične vodne komore</li> <li>3. strujanja ispod temelja brane i određivanja hidrodinamičkog tlaka (uzgona).</li> </ol> <p>U izradi zadataka osim kalkulatora koriste se i gotova programska rješenja na računalu.</p>	<p>Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela.</p> <p>Pismeni ispit u trajanju od 4 sata.</p> <p>Usmeni ispit.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p> <p>Tri položena pismena parcijalna ispita s računskim zadacima (min. 60% iz svakog parcijalnog ispita), su ekvivalent pismenom dijelu ispita.</p> <p>Tri položena pismena parcijalna ispita s teorijskim zadacima (60 % bodova na svakom parcijalnom ispitu), su ekvivalent položenom usmenom dijelu ispita.</p> <p>Uvjet za izlazak na drugi i treći parcijalni ispit je položen svaki prethodni parcijalni ispit.</p> <p>Prilikom predaje seminara obavezna je usmena obrana rada.</p> <p>Za oslobođanje od pismenog i usmenog dijela ispita nužna je i ocjena seminara od minimalno dobar (60% bodova).</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa su:</p>

			<p>a) Uredno pohađanje nastave (studenti mogu maksimalno izostati 3 puta sa vježbi i 3 puta sa predavanja),</p> <p>b) Pozitivno ocijenjen seminar (min. 50% bodova iz seminara).</p>
<p><b>Gornji ustroj prometnica</b> GAF701 5.0</p>	<p>D. Breški, D. Cvitanić</p> <p>D. Dumanić</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno (prije konstruktivnih vježbi)</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 sati ravnomjerno raspoređeno tijekom 15 tjedana (nakon auditornih vježbi za određenu cijelinu)</li> <li>• Izrada projekta dimenzioniranja kolničkih konstrukcija</li> </ul> <p>Kolokviji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 kolokvija koji se održavaju tijekom satnice predavanja.</li> <li>○ Izrada seminarskog rada</li> </ul>	<p>Provjeravanje znanja provodi se tijekom nastavnog procesa putem 2 pismena kolokvija. Temeljem sudjelovanja na predavanjima i vježbama, izrađenog i pozitivno ocijenjenog programa, izrađenog seminarskog rada i najmanje 50% uspješnosti na svakom kolokviju student zaslužuje prolaznu ocjenu te se smatra da je položio ispit.</p> <p>Za studente s pozitivno ocijenjenim programom i seminarskim radom te manje od 50% bodova na kolokvijima predviđen je pismeni ispit u trajanju od 1 sata i usmeni ispit.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>

Napomena:

Ako je student odslušao neke od gore navedenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.

### III. semestar 2016./2017.

Predmet (Naziv, Kod, ECTS)	Nastavnik i/ili suradnik	Nastava (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	Ispit (način polaganja, ispitni rokovi)
<p><b>Iskorištenje vodnih snaga</b> GAK801 5.0</p>	R. Andričević	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana</li> </ul>	<p>Tijekom semestra provest će se 4 kolokvija (pismeno).. Svaki kolokvij sastoji se od teorijskog i praktičnog dijela koji su jednoliko zastupljeni (svaki nosi po 50 % bodova kolokvija). U teorijskom dijelu obuhvaćeno je gradivo obrađeno na predavanjima i na auditornim vježbama. Praktičnim dijelom obuhvatit će se gradivo obrađeno na konstruktivnim vježbama. Svaki od kolokvija nosi po maksimalno 25 % bodova kolegija. Kumulativno to znači : 4 kolokvija 4 x 25 % = 100 % bodova kolegija. Na kraju semestra studentima koji tijekom semestra sakupe kumulativno minimalno 50 %, i</p>

			<p>iz svakog kolokvija minimalno 30 % bodova ponudit će se ocjene. Ukoliko nisu zadovoljni ponuđenom ocjenom, studenti mogu pristupiti usmenom dijelu ispita, ali samo ako imaju dva ili manje izostanaka. Ostalima će biti upisane ponuđene ocjene bez pristupanja usmenom dijelu ispita.</p> <p>Način ocjenjivanja je relativan, u rasponu od 50 % bodova kolegija do maksimalnog broja bodova koje najuspješniji student ostvari u toku semestra, primjenjuje se krivuljno ocjenjivanje</p> <p>Studenti koji tijekom semestra kumulativno sakupe manje od 50 % bodova mogu pristupiti polaganju pismenog ispita na jednom od redovnih ispitnih rokova. Bodovi koje su sakupili tijekom semestra dodaju se bodovima koje su ostvarili na pismenom dijelu ispita i taj zbroj se dijeli sa dva. Da bi stekli pravo pristupa usmenom dijelu ispita taj zbroj mora biti minimalno 50 %.</p> <p>PRIMJER: Tijekom semestra student ostvari 0% bodova, na pismenom dijelu ispita ostvari 90%. <math>0\% + 90\% = 90\% / 2 = 45\%</math> → Student nema pravo pristupiti usmenom dijelu ispita</p> <p>PRIMJER: Tijekom semestra student ostvari 45% bodova, na pismenom dijelu ispita ostvari 70%. <math>45\% + 70\% = 115\% / 2 = 57.5\%</math> → Student ima pravo pristupiti usmenom dijelu ispita</p> <p>Prisustvo nastavi je obvezno i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-do 2 izostanka (student može dobiti ocjenu koja mu je ponuđena na kraju semestra)</li> <li>-do 4 izostanka (student može dobiti najviše vrlo dobar)</li> <li>-do 6 izostanka (student može dobiti najviše dobar)</li> <li>-do 8 izostanka (student može dobiti najviše dovoljan)</li> <li>-više od 8 izostanka (student se upućuje na polaganje cjelovitog ispita)</li> </ul> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Poslovanje i investicije u građevinarstvu</b> GAL702 5.0</p>	<p>S. Knezić</p> <p>S. Knezić, N. Jajac</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> </ul>	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2017. upisuju se ocjena dobivena temeljem prikupljenih bodova tijekom semestra. Maksimalan broj bodova je 100. Bodovi se stječu na sljedeći način:</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno;</li> <li>• Auditorne vježbe – 6 sata;</li> <li>• Konstruktivne vježbe – 24 sati.</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>max. 30 % izrađen program, max. 40 % dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave, max. 30 % završni test u 15. tjednu nastave.</p> <p><b>SLUČAJ A) predmet je upisalo 30 i više studenata</b>                  Studenti koji su prikupili manje od 50 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti ocjenjuju se relativno:                  15% najboljih – izvrstan narednih 35% - vrlo dobar narednih 35% - dobar posljednjih 15% - dovoljan                  Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan mogu polagati ispit u drugom ispitnom terminu zimskog ispitnog roka ak.god. 10/11. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30-45 min. Student može dobiti najviše dovoljan. Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit.</p> <p><b>SLUČAJ B) predmet je upisalo manje od 30 studenata</b>                  Studenti koji su prikupili manje od 50 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti se ocjenjuju apsolutno kako slijedi:                  90 – 100 bodova – izvrstan                  75 – 89 bodova - vrlo dobar                  60 – 74 boda - dobar                  50 - 59 bodova - dovoljan                  Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak.god. 10/11:                  zimski rok, 2. termin u veljači, ljetni rok, 1 termin u lipnju, jesenski rok, 1 termin u rujnu. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30-45 min. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>
<b>Izborni predmeti – dogovor s mentorom</b> 15.0			
<b>Izborni predmeti – slobodan izbor</b> 5.0			

## 2. Popis obveznih predmeta smjera konstrukcije

<b>I. semestar smjera Konstrukcije</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Doc.dr.sc. Slavica Ivelić Bradanović	Primijenjena matematika	GAB701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Alen Harapin	Betonske konstrukcije I	GAE701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Mihanović Prof.dr.sc. Željana Nikolić	Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo	GAO701	30+15	4.0
Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	Geotehničko inženjerstvo	GAG703	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Munjiza	Stabilnost konstrukcija	GAO702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ivica Boko	Metalne konstrukcije I	GAP701	45+30	6.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>III. semestar smjera Konstrukcije</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Prof.dr.sc. Snježana Knezić	Poslovanje i investicije u građevinarstvu	GAL702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Domagoj Matešan	Betonski mostovi	GAE801	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ivica Boko Doc.dr.sc. Vladimir Divić	Metalni mostovi	GAP801	30+30	5.0
	Izborni predmeti – dogovor s mentorom			15.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>I. semestar 2016./2017.</b>			
<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi)
<b>Obvezni predmeti, 30 ECTS</b>			
<b>Primijenjena matematika</b> GAB701 5.0	S. Ivelić Bradanović  S. Pavasović	<p>Predavanja: · 30 sati · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Auditorne vježbe u dvije grupe: · 30 sati · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući su na engleskom jeziku.</p> <p>Sudjelovanje u nastavi i parcijalnim ispitima je obvezno. Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio minimum obaveza i gubi pravo pristupanja ispitu.</p>	<p>Ocjena se izvodi iz uspjeha na parcijalnim ispitima i kroz aktivnosti na nastavi. Tijekom semestra održavaju se dva parcijalna ispita, prvi na kraju obrađene prve nastavne cjeline, a drugi na kraju semestra. Parcijalni ispit se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz pripadnog gradiva. Na svakom parcijalnom ispitu može se ostvariti 80 bodova (40 bodova iz zadataka i 40 iz teorijskih pitanja). Dodatnih 40 bodova (po 20 iz svakog dijela gradiva) ostvaruje se kroz aktivnosti na nastavi tijekom cijelog semestra što uključuje rješavanje kratkih testova i domaćih radova. Uvjet za pozitivnu ocjenu iz svakog dijela je najmanje 50 bodova ostvarenih kroz parcijalne ispite i aktivnosti na nastavi.</p> <p>Studenti koji putem parcijalnih ispita nisu položili jedan dio gradiva, mogu polagati samo taj dio isključivo u prva dva ispitna termina (tj. u zimskom ispitnom roku). Ukoliko student ne položi ispit u cijelosti u zimskom ispitnom roku, u ljetnom i jesenskom ispitnom roku polaže cjelovit ispit i ne priznaju mu se do tada položeni elementi ispita (pojedine nastavne cjeline).</p> <p>Alternativno, student pristupa klasičnom ispitu u okviru ispitnih termina. Klasičan ispit je cjelovit, a sastoji se od pismenog dijela sa zadacima i teorijskih pitanja.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 50% bodova, od toga 20% bodova iz svakog dijela gradiva.</p> <p>Po potrebi student može biti pozvan na dodatni usmeni ispit.</p> <p>Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio minimum obaveza i gubi pravo</p>

			<p>pristupanja ispitu.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Betonske konstrukcije I</b> GAE701 5.0</p>	<p>J. Radnić, A. Harapin,  D. Matešan (suradnik)</p> <p>A. Harapin, M. Smilović, N. Grgić, G. Baloević, M. Sunara, A. Buzov</p>	<p><b>Predavanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana</li> <li>• 4 sata terenske nastave</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati auditornih vježbi u dvorani</li> <li>• 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>Na kraju predavanja brani se seminarski rad i polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcija (proračun i armaturni planovi) jedne betonske građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju prezentirati i obraniti projekt kao cjelinu.</p> <p>Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarskog rada, pismeno-usmenog kolokvija i vježbi (programa), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.</p> <p>Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p><b>Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo</b> GAO701 4.0</p>	<p>A. Mihanović, Ž. Nikolić</p> <p>H. Smoljanović, I. Balić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 10 tjedana ravnomjerno raspoređeno u prve dvije trećine semestra</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne i konstruktivne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 5 tjedana u zadnjoj trećini semestra</li> </ul> <p>Testovi (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 testova (ravnomjerno raspoređeni tijekom predavanja na kraju odabrane nastavne cjeline)</li> </ul> <p>Praktični rad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 rad u okviru vježbi</li> </ul>	<p>Pozitivno ocijenjeni testovi i praktičan rad uz redovitost pohađanja nastave omogućuju dobivanje konačne ocjene. Djelomično izvršene obveze iz prethodnog stavka priznaju se kao pismeni ispit. Negativno ocijenjeni radovi iz prethodnog stavka uz redovitost pohađanja nastave su dostatni za pristup pismenom i usmenom ispitu.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Geotehničko inženjerstvo</b> GAG703 5.0</p>	<p>P. Mišćević</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul>	<p>Tijekom semestra predviđena 3 kolokvija (studen, prosinac, siječanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi</p>

	G. Vlastelica T. Biloš	<ul style="list-style-type: none"> <li>• u okviru predavanja, 4 sata terenska nastava koja se održava po dogovoru</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 9 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata, 3 tjedna po 1 sat</li> </ul> <p>Laboratorijske vježbe (geomehanički laboratorij):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 sata</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 3 tjedna po 1 sat</li> </ul> <p>Konstruktivne vježbe – izrada 3 programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 3 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>tri programa, redovito pohađa predavanja i vježbe, dobiva za sve navedene aktivnosti bodove.</p> <p>Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100.</p> <p>Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova.</p> <p>Ispit: Pismeni/usmeni u trajanju do 2 sata; raspored ispita biti će unaprijed oglašen.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<b>Stabilnost konstrukcija</b> GAO702 5.0	A. Munjiza  A. Munjiza M. Batinić	<p>Predavanja (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura na hrvatskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Testovi (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ravnomjerno raspoređenih tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline su ekvivalent pismenom ispitu</li> </ul> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspješnost obavljenih testova</li> <li>• Redovito pohađanje nastave</li> </ul>	<p>Napravljeni, obranjeni i pozitivno ocijenjeni testovi su ekvivalent pismenom ispitu, te kandidat može direktno pristupiti usmenom ispitu.</p> <p>Pismeni ispit u trajanju od 3 sata (samo za one koji ne zadovolje na testovima i domaćim radovima).</p> <p>Usmeni ispit.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<b>Metalne konstrukcije I</b> GAP701 6.0	I. Boko/  N. Torić, V. Divić, I. Uzelac	<p>(45 sati predavanja + 30 sati vježbi)</p> <p>Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 sata</li> </ul> <p>Obvezno je pohađanje predavanja i auditornih vježbi (min. 80%), te pohađanje i sudjelovanje na svim konstruktivskim vježbama i terenskoj nastavi.</p>	<p>Tijekom semestra predviđena su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kolokvija,</li> <li>• izrada i obrana programskog zadatka (glavni i izvedbeni projekt čelične konstrukcije) kod predmetnog nastavnika.</li> </ul> <p>Student koji položi oba kolokvija i izradi programski zadatak stječe pravo da obranom programskog zadatka kod predmetnog profesora dobije konačnu ocijenu. U slučaju negativne ocjene iz jednog kolokvija student će imati mogućnost ispravka te ocjene jedan put. Kolokvij se smatra položenim ako student položi svaki dio kolokvija sa više od 50% bodova. Ukoliko</p>

			<p>student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili na oba kolokvija, a ispunili su sve ostale uvjete mogu pristupiti ispitu.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zadatak,</li> <li>2. teorijski dio.</li> </ol> <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ispitni rokovi održat će se sukladno kalendaru i Pravilniku fakulteta.</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Napomena:

Ako je student odslušao neke od gore navedenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.

<b>III. semestar 2016./2017.</b>			
<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi)
<p><b>Poslovanje i investicije u građevinarstvu</b> GAL702 5.0</p>	<p>S. Knezić</p> <p>S. Knezić, N. Jajac</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 30 tjedana ravnomjerno raspoređeno;</li> <li>• Auditorne vježbe – 3 sata;</li> <li>• Konstruktivne vježbe – 12 sati.</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2017. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljenih bodova tijekom semestra. Maksimalan broj bodova je 100. Bodovi se stječu na slijedeći način: max. 30 % izrađen program, max. 40 % dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave, max. 30 % završni test u 15. tjednu nastave.</p> <p><b>SLUČAJ A) predmet je upisalo 30 i više studenata</b></p> <p>Studenti koji su prikupili manje od 50 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti ocjenjuju se relativno: 15% najboljih – izvrstan narednih 35% - vrlo dobar narednih 35% - dobar posljednjih 15% - dovoljan</p> <p>Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan mogu polagati ispit u drugom ispitnom terminu zimskog ispitnog roka ak.god. 10/11. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30-45 min. Student može dobiti najviše dovoljan. Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit.</p>

			<p><b>SLUČAJ B) predmet je upisalo manje od 30 studenata</b>                  Studenti koji su prikupili manje od 50 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti se ocjenjuju apsolutno kako slijedi:                  90 – 100 bodova – izvrstan                  75 – 89 bodova - vrlo dobar                  60 – 74 boda - dobar                  50 - 59 bodova - dovoljan                  Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak.god. 10/11: zimski rok, 2. termin u veljači, ljetni rok, 1 termin u lipnju, jesenski rok, 1 termin u rujnu. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30-45 min. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>
<p><b>Betonski mostovi</b>                  GAE801                  5.0</p>	<p>J. Radnić,                  D. Matešan,                    A. Harapin                  (suradnik)                    D. Matešan,                  A. Harapin,                  M. Smilović,                  N. Grgić,                  G. Baloević,                  M. Sunara,                  A. Buzov</p>	<p><b>Predavanja:</b>                  ● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana                  ● 4 sata terenske nastave                  Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b>                  ● 6 sati auditornih vježbi u dvorani                  ● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata                  Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>Na kraju predavanja brani se seminarski rad i polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt betonskog mosta. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju prezentirati i obraniti projekt kao cjelinu.</p> <p>Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarskog rada, pismeno-usmenog kolokvija i vježbi (programa), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.</p> <p>Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>

<p><b>Metalni mostovi</b> GAP801 5.0</p>	<p>I. Boko, V. Divić</p> <p>N. Torić, I. Uzelac</p>	<p>(30 sati predavanja + 30 sati vježbi)</p> <p>Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> </ul> <p>Obvezno je pohađanje predavanja i auditornih vježbi (min. 80%), te pohađanje i sudjelovanje na svim konstruktivskim vježbama i terenskoj nastavi.</p>	<p>Tijekom semestra predviđena je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 kolokvij,</li> <li>• izrada i obrana programskog zadatka (glavni i izvedbeni projekt čelične ili spregnute konstrukcije) kod predmetnog nastavnika.</li> </ul> <p>Programski zadatak smatrat će se izrađenim kada sve faze kontinuirano budu prihvaćene od predmetnog nastavnika, u unaprijed zadanim terminima. Rok za izradu programa je kraj semestra. Studenti koji polože kolokvij i izrade programski zadatak kako je gore navedeno, stječu pravo da obranom programskog zadatka kod predmetnog profesora dobiju konačnu ocijenu. U slučaju negativne ocjene iz kolokvija student će imati mogućnost ispravka te ocjene jedan put. Kolokvij se smatra položenim ako student položi svaki dio kolokvija sa više od 50% bodova. Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili na kolokviju ili kontinuirano izradili programski zadatak, a ispunili su sve ostale uvjete uključujući predaju programa mogu pristupiti ispitu.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.zadatak,</li> <li>2.teorijski dio.</li> </ol> <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ispitni rokovi održat će se sukladno kalendaru i Pravilniku fakulteta.</p>
<p><b>Izborni predmeti – dogovor s mentorom</b> 15.0</p>			



### 3. Popis predmeta smjera modeliranje konstrukcija

<b>I. semestar smjera Modeliranje konstrukcija</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Doc.dr.sc. Slavica Ivelić Bradanović	Primijenjena matematika	GAB701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Alen Harapin	Betonske konstrukcije I	GAE701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Mihanović Prof.dr.sc. Željana Nikolić	Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo	GAO701	30+15	4.0
Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	Geotehničko inženjerstvo	GAG703	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Munjiza	Stabilnost konstrukcija	GAO702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ivica Boko	Metalne konstrukcije I	GAP701	45+30	6.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>III. semestar smjera Modeliranje konstrukcija</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Prof.dr.sc. Snježana Knezić	Poslovanje i investicije u građevinarstvu	GAL702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Pavao Marović	Ispitivanje konstrukcija	GAR702	30+30	5.0
	Izborni predmeti – dogovor s mentorom			15.0
	Izborni predmeti – slobodan izbor			5.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>I. semestar 2016./2017.</b>			
<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi.)
<b>Obvezni predmeti, 30 ECTS</b>			
<b>Primijenjena matematika</b> GAB701 5.0	S. Ivelić Bradanović  S. Pavasović	<p>Predavanja: · 30 sati · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Auditorne vježbe u dvije grupe: · 30 sati · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući su na engleskom jeziku.</p> <p>Sudjelovanje u nastavi i parcijalnim ispitima je obvezno. Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio minimum obaveza i gubi pravo pristupanja ispitu.</p>	<p>Ocjena se izvodi iz uspjeha na parcijalnim ispitima i kroz aktivnosti na nastavi. Tijekom semestra održavaju se dva parcijalna ispita, prvi na kraju obrađene prve nastavne cjeline, a drugi na kraju semestra. Parcijalni ispit se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz pripadnog gradiva. Na svakom parcijalnom ispitu može se ostvariti 80 bodova (40 bodova iz zadataka i 40 iz teorijskih pitanja). Dodatnih 40 bodova (po 20 iz svakog dijela gradiva) ostvaruje se kroz aktivnosti na nastavi tijekom cijelog semestra što uključuje rješavanje kratkih testova i domaćih radova. Uvjet za pozitivnu ocjenu iz svakog dijela je najmanje 50 bodova ostvarenih kroz parcijalne ispite i aktivnosti na nastavi.</p> <p>Studenti koji putem parcijalnih ispita nisu položili jedan dio gradiva, mogu polagati samo taj dio isključivo u prva dva ispitna termina (tj. u zimskom ispitnom roku). Ukoliko student ne položi ispit u cijelosti u zimskom ispitnom roku, u ljetnom i jesenskom ispitnom roku polaže cjelovit ispit i ne priznaju mu se do tada položeni elementi ispita (pojedine nastavne cjeline).</p> <p>Alternativno, student pristupa klasičnom ispitu u okviru ispitnih termina. Klasičan ispit je cjelovit, a sastoji se od pismenog dijela sa zadacima i teorijskih pitanja.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 50% bodova, od toga 20% bodova iz svakog dijela gradiva.</p> <p>Po potrebi student može biti pozvan na dodatni usmeni ispit.</p> <p>Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio</p>

			<p>minimum obaveza i gubi pravo pristupanja ispitu.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Betonske konstrukcije I</b> GAE701 5.0</p>	<p>J. Radnić, A. Harapin,  D. Matešan (suradnik)</p> <p>A. Harapin, M. Smilović, N. Grgić, G. Baloević, M. Sunara, A. Buzov</p>	<p><b>Predavanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana</li> <li>● 4 sata terenske nastave</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 sati auditornih vježbi u dvorani</li> <li>● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>Na kraju predavanja brani se seminarski rad i polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcija (proračun i armaturni planovi) jedne betonske građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju prezentirati i obraniti projekt kao cjelinu.</p> <p>Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarskog rada, pismeno-usmenog kolokvija i vježbi (programa), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.</p> <p>Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p><b>Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo</b> GAO701 4.0</p>	<p>A. Mihanović, Ž. Nikolić</p> <p>H. Smoljanović, I. Balić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 30 sati</li> <li>● zimski semestar</li> <li>● 10 tjedana ravnomjerno raspoređeno u prve dvije trećine semestra</li> <li>● Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne i konstruktivne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 15 sati</li> <li>● zimski semestar</li> <li>● 5 tjedana u zadnjoj trećini semestra</li> </ul> <p>Testovi (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 testova (ravnomjerno raspoređeni tijekom predavanja na kraju odabrane nastavne cjeline)</li> </ul> <p>Praktični rad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 rad u okviru vježbi</li> </ul>	<p>Pozitivno ocijenjeni testovi i praktičan rad uz redovitost pohađanja nastave omogućuju dobivanje konačne ocjene. Djelomično izvršene obaveze iz prethodnog stavka priznaju se kao pismeni ispit. Negativno ocijenjeni radovi iz prethodnog stavka uz redovitost pohađanja nastave su dostatni za pristup pismenom i usmenom ispitu.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>

<p><b>Geotehničko inženjerstvo</b> GAG703 5.0</p>	<p>P. Mišević  G. Vlastelica T. Biloš</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> <li>• u okviru predavanja, 4 sata terenska nastava koja se održava po dogovoru</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 9 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata, 3 tjedna po 1 sat</li> </ul> <p>Laboratorijske vježbe (geomehanički laboratorij):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 sata</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 3 tjedna po 1 sat</li> </ul> <p>Konstruktivne vježbe – izrada 3 programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 3 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Tijekom semestra predviđena 3 kolokvija (studeni, prosinac, siječanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi tri programa, redovito pohađa predavanja i vježbe, dobiva za sve navedene aktivnosti bodove.</p> <p>Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100.</p> <p>Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova.</p> <p>Ispit: Pismeni/usmeni u trajanju do 2 sata; raspored ispita biti će unaprijed oglašen.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Stabilnost konstrukcija</b> GAO702 5.0</p>	<p>A. Munjiza  A. Munjiza M. Batinić</p>	<p>Predavanja (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura na hrvatskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Testovi (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ravnomjerno raspoređenih tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline su ekvivalent pismenom ispitu</li> </ul> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspješnost obavljenih testova</li> <li>• Redovito pohađanje nastave</li> </ul>	<p>Napravljeni, obranjeni i pozitivno ocijenjeni testovi su ekvivalent pismenom ispitu, te kandidat može direktno pristupiti usmenom ispitu.</p> <p>Pismeni ispit u trajanju od 3 sata (samo za one koji ne zadovolje na testovima i domaćim radovima).</p> <p>Usmeni ispit.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Metalne konstrukcije I</b> GAP701 6.0</p>	<p>I. Boko/  N. Torić, V. Divić, I. Uzelac</p>	<p>(45 sati predavanja + 30 sati vježbi)</p> <p>Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 sata</li> </ul> <p>Obvezno je pohađanje predavanja i auditornih vježbi (min. 80%), te pohađanje i sudjelovanje na svim konstrukcijskim vježbama i terenskoj</p>	<p>Tijekom semestra predviđena su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kolokvija,</li> <li>• izrada i obrana programskog zadatka (glavni i izvedbeni projekt čelične konstrukcije) kod predmetnog nastavnika.</li> </ul> <p>Student koji položi oba kolokvija i izradi programski zadatak stječe pravo da obranom programskog zadatka kod predmetnog profesora dobije konačnu ocijenu. U slučaju negativne ocjene iz jednog kolokvija student će</p>

		nastavi.	<p>imati mogućnost ispravka te ocjene jedan put. Kolokvij se smatra položenim ako student položi svaki dio kolokvija sa više od 50% bodova. Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili na oba kolokvija, a ispunili su sve ostale uvjete mogu pristupiti ispitu.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. zadatak,</li> <li>4. teorijski dio.</li> </ol> <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ispitni rokovi održat će se sukladno kalendaru i Pravilniku fakulteta.</p>
<p>Napomena:</p> <p>Ako je student odslušao neke od gore navedenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.</p>			

<b>III. semestar 2016./2017.</b>			
<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi)
<p><b>Poslovanje i investicije u građevinarstvu</b> GAL702 5.0</p>	<p>S. Knezić</p> <p>S. Knezić, N. Jajac</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 30 tjedana ravnomjerno raspoređeno;</li> <li>• Auditorne vježbe – 3 sata;</li> <li>• Konstruktivne vježbe – 12 sati.</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2017. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljenih bodova tijekom semestra. Maksimalan broj bodova je 100. Bodovi se stječu na slijedeći način: max. 30 % izrađen program, max. 40 % dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave, max. 30 % završni test u 15. tjednu nastave.</p> <p><b>SLUČAJ A) predmet je upisalo 30 i više studenata</b></p> <p>Studenti koji su prikupili manje od 50 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti ocjenjuju se relativno: 15% najboljih – izvrstan narednih 35% - vrlo dobar narednih 35% - dobar posljednjih 15% - dovoljan</p> <p>Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan mogu polagati ispit u drugom ispitnom terminu zimskog ispitnog roka ak.god. 10/11. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon</p>



## 4. Popis predmeta smjera hidrotehnika

<b>I. semestar smjera Hidrotehnika</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Doc.dr.sc. Slavica Ivelić Bradanić	Primijenjena matematika	GAB701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Alen Harapin	Betonske konstrukcije I	GAE701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović	Hidrogeologija	GAG705	30+15	4.0
Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Gotovac Povjera: dr.sc. Davor Bojanić	Hidraulika	GAH701	45+30	6.0
Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	Geotehničko inženjerstvo	GAG703	30+30	5.0
	Izborni predmet			min 4.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>29</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
	Izborni predmeti			
Izv.prof.dr.sc. Tea Duplančić- Leder	Primjena GIS-a u upravljanju vodnim resursima	GAF002	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Veljko Srzić	Luke i pomorske građevine	GAK202	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Veljko Srzić	Hidrotehničke građevine	GAK201	30+30	5.0

<b>III. semestar smjera Hidrotehnika</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Prof.dr.sc. Roko Andričević	Iskorištenje vodnih snaga	GAK801	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Gotovac	Modeliranje toka i pronosa u podzemlju	GAK802	30+30	5.0
	Izborni predmeti – dogovor s mentorom			15.0
	Izborni predmeti – slobodan izbor			5.0
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>I. semestar 2016./2017.</b>			
<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi.)
<b>Obvezni predmeti, 30 ECTS</b>			
<b>Primijenjena matematika</b> GAB701 5.0	S. Ivelić Bradanović  S. Pavasović	<p>Predavanja:            · 30 sati            · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Auditorne vježbe u dvije grupe:            · 30 sati            · 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući su na engleskom jeziku.</p> <p>Sudjelovanje u nastavi i parcijalnim ispitima je obvezno. Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio minimum obaveza i gubi pravo pristupanja ispitu.</p>	<p>Ocjena se izvodi iz uspjeha na parcijalnim ispitima i kroz aktivnosti na nastavi. Tijekom semestra održavaju se dva parcijalna ispita, prvi na kraju obrađene prve nastavne cjeline, a drugi na kraju semestra. Parcijalni ispit se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz pripadnog gradiva. Na svakom parcijalnom ispitu može se ostvariti 80 bodova (40 bodova iz zadataka i 40 iz teorijskih pitanja). Dodatnih 40 bodova (po 20 iz svakog dijela gradiva) ostvaruje se kroz aktivnosti na nastavi tijekom cijelog semestra što uključuje rješavanje kratkih testova i domaćih radova. Uvjet za pozitivnu ocjenu iz svakog dijela je najmanje 50 bodova ostvarenih kroz parcijalne ispite i aktivnosti na nastavi.</p> <p>Studenti koji putem parcijalnih ispita nisu položili jedan dio gradiva, mogu polagati samo taj dio isključivo u prva dva ispitna termina (tj. u zimskom ispitnom roku). Ukoliko student ne položi ispit u cijelosti u zimskom ispitnom roku, u ljetnom i jesenskom ispitnom roku polaže cjelovit ispit i ne priznaju mu se do tada položeni elementi ispita (pojedine nastavne cjeline).</p> <p>Alternativno, student pristupa klasičnom ispitu u okviru ispitnih termina. Klasičan ispit je cjelovit, a sastoji se od pismenog dijela sa zadacima i teorijskih pitanja.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 50% bodova, od toga 20% bodova iz svakog dijela gradiva.</p> <p>Po potrebi student može biti pozvan na dodatni usmeni ispit.</p> <p>Ukoliko student nije bio prisutan na barem 80% nastave smatra se da nije ispunio minimum obaveza i gubi pravo pristupanja ispitu.</p>



			Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)
<b>Betonske konstrukcije I</b> GAE701 5.0	J. Radnić, A. Harapin,  D. Matešan (suradnik)  A. Harapin, M. Smilović, N. Grgić, G. Baloević, M. Sunara, A. Buzov	<b>Predavanja:</b> ● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana ● 4 sata terenske nastave  Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku  <b>Vježbe:</b> ● 6 sati auditornih vježbi u dvorani ● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata  Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.  Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.  Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.	Na kraju predavanja brani se seminarski rad i polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.  Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcija (proračun i armaturni planovi) jedne betonske građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju prezentirati i obraniti projekt kao cjelinu.  Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarskog rada, pismeno-usmenog kolokvija i vježbi (programa), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.  Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.
<b>Hidrogeologija</b> GAG705 4.0	T. Vlahović   N. Pavić	<b>Predavanja</b> ● 30 sati ● zimski semestar ● korištenje ploče i PP prezentacija ●  <b>Vježbe</b> ● 15 sati ● zimski semestar	Ispit – pismeni. Studenti imaju mogućnost polaganja ispita kroz kolokvije. Tijekom semestra predviđena su dva redovita i jedan popravni kolokvij.  Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)
<b>Hidraulika</b> GAH701 6.0	H. Gotovac, Povjera: D. Bojanić   D. Bojanić, I. Lovrinović	<b>Predavanja:</b> ● 45 sati ● listopad 2016. – siječanj 2017. ● 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno ● Literatura na hrvatskom i engleskom jeziku  <b>Auditorne vježbe (dvorane po grupama):</b> ● 18 sati ● listopad 2016.. – siječanj 2017. ● prethode seminarima (programima).  <b>Seminari (programi):</b> ● 12 sati (3 seminarima po 4 sata nakon auditornih vježbi).	Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela.  Pismeni ispit u trajanju od 4 sata.  Usmeni ispit.  Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)  Tri položena pismena parcijalna ispita s računskim zadacima (min. 60% iz svakog parcijalnog ispita), su ekvivalent pismenom dijelu



<p><b>Izborni predmet</b> min. 4.0</p>			
<p><b>Primjena GIS-a u upravljanju vodnim resursima</b> GAF002 5.0</p>	<p>T. Duplančić Leder</p> <p>M. Baučić</p>	<p><b>Predavanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 sati ravnomjerno raspoređeno (po 2 sata tjedno) - prema rasporedu</li> <li>• 10 sati samostalni rad u grupama na izradi seminarskog rada</li> <li>• 4 sati izlaganje seminarskih radova (SR) po grupama</li> </ul> <p><b>Konstruktivske vježbe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 sati ravnomjerno raspoređeno (po 2 sata tjedno) - prema rasporedu</li> <li>• 10 sati samostalni rad u grupama na samostalnoj izradi projekta</li> <li>• 4 sati izlaganje završnih projekata (ZP) po grupama</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Dva kolokvija:</b> ravnomjerno raspoređeno Po potrebi i želji studenata moguće je održati grupne konzultacije. Obvezno pohađanje predavanja i vježbi (min. 90%).</p>	<p>Tijekom semestra planirana su dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 4 tjedana nastave, drugi nakon 8 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz vježbi i 60% bodova na svakom međuispitu.</p> <p>Ocjena(%)=0,30 ZP + 0,40 (M1 + M2) + 0,30 SR</p> <p>ZP - ocjena iz vježbi (završnog projekta) izražena u postocima, M1, M2 - bodovi na međuispitima, SR - ocjena iz seminarskog rada izražena u postocima.</p> <p>Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija polažu pismeni ispit.</p> <p>Pismeni ispit traje dva sata, a usmeni ispit prosječno 30 minuta.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Luke i pomorske građevine</b> GAK202 5.0</p>	<p>V. Srzić</p> <p>M. Galešić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati ukupno</li> <li>• zimski semestar 2016./2017.</li> <li>• raspoređeno u prvih 8 tjedana</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati ukupno</li> <li>• zimski semestar 2016./2017.</li> </ul>	<p>Prisustvo nastavi je obavezno – student može izostati sa do po tri bloka predavanja ili vježbi.</p> <p>Tijekom semestra provode se tri pisana kolokvija. Student koji u sumi ostvari 60 % i više bodova kolegija, pristupa usmenom dijelu ispita u jednom od dva ispitna termina u lipnju/srpnju.</p> <p>Student koji ostvari manje od 60%, a više od uključivo 30% bodova, polaže ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela na redovnim ispitnim rokovima.</p> <p>Student koji ostvari više od tri izostanka sa vježbi ili predavanja, ili ostvari manje od 30 % bodova kolegija, upućuje se na ponovni upis kolegija.</p>
<p><b>Hidrotehničke građevine</b> GAK201 5.0</p>	<p>V. Srzić, H. Gotovac</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana</li> </ul>	<p>Tijekom semestra provest će se 4 kolokvija (pismeno).</p> <p>Svaki kolokvij sastoji se od teorijskog i praktičnog dijela koji su jednoliko zastupljeni (svaki nosi po 50 % bodova</p>

	A. Jeličić	<p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana</li> </ul>	<p>kolokvija).</p> <p>Svaki od kolokvija nosi po maksimalno 20 % bodova kolegija, kao i seminarski rad.</p> <p>Student treba aktivno i redovno sudjelovati u izvođenju nastavnog procesa. Prisustvo nastavi je obvezno. Dozvoljeni broj izostanaka sa vježbi i predavanja je po 3 blok sata. U slučaju da je broj izostanka sa vježbi ili predavanja veći od 3, student se upućuje na ponovan upis kolegija.</p> <p>Na kraju semestra, studenti koji ostvare kumulativno 90 % bodova i više (kolokvij) oslobađaju se polaganja ispita i stječu ocjenu.</p> <p>Studenti koji ostvare kumulativno minimalno 60 % (bodovi sa kolokvija) bodova i uspješno obrane seminarski rad (minimalno 50 % bodova) pristupaju usmenom dijelu ispita u redovnom ispitnom roku. Bodovi stečeni tijekom semestra vrijede na dvama uzastopnim ispitnim terminima po završetku nastavnog procesa kolegija.</p> <p>Studenti koji u sumi imaju manje od 60 % bodova, mogu pristupiti pismenom i usmenom dijelu ispita u jednom od za to predviđenih rokova uz uvjet da je seminarski rad uspješno obranjen (minimalno 50 %).</p>
--	------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**III. semestar 2016./2017.**

<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi)
<b>Iskorištenje vodnih snaga</b> GAK801 5.0	R. Andričević	<p><b>Predavanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p><b>Laboratorijske vježbe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p><b>Rokovi:</b></p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>



## 5. Popis izbornih predmeta

<b>I. semestar – Izborni predmeti za sve smjerove</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Doc.dr.sc. Veljko Srzić	Hidrotehničke građevine	GAK201	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Domagoj Matešan	Mostovi	GAE202	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Veljko Srzić	Luke i pomorske građevine	GAK202	30+30	5.0
	Željeznice	GAF102	30+15	4.0
Izv.prof.dr.sc.Sandra Juradin	Građevinski materijali II	GAN701	30+30	5.0
<b>UKUPNO:</b>				
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>III. semestar - Izborni predmeti za sve smjerove</b>				
<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kod</b>	<b>Nastava *</b>	<b>ECTS</b>
Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić Izv.prof.dr.sc. Deana Breški	Cestovna čvorišta	GAF801	30+30	5.0
	Ekohidrologija	GAI702	45+15	4.5
Izv.prof.dr.sc. Deana Breški Povjera: Ana Mršić Zdilar, pred.	Engleski jezik	GAA003	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Mihanović Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić	Fizika zgrade	GAO706	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Tea Duplančić-Leder	Geodezija u inženjerstvu	GAF703	15+0	1.5
<del>Prof.dr.sc. Tanja Roje Bonacci</del> Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	<del>Geotehničke građevine</del>	<del>GAG801</del>	<del>30+30</del>	<del>5.0</del>
Doc.dr.sc. Višnja Kukoč	Gospodarenje prostorom	GAT701	30+0	2.0
Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić Izv.prof.dr.sc. Deana Breški	Gradske prometne površine	GAF802	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Sandra Juradin	Građevinski materijali II	GAN701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Damir Jukić	Hidrologija krša	GAI703	45+30	5.5
Prof.dr.sc. Jure Radnić	Izvođenje građevinskih konstrukcija	GAE706	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Blaž Gotovac	Konstrukcije povijesnih građevina	GAD703	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Alen Harapin Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić	Kućne instalacije	GAM701	30+30	5.0
	Linearna algebra	GAB702	45+30	6.0
Doc.dr.sc. Nikša Jajac	Management u građevinarstvu	GAL703	45+15	5.0
Prof.dr.sc. Damir Jukić	Modeliranje kakvoće površinskih voda	GAI706	30+30	5.0

Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Alen Harapin	Numeričko modeliranje betonskih konstrukcija	GAE803	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Munjiza	Osnove simulacijskog inženjerstva	GAO801	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ivica Boko Đuro Nižetić, v. pred	Posebne drvene konstrukcije	GAP704	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić	Posebna poglavlja otpornosti materijala	GAR703	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović	Primijenjena geologija	GAG704	30+30	4.0
Prof.dr.sc. Ante Munjiza	Primijenjeno simulacijsko inženjerstvo	GAO802	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Tea Duplančić- Leder	Primjena GIS-a u upravljanju vodnim resursima	GAF002	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Roko Andričević	Primjena stohastičkih metoda	GAK803	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić Prof.dr.sc. Alen Harapin	Projektiranje konstrukcija računalom	GAO705	30+30	5.0
	Prometnice i okoliš	GAF803	30+0	3.0
Doc.dr.sc. Slavica Ivelić Bradanović Povjera: mr.sc. Slobodan Pavasović, v. pred.	Računalno programiranje	GAB703	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Nataša Štambuk Cvitanović	Složeno temeljenje	GAG802	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Doc.dr.sc. Vladimir Divić	Spregnute konstrukcije	GAE705	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Nenad Mladineo	Sustavi odlučivanja građevinarstvu	GAL704	45+15	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Doc.dr.sc. Neno Torić	Trajnost konstrukcija	GAE802	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Blaž Gotovac	Tuneli i podzemne građevine	GAD704	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Snježana Knezić	Upravljanje projektima	GAL705	45+15	5.0
Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić	Urbana hidrologija	GAI705	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Margeta	Zbrinjavanje komunalnog tekućeg i krutog otpada	GAJ703	30+30	4.5
Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	Zemljani radovi	GAG702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Darovan Tušek	Zgradarstvo	GAM702	30+0	2.5
	Zračne luke	GAF704	30+30	4.0
	Željeznički kolodvori	GAF705	30+30	4.0
<b>UKUPNO:</b>				
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

<b>I. semestar 2016./2017.</b>			
<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi)
<p>Napomena:</p> <p>Ako je student odslušao neke od ponuđenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.</p>			
<p><b>Hidrotehničke građevine</b> GAK201 5.0</p>	<p>V. Srzić, H. Gotovac</p> <p>A. Jeličić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana</li> </ul>	<p>Tijekom semestra provest će se 4 kolokvija (pismeno).</p> <p>Svaki kolokvij sastoji se od teorijskog i praktičnog dijela koji su jednoliko zastupljeni (svaki nosi po 50 % bodova kolokvija).</p> <p>Svaki od kolokvija nosi po maksimalno 20 % bodova kolegija, kao i seminarski rad.</p> <p>Student treba aktivno i redovno sudjelovati u izvođenju nastavnog procesa. Prisustvo nastavi je obvezno. Dozvoljeni broj izostanaka sa vježbi i predavanja je po 3 blok sata. U slučaju da je broj izostanka sa vježbi ili predavanja veći od 3, student se upućuje na ponovan opis kolegija.</p> <p>Na kraju semestra, studenti koji ostvare kumulativno 90 % bodova i više (kolokvij) oslobadaju se polaganja ispita i stječu ocjenu.</p> <p>Studenti koji ostvare kumulativno minimalno 60 % (bodovi sa kolokvija) bodova i uspješno obrane seminarski rad (minimalno 50 % bodova) pristupaju usmenom dijelu ispita u redovnom ispitnom roku. Bodovi stečeni tijekom semestra vrijede na dvama uzastopnim ispitnim terminima po završetku nastavnog procesa kolegija.</p> <p>Studenti koji u sumi imaju manje od 60 % bodova, mogu pristupiti pismenom i usmenom dijelu ispita u jednom od za to predviđenih rokova uz uvjet da je seminarski rad uspješno obranjen (minimalno 50 %).</p>
<p><b>Luke i pomorske građevine</b> GAK202 5.0</p>	<p>V. Srzić</p> <p>M. Galešić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati ukupno</li> <li>• zimski semestar 2016./2017.</li> <li>• raspoređeno u prvih 8 tjedana</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati ukupno</li> <li>• zimski semestar 2016./2017.</li> </ul>	<p>Prisustvo nastavi je obavezno – student može izostati sa do po tri bloka predavanja ili vježbi.</p> <p>Tijekom semestra provode se tri pisana kolokvija.</p> <p>Student koji u sumi ostvari 60 % i više bodova kolegija, pristupa usmenom dijelu ispita</p>





		<p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul>	<p>kratkog razgovora o struci. Konačna ocjena rezultat je uspjeha postignutog na kolokvijima i na završnom usmenom ispitu kao i redovitog i aktivnog sudjelovanja u nastavi.</p> <p>Ukoliko student ne pristupi ili ne položi sve kolokvije održane tijekom semestra, u ispitnom roku izlazi na završni pismeni ispit u trajanju od 60 minuta. Ukoliko pismeni ispit pozitivno riješi, slijedi usmeni ispit u okviru razgovora o struci. Konačna ocjena temelji se na uspjehu postignutom na završnom pismenom i usmenom ispitu kao i na redovitim i aktivnom sudjelovanju u nastavi</p>
<p><b>Fizika zgrade</b> GAO706 5.0</p>	<p>A. Mihanović B. Trogrlić</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sati</li> <li>• zimski semestar</li> </ul> <p>Konstruktivne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 sati</li> <li>• zimski semestar</li> </ul> <p>Testovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 testa (ravnomjerno raspoređena tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline).</li> </ul> <p>Programi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 programa (tijekom semestra - na kraju odabrane nastavne cjeline)</li> </ul> <p>Uvjeti za izlazak na ispit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspješno i na vrijeme riješeni programi</li> <li>• Redovito pohađanje nastave</li> </ul>	<p>Uspješno programi i uredno pohađanje nastave su uvjet za izlazak na testove, odnosno pismene ispite.</p> <p>Uspješno riješeni testovi i obranjeni programi su ekvivalent pismeno i usmenom ispitu.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Geotehničke građevine</b> GAG8/01 5.0</p>	<p>T. Roje Bonacci,  G. Vlastelica N. Štambuk Cvitanović</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 3 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata;</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe — izrada 3 programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 12 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul>	<p>Tijekom semestra predviđena 3 kolokvija (studeni, prosinac, siječanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi tri programa, redovito pohađa predavanja i vježbe, dobiva za sve navedene aktivnosti bodove.</p> <p>Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100.</p> <p>Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova.</p>

		<p>po 2 sata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• u okviru vježbi, 4 sata terenska nastava koja se održava po dogovoru</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Ispit: Pismeni/usmeni u trajanju do 2 sata; raspored ispita biti će unaprijed oglašen.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>										
<p><b>Gradske prometne površine</b> GAF802 5.0</p>	<p>D. Cvitanić D. Breški</p> <p>D. Breški</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno (prije konstruktivnih vježbi)</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 sati ravnomjerno raspoređeno tijekom 15 tjedana (nakon auditornih vježbi za određenu cijelinu)</li> <li>• Izrada 2 projekta gradskih prometnih površina kao dio ispita.</li> </ul> <p>Kolokviji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nekoliko (usmenih) kolokvija tijekom semestra vezano za obrazloženje postavljanja elemenata garaža i benzinskih postaja iz zadanog programa. Kolokviji se održavaju tijekom konstruktivnih vježbi.</li> <li>○ Kolokvij koji se održava tijekom satnice predavanja.</li> </ul>	<p>Temeljem sudjelovanja u nastavi, izrađenih domaćih radova, izrađenog i pozitivno ocijenjenog programa te najmanje 50% uspješnosti na svakom kolokviju student zaslužuje prolaznu ocjenu te se smatra da je položio ispit. Konačna ocjena se utvrđuje na temelju odgovora na nekoliko pitanja prilikom upisa ocjena. Minimalni učešće prisustvovanju vježbama je 75% .</p> <p>Student je položio kolokvij ako je točno riješio barem 50% teoretskih i 50% praktičnih pitanja.</p> <p>U formiranju konačne ocjene (maksimalni broj bodova je 100) sudjelovanje u nastavi donosi do 10 bodova, program do 25 bodova, a kolokviji do 65 bodova.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Raspon bodova</th> <th>Ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt;50,0 – 62,4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>62,5 – 74,9</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>75,0 – 87,4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>87,5 - 100</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Za studente s pozitivno ocijenjenim programom te manje od 50% bodova na kolokvijima predviđen je pismeni i/ili usmeni ispit koji doprinosi konačnoj ocjeni do (maksimalno) 55 bodova.</p> <p>Zimski rok (2 termina): Ljetni rok (1 termin): Jesenski rok (1 termin)</p>	Raspon bodova	Ocjena	>50,0 – 62,4	2	62,5 – 74,9	3	75,0 – 87,4	4	87,5 - 100	5
Raspon bodova	Ocjena												
>50,0 – 62,4	2												
62,5 – 74,9	3												
75,0 – 87,4	4												
87,5 - 100	5												
<p><b>Hidrologija krša</b> GAI703 5.5</p>	<p>D. Jukić</p>	<p>Prezentacije seminarskih radova i diskusije sa studentima, individualni rad sa studentima – 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno.</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku.</p>	<p><b>Kolokviji</b> Predviđena su 2 kolokvija s pitanjima iz teorije. Rezultati uspješnosti se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za hidrologiju. Kolokvij se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p><b>Popravni kolokvij</b></p>										

			<p>Mogu mu pristupiti studenti koji su pozitivno ocijenjeni na barem jednom kolokviju.</p> <p><b>Oslobađanje od polaganja ispita</b>                  1) Potrebno je postići min 51% uspješnosti na oba kolokvija.                  2) Prezentiran i obranjen seminarski rad.                  3) Predan i obranjen program.</p> <p><b>Uvjet za pristup ispitu</b>                  Predan i obranjen seminarski rad i program.</p> <p><b>Ispit</b>                  Pitanja iz teorije. Prosječno trajanje ispita je 1 sat. Rezultati se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za hidrologiju.                  Ispit se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.                  Zimski rok (2 termina)                  Ljetni rok (1 termin)                  Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Izvođenje građevinskih konstrukcija</b>                  GAE706                  5.0</p>	<p>J. Radnić,                  A. Harapin,                  I. Boko,                  Đ. Nižetić,                  te više vodećih stručnjaka iz područja građenja različitih građevina (suradnici)</p> <p>M. Smilović                  N. Grgić,                  N. Torić,                  M. Sunara,                  A. Buzov</p>	<p><b>Predavanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana</li> <li>● 4 sata terenske nastave</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 sati auditornih vježbi u dvorani</li> <li>● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>Na kraju predavanja brani se seminarski rad i polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe kod predmetnog nastavnika. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt organizacije gradilišta i tehnologije građenja jedne građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju prezentirati i obraniti projekt kao cjelinu.</p> <p>Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarskog rada, pismeno-usmenog kolokvija i vježbi (programa), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.</p> <p>Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>

<p><b>Konstrukcije povijesnih građevina</b> GAD703 5.0</p>	<p>B. Gotovac</p>	<p>Predavanja:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Vježbe:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> </p> </p>	<p>Usmeni: raspored ispita po studentima bit će unaprijed oglašen.          Usmenom dijelu ispita mogu pristupiti studenti koji su izradili seminarski rad.</p> <p>Zimski rok (2 termina)          Ljetni rok (1 termin)          Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Kućne instalacije</b> GAM701 5.0</p>	<p>A. Harapin, M. Galić</p> <p>A. Harapin, M. Galić</p>	<p><b>Predavanja:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 26 sata u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana</li> <li>• 4 sata terenske nastave</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati auditornih vježbi u dvorani</li> <li>• 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama, u grupama do 15 studenata</li> </ul> </p> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 80 %) treba ponoviti slušanje predmeta.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p> </p>	<p>Tijekom konstrukcijskih vježbi studenti sami izrađuju programski zadatak – projekt instalacije vodovoda i kanalizacije manjeg stambenog objekta. Tijekom vježbi kontinuirano se prati njihov rad i zalaganje.</p> <p>Na kraju predavanja i vježbi polaže se pismeno-usmeni kolokvij, tj. brani se izrađeni program. Za pozitivnu ocjenu, student treba suvislo objasniti načela i postavke, te upotrijebljena rješenja.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je izrađen i uspješno obranjen programski zadatak. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu usmeni ispit. Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem usmenog ispita.</p> <p>Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p><b>Management u građevinarstvu</b> GAL703 5.0</p>	<p>N. Jajac</p> <p>N. Jajac</p>	<p>Predavanja (dvorana):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Vježbe (dvorana):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno;</li> <li>• Auditorne vježbe – 2 sata;</li> <li>• Konstruktivne vježbe – 13 sati.</li> </ul> <p>Seminar: konzultacije sa studentima jednom tjedno u 15 tjedana, izrada seminarskog rada.</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> </p></p>	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2017. upisuje se ocjena dobivena temeljem provjere znanja kroz prezentaciju izrađenog seminarskog rada i testove. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak.god. 13/14: zimski rok, 2. termin u veljači, ljetni rok, 1 termin u lipnju, jesenski rok, 2 termin u rujnu. Ispit se sastoji od usmenog dijela u trajanju od 30 minuta (uključuje i prezentaciju seminarskog rada) i pisanog dijela u trajanju od 45 min. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>

<p><b>Modeliranje kakvoće površinskih voda</b> GAI706 5.0</p>	<p>D. Jukić</p>	<p>Prezentacije seminarских radova i diskusije sa studentima, individualni rad sa studentima – 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno.</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p><b>Kolokviji</b> Predviđena su 2 kolokvija s pitanjima iz teorije. Rezultati uspješnosti se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za hidrologiju. Kolokvij se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p><b>Popravni kolokvij</b> Mogu mu pristupiti studenti koji su pozitivno ocijenjeni na barem jednom kolokviju.</p> <p><b>Oslobađanje od polaganja ispita</b> 1) Potrebno je postići min 51% uspješnosti na oba kolokvija. 2) Prezentirani i obranjeni seminarски radovi.</p> <p><b>Uvjet za pristup ispitu</b> Predani i obranjeni seminarски radovi.</p> <p><b>Ispit</b> Pitanja iz teorije. Prosječno trajanje ispita je 1 sat. Rezultati se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za hidrologiju. Ispit se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p><b>Rokovi</b> Zimski rok (2 termina): siječanj/veljača Ljetni rok (1 termin): lipanj/srpanj Jesenski rok (1 termin): rujan</p>
<p><b>Numeričko modeliranje betonskih konstrukcija</b> GAE803 5.0</p>	<p>Jure Radnić, Alen Harapin,  Domagoj Matešan (suradnik)  Alen Harapin, Domagoj Matešan, Nikola Grgić, Marija Smilović, Goran Baloević</p>	<p><b>Predavanja:</b> ● 30 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b> ● 6 sati auditornih vježbi u dvorani ● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata</p> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja i svih vježbi za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>Na kraju predavanja polaže se usmeni kolokvij iz prezentirane građe i brani seminarски rad. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se statička i/ili dinamička analiza jedne građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove analize, te na kraju prezentirati i obraniti elaborat kao cjelinu.</p> <p>Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarskog rada, usmenog kolokvija i vježbi, student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu usmeni ispit. Studenti koji nisu</p>

			<p>zadovoljni pozitivnom ocjenom, mogu istu povećati putem usmenog kolokvija.</p> <p>Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p>Osnove simulacijskog unženjerstva GAO801 5.0</p>	<p>A. Mihanović</p> <p>M. Batinić</p>	<p><b>Predavanja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Vježbe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p>Predavanja uz korištenje razvojnih programa, timski rad.</p>	<p>Seminarski rad i obrana seminarskog rada.</p>
<p><b>Posebne drvene konstrukcije</b> GAP704 5.0</p>	<p>I. Boko Đ. Nižetić (povjera dijela predavanja)</p> <p>N. Torić, V. Divić, I. Uzelac</p>	<p>(30 sati predavanja + 30 sati vježbi)</p> <p>Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 sati</li> </ul> <p>Konstrukcijske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 sati</li> </ul> <p>Obvezno pohađanje predavanja i auditornih vježbi (min. 90%), obvezno pohađanje konstrukcijskih vježbi, te obvezno prisustvovanje terenskoj nastavi.</p>	<p>Tijekom semestra predviđena su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kolokvija,</li> <li>• 1 samostalni zadatak,</li> <li>• izrada i obrana programskog zadatka (glavni projekt jednostavnije konstrukcije) kod predmetnog nastavnika.</li> </ul> <p>Uvjet za pristup ispitu je predan programski zadatak i uredno pohađanje nastave. Ispit se smatra položenim ako student preda samostalne zadatke i položi oba kolokvija (50% ili više bodova). Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zadatak,</li> <li>2. teorijski dio.</li> </ol> <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p>Primijenjeno simulacijsko unženjerstva GAO802 5.0</p>	<p>A. Mihanović</p> <p>M. Batinić</p>	<p><b>Predavanja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Vježbe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Seminarski rad i obrana seminarskog rada.</p>

		Predavanja uz korištenje razvojnih programa, timski rad.	
<b>Projektiranje konstrukcija računalom</b> GAO705 5.0	B. Trogrlić, A. Harapin	<p>Predavanja (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Auditorne/Konstruktivne vježbe (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul>	<p>Samostalno izrađeni programski zadaci (4), obranjeni i pozitivno ocijenjeni su ekvivalent pismenom ispitu.</p> <p>Pismeni ispit u trajanju od 4 sata (samo za one koji ne zadovolje na testovima i domaćim radovima).</p> <p>Usmeni ispit.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<b>Računalno programiranje</b> GAB703 5.0	S. Ivelić Bradanović Povjera S. Pavasović	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15 sati</li> <li>▪ zimski semestar</li> <li>▪ 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Praktične vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 30 sati</li> <li>▪ zimski semestar</li> <li>▪ 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Konzultacije i ispiti mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Ocjena se izvodi iz bodova koje student/ica stječe tijekom semestra kroz dva parcijalna ispita. Parcijalni ispit traje do 90 minuta, a polaže se praktično (za računalom). Za pozitivnu ocjenu iz parcijalnog ispita student/ica mora steći najmanje polovicu mogućih bodova.</p> <p>Položeni se parcijalni ispiti priznaju na prva dva ispitna termina – u zimskom ispitnom roku, student/ica polaže parcijalno samo onaj dio gradiva iz kojega nije stekao/la pozitivnu ocjenu tijekom semestra temeljem parcijalnih ispita. Ako ni tada ne stekne pravo na pozitivnu ocjenu, u ljetnome i/ili jesenskom ispitnom roku polaže cjelokupno gradivo predmeta.</p> <p>Student/ica može odabrati cjelovito polaganje ispita u terminima ispitnih rokova – praktični ispit (za računalom) u trajanju do 90 minuta.</p> <p>Student/ica mora pravovremeno prijaviti dolazak na parcijalni ispit putem odgovarajućeg upitnika na Moodle-stranici predmeta, a dolazak na ispit najaviti prijavom na studomatu najkasnije 3 radna dana prije održavanja ispita. U protivnom mu/joj nije zajamčeno pristupanje ispitu, odnosno parcijalnom ispitu.</p> <p>Ispitni rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zimski rok (2 termina)</li> <li>▪ Ljetni rok (1 termin)</li> <li>▪ Jesenski rok (1 termin)</li> </ul>
<b>Složeno temeljenje</b> GAG802 5.0	N. Štambuk Cvitanović	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul>	<p>Tijekom semestra student izrađuje dva programa, seminarski rad, te redovito pohada predavanja i vježbe. Za sve navedene aktivnosti dobiva</p>



	G. Vlastelica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• u okviru predavanja, 4 sata terenska nastava koja se održava po dogovoru</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 4 tjedna ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe – izrada 2 programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 9 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> <li>• u okviru vježbi, 4 sata terenska nastava koja se održava po dogovoru</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku.</p>	<p>bodove.</p> <p>Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100.</p> <p>Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova.</p> <p>Ispit: Usmeni u trajanju do dva sata; raspored ispita biti će unaprijed oglašen. Usmeni ispit se može zakazati parcijalno u toku semestra, prema željenoj dinamici u dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<b>Sustavi odlučivanja u građevinarstvu</b> GAL704 5.0	N. Mladineo  N. Mladineo	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> </ul> <p>15 tjedana ravnomjerno raspoređeno, izrada seminarskog rada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatura moguća i na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 sati</li> <li>• 5-7 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul>	<p>U 1. ispitnom terminu upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljene tri ocjena tijekom semestra. Ocjene se stječu na slijedeći način:</p> <p>izrađen program i prezentacija, dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave. Ukupna ocjena srednja je vrijednost (prosjeck) prethodno navedenih ocjena prikupljenih tijekom semestra. Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina.</p> <p>Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 2 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju do 30min.</p> <p>Ocjenjivanje je apsolutno. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>
<b>Trajnost konstrukcija</b> GAE802 5.0	J. Radnić, N. Torić  S. Juradin, I. Boko, Đ. Nižetić (suradnici)  I. Boko, Đ. Nižetić, N. Grgić, M. Smilović, G. Baloević, M. Sunara, A. Buzov	<p><b>Predavanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana</li> <li>• 4 sata terenske nastave</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p><b>Vježbe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati auditornih vježbi u dvorani</li> <li>• 24 sata konstruktivskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za</p>	<p>Na kraju predavanja brani se seminarski rad i polažu se dva pismeno-usmena kolokvija iz prezentirane građe kod predmetnog nastavnika. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstruktivskih vježbi detaljno se obrađuje problem jedne građevine sa stanovišta trajnosti. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju prezentirati i obraniti elaborat kao cjelinu.</p> <p>Rezultati uspješnosti rada</p>

		<p>pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>studentata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata seminarškog rada, pismenog usmenog kolokvija i vježbi (programa), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.</p> <p>Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p><b>Tuneli i podzemne građevine</b> GAD703 5.0</p>	<p>B. Gotovac</p> <p>V. Kozulić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul>	<p>Usmeni: raspored ispita po studentima bit će unaprijed oglašen.</p> <p>Usmenom dijelu ispita mogu pristupiti studenti koji su izradili seminarski rad.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Upravljanje projektima</b> GAL705 5.0</p>	<p>S. Knezić</p> <p>S.Knezić</p>	<p>Broj studenta: 4</p> <p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• III. semestar 2016./2017.</li> <li>• konzultacije jednom tjedno, izrada seminarškog rada</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• III. semestar 2016./2017.</li> <li>• konzultacije jednom tjedno, izrada zadatka na računalu</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2017. upisuje se ocjena dobivena temeljem provjere znanja tijekom semestra. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak. god. 2013/14: zimski rok, 2. termin u veljači, ljetni rok, 1 termin u lipnju, jesenski rok, 1 termin u rujnu. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30-45 min. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>
<p><b>Urbana hidrologija</b> GAI705 5.0</p>	<p>V. Denić-Jukić</p>	<p>Seminar: konzultacije sa studentima jednom tjedno u 15 tjedana, izrada dva seminarska rada, rješavanje programskih zadataka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatura moguća i na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>Ispit:</p> <p>Ipit se sastoji od rješavanja zadataka u vidu pismenog dijela ispita te usmenog dijela. Studenti imaju mogućnost polaganja ispita kroz kolokvije tijekom semestra.</p> <p>Da bi student dobio konačnu ocjenu na temelju riješenih kolokvija <b>svaki</b> kolokvij mora biti pozitivno ocijenjen.</p> <p>Pojedinačni rezultati ostvareni na kolokvijima vrijede samo na prvom ispitnom terminu.</p> <p>Tijekom semestra predviđena su 2 redovita kolokvija i jedan</p>

			<p>popravni kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Izrada programa: Predaja programa je obavezna.</li> </ul> <p>Rokovi su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lipanj/srpanj 2017.</li> <li>2 roka u rujnu 2017.</li> </ul>
<p><b>Zbrinjavanje komunalnog tekućeg i krutog otpada</b> GAL703 4.5</p>	<p>J. Margeta</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 sati</li> <li>zimski. semestar</li> <li>15 tjedana ravnomjerno raspoređeno prema dogovoru, izrada seminarskog rada</li> <li>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 sati</li> <li>zimski. semestar</li> <li>15 tjedana ravnomjerno raspoređeno prema dogovoru, izrada zadatka</li> <li>Konstruktivne vježbe – 15 sati.</li> <li>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>Prisustvovanje predavanjima, izrada domaćih radova i seminarskih radova su preduvjet za dobivanje potpisa i polaganje ispita.</p> <p>Konačna o cijena iz predmeta dobiva se kao rezultat pismenog i usmenog ispita te ocjene iz vježbi i seminarskih radova.</p> <p>Pismeni: trajanje ispita min 45 minuta. Usmeni: prosječno trajanje ispita min 15 minuta.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Zemljani radovi</b> GAG802 5.0</p>	<p>P. Mišćević  G. Vlastelica</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 sati</li> <li>zimski semestar</li> <li>15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 sati</li> <li>zimski semestar</li> <li>5 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata,</li> </ul> <p>Laboratorijske i konstruktivne vježbe (geomehanički laboratorij):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20sati u 2 grupe</li> <li>zimski semestar</li> <li>10 tjedna po 2 sata</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Tijekom semestra predviđena 2 kolokvija (studeni, siječanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi 2 programa, redovito pohađa predavanja i vježbe, dobiva za sve navedene aktivnosti bodove. Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100.</p> <p>Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova.</p> <p>Ispit: Pismeni/usmeni u trajanju do 2 sata; raspored ispita biti će unaprijed oglašen.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>

## 6. Izvedba nastave po predmetima

---

### 5.1. Obvezni predmeti općeg smjera

str.

#### I. semestar

1. Primijenjena matematika .....
2. Betonske konstrukcije I .....
3. Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo .....
4. Geotehničko inženjerstvo .....
5. Hidraulika .....
6. Gornji ustroj prometnica.....

*Napomena: Ako je student odslušao neke od gore navedenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.*

#### III. semestar

7. Iskorištenje vodnih snaga .....
8. Poslovanje i investicije u građevinarstvu .....
9. Izborni predmeti – dogovor s mentorom .....
10. Izborni predmeti – slobodan izbor.....

### 5.2. Obvezni predmeti smjera konstrukcije

#### I. semestar

1. Primijenjena matematika .....
2. Betonske konstrukcije I .....
3. Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo .....
4. Geotehničko inženjerstvo .....
5. Stabilnost konstrukcija .....
6. Metalne konstrukcije I.....

*Napomena: Ako je student odslušao neke od gore navedenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.*

#### III. semestar

7. Poslovanje i investicije u građevinarstvu .....
8. Betonski mostovi .....
9. Metalni mostovi.....
10. Izborni predmeti – dogovor s mentorom .....

### 5.3. Obvezni predmeti smjera modeliranje konstrukcija

#### I. semestar

1. Primijenjena matematika .....

2. Betonske konstrukcije I .....
3. Dinamika konstrukcija i potresno inženjerstvo .....
4. Geotehničko inženjerstvo .....
6. Stabilnost konstrukcija .....
7. Metalne konstrukcije I .....

*Napomena: Ako je student odslušao neke od gore navedenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.*

### *III. semestar*

8. Poslovanje i investicije u građevinarstvu .....
9. Ispitivanje konstrukcija.....
10. Izborni predmeti – dogovor s mentorom .....
11. Izborni predmeti – slobodan izbor .....

## **5.4. Obvezni predmeti smjera hidrotehnika**

### *I. semestar*

1. Primijenjena matematika .....
2. Betonske konstrukcije I .....
3. Hidrogeologija .....
4. Hidraulika .....
5. Geotehničko inženjerstvo .....
6. Izborni predmet.....
  1. Primjena GIS-a u upravljanju vodnim resursima .....
  2. Luke i pomorske građevine .....
  3. Hidrotehničke građevine .....

*Napomena: Ako je student odslušao neke od gore navedenih predmeta u Preddiplomskom studiju građevinarstva, umjesto tih predmeta izabrat će odgovarajući broj neodslušanih predmeta iz skupine izbornih predmeta VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva.*

### *III. semestar*

7. Iskorištenje vodnih snaga .....
8. Modeliranje toka i pronosa u podzemlju .....
9. Izborni predmeti – dogovor s mentorom .....
10. Izborni predmeti – slobodan izbor .....

## **5.6. Izborni predmeti VI. semestra Preddiplomskog studija građevinarstva**

1. Hidrotehničke građevine..... *str.*
2. Luke i pomorske građevine .....
3. Građevinski materijali II.....

## 5.7. Izborni predmeti u 2016./2017. ak. god.

### III. semestar

1. Cestovna čvorišta.....
2. Engleski jezik .....
3. Fizika zgrade.....
4. Gradske prometne površine .....
5. Hidrologija krša .....
6. Izvođenje građevinskih konstrukcija .....
7. Konstrukcije povijesnih građevina .....
8. Kućne instalacije.....
9. Management u građevinarstvu.....
10. Numeričko modeliranje betonskih konstrukcija.....
11. Posebne drvene konstrukcije .....
12. Sustavi odlučivanja u građevinarstvu .....
13. Trajnost konstrukcija .....
14. Tuneli i podzemne građevine .....
15. Upravljanje projektima .....
16. Urbana hidrologija .....
17. Zbrinjavanje krutog i tekućeg komunalnog otpada .....
18. Zemljani radovi.....

<b>Naziv predmeta</b>	PRIMIJEJENA MATEMATIKA	
<b>Kod</b>	GAB101	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Slavica Ivelić Bradanović Mr.sc. Slobodan Pavasović	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utvrditi razvoj funkcije u Fourierov red i polinom.</li> <li>- Riješiti rubne probleme harmonijskih oscilacija i progiba žice (grede), te probleme s vlastitim vrijednostima.</li> <li>- Odrediti opće i partikularno rješenje nekih primjera parcijalnih diferencijalnih jednadžbi.</li> <li>- Opisati i riješiti neke probleme oscilacija žice (grede) i membrane (ploče), progib membrane i neke probleme provođenja.</li> <li>- Izračunati numeričku vrijednost funkcije i određenog integrala.</li> <li>- Numerički riješiti nelinearnu algebarsku jednadžbu i sustav linearnih algebarskih jednadžbi.</li> <li>- Opisati metodu najmanjih kvadrata i odrediti empirijsku funkciju za niz mjerenja.</li> <li>- Odrediti aproksimativna rješenja početnog i rubnog problema običnih diferencijalnih jednadžbi.</li> </ul>	
<b>Preduvjeti za upis</b>	Položeno: Matematika I, Matematika II.	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>[1] B. Vrdoljak, Primijenjena matematika (skripta), GAF, Split, 2010.</p> <p>[2] I. Aganović, Jednadžbe matematičke fizike, Školska knjiga, Zagreb, 1985.</p> <p>[3] R. Scitovski, Numerička matematika, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 2002.</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>[1] I. Aganović i K. Veselić, Linearne diferencijalne jednadžbe, PMF, Zagreb, 1997.</p> <p>[2] T.A. Bick, Elementary Boundary Value Problems, M. Dekker, New York, 1993.</p> <p>[3] E. Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, John Wiley&amp;Sons, Inc, 2006.</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, vježbe i konzultacije. Detaljan plan organiziranja konzultacija, ispita te kriterija vrednovanja utvrđuje se i oglašava na početku semestra.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano ispitivanje tijekom semestra kroz kratke testove, domaće radove, dva parcijalna ispita koja se sastoje od dijela sa zadacima i teorijskog dijela ili kroz cjelovit ispit koji se također sastoji od dva dijela, zadataka i teorije, a polaže se klasično u predviđenim redovitim ispitnim rokovima (za detalje pogledati Izvedbeni plan).	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
<b>POČETNI I RUBNI PROBLEMI OBIČNIH I PARCIJALNIH DIFERENCIJALNIH JEDNAŽBI</b>		<b>16+16</b>
<b>Fourierovi redovi</b> Sustavi ortogonalnih funkcija. Trigonometrijski Fourierov red i polinom. Dirichletov teorem. Aproksimacija funkcije trigonometrijskim Fourierovim polinomom. Razvoj funkcije u Fourierov red po sustavu ortogonalnih funkcija.		3+4
<b>Rubni problemi i problemi s vlastitim vrijednostima</b> Obične diferencijalne jednadžbe, početni i rubni problemi, linearne jednadžbe. Ravnoteža napete žice i rubni problemi. Sturm-Liouvilleov problem. Svojstva vlastitih vrijednosti i vlastitih funkcija, razvoj funkcije u red po sustavu vlastitih funkcija.		3+4
<b>Parcijalne diferencijalne jednadžbe</b> Osnovni pojmovi. Formiranje jednadžbi. Izravno rješavanje nekih jednadžbi. Parcijalne diferencijalne jednadžbe prvog reda, linearne i kvazilinearne jednadžbe, Cauchyovo rješenje. Trajektorije familije ploha. Jednadžbe višeg reda. Klasifikacija linearnih jednadžbi drugog reda, transformacije jednadžbi i kanonski oblici. Eulerova jednadžba.		5+5
<b>Jednadžbe matematičke fizike</b> Principi linearne superpozicije. Fourierova metoda separacije varijabli. Valna, Laplaceova i jednadžba provođenja. Početni i rubni problemi žice i membrane, slobodne i prinudne oscilacije. D'Alembertovo rješenje titranja žice, kretanje vala. Provođenje topline. Fundamentalna rješenja Laplaceove jednadžbe.		5+3

Greenova formula i primjene. Ravnoteža napete membrane. Dirichletov i Neumannov problem.	
<b>NUMERIČKA MATEMATIKA</b>	<b>14+14</b>
Približni brojevi i pogreške. Pogreške funkcije i nezavisnih varijabli. Rješavanje nelinearnih jednačbi. Rješavanje sustava linearnih algebarskih jednačbi, iteracijske metode. Metoda najmanjih kvadrata. Aproksimacije funkcija, konačne diferencije, interpolacijski polinomi, empirijske formule. Numerička integracija, trapezna i Simpsonova metoda, geometrijska integracija. Rješavanje početnih i rubnih problema običnih i parcijalnih diferencijalnih jednačbi, metode Eulera i Runge-Kutta; metoda konačnih diferencija; metoda neodređenih koeficijenata; metode kolokacije, najmanjih kvadrata i Galjerkinova metoda.	



<b>Naziv predmeta</b>	BETONSKE KONSTRUKCIJE I	
<b>Kod</b>	GAE701	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Prof.dr.sc. Jure Radnić, Prof.dr.sc. Alen Harapin (suradnik: Prof.dr. sc. Domagoj Matešan) Vježbe: Prof.dr.sc. Alen Harapin, dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Nikola Grgić, dr.sc. Goran Baloević, Marina Sunara, Ante Buzov	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimenzionirati betonske elemente na koso savijanje</li> <li>- Dimenzionirati vitke tlačne betonske elemente</li> <li>- Proračunati širine pukotina i progibe betonskih elemenata</li> <li>- Projektirati jednostavne betonske konstrukcije</li> <li>- Proračunati jednostavne betonske konstrukcije na potres i ostala opterećenja</li> <li>- Kreirati armaturu jednostavnih betonskih konstrukcija</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Radnić J. i ostali: Betonske konstrukcije 1-interna skripta</li> <li>(2) Tomičić I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb 1988.;</li> <li>(3) Tomičić I.: Betonske konstrukcije - odabrana poglavlja, DHGK, Zagreb 1993.;</li> <li>(4) HR EN 1992;</li> <li>(5) Radić J. i suradnici: Betonske konstrukcije – Priručnik;</li> <li>(6) Radić J. i suradnici: Betonske konstrukcije 2;</li> <li>(7) HR EN 1994;</li> <li>(8) HR EN 1996;</li> <li>(9) HR EN 1998.</li> </ol>	
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Bresler B.: Reinforced concrete engineering, John Wiley and Sons, 1974;</li> <li>(2) Nawy E.G.: Reinforced concrete, Prentice-Hall, 1985.</li> </ol>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje ploče, projektora i računala. Vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju projekt konstrukcija jedne jednostavnije armiranobetonske građevine, s potrebnim proračunima i nacrtima armature, uz prethodno razrađene primjere od strane asistenta.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni kolokvij iz predavanja. Obrana seminarskog rada. Propitivanja tijekom izrade programa. Obrana izrađenog programa. Na temelju uspjeha iz kolokvija, seminarskog rada i programa, student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, pristupaju popravnom ispitu.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
<u>Armirano betonske konstrukcije</u> : Osnove određivanja unutrašnjih sila (teorija elastičnosti, teorija elastičnosti s preraspodjelom, teorija plastičnosti, opća nelinearna analiza). Utjecaji građenja na unutrašnje sile i proračun armirano betonskih konstrukcija. Opterećenja zgrada. Konstruktivne pojedinosti i detalji. Vođenje i detaljiranje armature. Izvođenje, održavanje i pregled konstrukcija. Osnove trajnosti betonskih konstrukcija. Zglobovi.	10 sati	
Kratki elementi. Ploče koje nose u jednom smjeru. Križno armirane ploče. Ploče oslonjene na stupove. Zidni (visoki) nosači. Stropne konstrukcije. Kranski nosači. Pravocrtne okvirne i zakrivljene (lučne) konstrukcije. Rešetkaste konstrukcije. Montažne konstrukcije. Temelji. Potporni zidovi. Ljuske. Velike hale. Bunker. Silosi. Obale. Brane. Osnovne postavke konstruiranja i proračuna zgrada na potres. Sanacije armirano betonskih konstrukcija. Osnove zidanih konstrukcija. Odredbe propisa.	10 sati	
<u>Osnove prednapetog betona</u> : Svrha prednaprežanja betona. Vrste i stupnjevi prednaprežanja. Čelik za prednaprežanje. Beton. Sustavi prednaprežanja i usidrenja. Gubici sile prednaprežanja. Dimenzioniranje na savijanje i posmik. Područje uvođenja sile prednaprežanja. Vođenje kabela. Injektiranje kabela. Odredbe propisa.	6 sati	
Obilazak nekih izgrađenih građevina i nekih u izgradnji.	4 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	DINAMIKA KONSTRUKCIJA I POTRESNO INŽENJERSTVO	
<b>Kod</b>	GAO701	
<b>ECTS</b>	4.0 Nastava (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Ante Mihanović, Prof.dr.sc. Željana Nikolić/ Dr.sc. Hrvoje Smoljanović, dr.sc. Ivan Balić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provesti odgovor jednostupnjavnog dinamičkog sustava u vremenskom i frekventnom području.</li> <li>2. Izvršiti analizu odgovora višestupnjavnog sustava primjenom modalne analize.</li> <li>3. Provesti proračun građevinskih konstrukcija na potresno djelovanje metodom bočnih sila i modalnim proračunom primjenom spektra odgovora.</li> <li>4. Dimenzionirati jednostavne građevinske konstrukcije prema kapacitetu nosivosti u skladu s važećim normama za projektiranje potresne otpornosti konstrukcija.</li> <li>5. Kreirati potresno otporne konstrukcije.</li> </ol>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) A. Mihanović: Dinamika konstrukcija, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 1995.; (2) J.L. Humar: Dynamic of structures, Prentice Hall, New Jersey, 1990.; (3) D. Aničić, P. Fajfar, B. Petrović, A. Szavits-Nossan, M. Tomažević: Zemljotresno inženjerstvo, Građevinska knjiga, Beograd, 1990.; (4) HRN EN 1998-1:2011– Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija – 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) A. K. Chopra: Dynamic of structures – Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, New Jersey, 1995.; (2) P. Fajfar: Dinamika gradbenih konstrukcij, Fakultet za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, 1984.; (3) M. Čaušević: Potresno inženjerstvo (odabrana poglavlja), Školska knjiga, Zagreb, 2001.; (4) M. Čaušević: Dinamika konstrukcija, Školska knjiga, Zagreb, 2001.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje računala. Video prezentacije o utjecaju potresa na građevine. Izrada individualnih studija uz pomoć voditelja tijekom koje studenti primjenjuju stečena znanja o dinamičkom modeliranju te se upoznaju s dostupnim programskim paketima za proračun konstrukcija na djelovanje potresa.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Test, usmena prezentacija, rad. Postoji mogućnost oslobađanja od ispita na temelju provjere znanja tijekom semestra.	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
Zadaća dinamike konstrukcija. Vrste dinamičkog opterećenja. Odgovor JS u vremenskom i frekventnom području.		6 sati
Uvod u analizu odgovora numeričkim postupcima. Slobodne oscilacije VS, vlastiti periodi i vektori. Prisilne oscilacije spektralnom analizom.		6 sati
Odgovor na gibanje podloge. Uvod u dinamičke i seizmičke modele građevinskih konstrukcija. Odgovor konstrukcija na slučajne pobude. Snaga gustoće spektra bijelog šuma.		6 sati
Karakteristike potresa. Seizmografi i akceleroграфи. Seizmičnost. Spektri odgovora. Deterministička i stohastička formulacija dinamičkog opterećenja potresom.		6 sati
Uvod u europske norme za građenje u seizmičkim područjima.		6 sati

<b>Naziv predmeta</b>	GEOTEHNIČKO INŽENJERSTVO	
<b>Kod</b>	GAG703	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Predrag Mišćević/ Dr.sc. Goran Vlastelica, asistent	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretirati rezultate geotehničkih istražnih radova, te odrediti parametre tla potrebne za proračune.</li> <li>- Upotrijebiti modele tla za potrebe analize geotehničkih konstrukcija.</li> <li>- Odrediti terenska i laboratorijska ispitivanja tla za potrebe izgradnje nasutih građevina.</li> <li>- Projektirati nasute građevine za prometnice i manje hidrotehničke nasute građevine.</li> <li>- Projektirati geotehnička sidra.</li> <li>- Projektirati savitljive plitke temelje</li> <li>- Projektirati vlačno opterećene temelje.</li> <li>- Analizirati potporne građevine izrađene u tlu.</li> <li>- Analizirati bočno opterećene duboke temelje (piloti).</li> <li>- Projektirati sanacije klizišta.</li> <li>- Analizirati seizmički utjecaj tla na temelje.</li> <li>- Projektirati poboljšanje tla sa svrhom spriječavanja fenomena likvefakcije.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) "Temeljenje", T. Roje Bonacci, P. Mišćević, Građevinski fakultet Split, 1997.; (2) "Potporne građevine i građevne jame", T. Roje Bonacci, Građevinsko-arhitektonski fakultet Split, 2005.; (3) "Zbirka riješenih zadataka iz mehanike tla", P. Mišćević, Građevinski fakultet Split, 1999.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) "Geotechnical engineering", Briaud J.L., 2013., John Wiley and sons, (2) Programski paketi Rocscience; (3) EUROCODE 7-prijevod na hrvatski (4) "Foundation engineering handbook", H. Fang, Chapman&Hall, 1991.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz primjenu projektora s računalom, auditorne vježbe, konstruktivne vježbe (izrada tri programa koji se izrađuju tijekom sati vježbi iz predmeta; modeliranje geotehničkih konstrukcija uz pomoć gotovih programskih paketa), pokazne laboratorijske vježbe, terenska nastava.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Tijekom semestra predviđena 3 kolokvija (studeni, prosinac siječanj). Student koji je uredno pohađao nastavu, na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi sve programe, smatra se da je položio predmet, ako je suglasan sa ocjenom. Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100. Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova. Kandidat koji tijekom semestra iz navedenih aktivnosti prikupi manje od 42 boda ne može zadovoljiti za ocjenu. Ispit: Pismeni/usmeni u trajanju do 2 sata; eventualno usmeni za podizanje ocjene.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje (pred.+vj.)</b>	
Uvod. Geotehnički profili. Analiza i definiranje parametara tla/stijene.	3+4	
Modeli tla.	2+4	
Nasute građevine: podjela, načini izrade, elementi proračuna-projektiranja nasutih građevina. Kontrola kvalitete ugrađenog tla u nasute građevine.	4+5	
Izrada nasipa uz objekte. Odvodnja i zaštita od erozije nasutih građevina.	2+0	
Geotehnička sidra: vrste i proračun nosivosti.	3+3	
Potporne građevine izrađene u tlu.	2+3	
Savitljivi plitki temelji.	2+4	
Proračun bočno opterećenih dubokih temelja (pilota). Masivni temelji. Vlačno opterećeni temelji.	4+4	
Uzroci nastajanja klizišta i metode sanacije klizišta.	3+0	
Uvod u seizmičko geotehničko inženjerstvo. Likvefakcija.	4+3	
Metode ojačanja tla.	1+0	

<b>Naziv predmeta</b>	HIDRAULIKA	
<b>Kod</b>	GAH701	
<b>ECTS</b>	6.0 Nastava (45 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 2.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Gotovac, povjera dr.sc. Davor Bojanić/ Dr.sc. Davor Bojanić, Ivan Lovrinović	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Izračunati potopljeno istjecanje ispod zapornice. Izračunati potopljeno prelijevanje preko oštrobriidnog preljeva i širokog praga. Projektirati preljev po WES standardu i po USBR-u. Proračunati kaskade. Izračunati i projektirati produbljenje bučnice. Proračunati stacionarno tečenje u vodovodnoj mreži. Izračunati nestacionarne pojave u sustavu akumulacija, dovodni tunel i vodna komora. Proračunati vodni udar u cjevovodu sa zanemarivim trenjem, kao i u cjevovodu s trenjem, pri postupnom ili pri naglom zatvaranju zatvarača. Izračunati nestacionarne pojave u tlačnom sustavu sa zračnim kotlom. Proračunati procjeđivanje ispod temelja objekta te definirati uzgon na temelj objekta. Provesti analizu nestacionarnog crpljenja zdenca pod tlakom.	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) V. Jović: Osnove hidromehanike, Element, Zagreb, 2006. (2) H. Rouse: Fluid mechanics for hydraulic engineers, Dover Pub. Inc, New York, (3) V.L. Streeter: Fluid mechanics, McGraw-Hill Book Co. Inc, New York,(4) V.T.Chow: Open channel hydraulics, McGraw-Hill Book Co. Inc, New York, (5) J. Bear: Dynamics of fluids in porous media, Am. Elsevier Pub. Co., (6) Jović, V., (2013.): Analysis and Modeling of Non-Steady Flow in Pipe and Channel Networks, <a href="http://www.wiley.com/go/jovic">www.wiley.com/go/jovic</a> .	
<b>Dopunska literatura</b>	K. Urumović: Fizikalne osnove dinamike podzemnih voda, Sveučilište u Zagrebu, RGN fak. 2003.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, auditorne vježbe, seminari(programi)	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Tri provjere znanja tijekom semestra. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Tri položena pismena parcijalna ispita s računskim zadacima su ekvivalent pismenom dijelu ispita. Tri položena pismena parcijalna ispita s teoretskim zadacima su ekvivalent usmenom dijelu ispita.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje (pred.+vj.)</b>	
<b>Hidraulički kratki sustavi:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preljevi praktičnog profila <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uređaji za propuštanje velikih voda</li> <li>○ Bezvakuumski preljevi</li> <li>○ Vakuumski preljevi</li> </ul> </li> <li>• Brzotok i kaskada <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aeracija brzotoka, male i velike kaskade</li> </ul> </li> <li>• Slapište <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vodni skok, spregnute dubine i položaj vodnog skoka</li> <li>○ Stabilizacija vodnog skoka, dimenzije slapišnog objekta</li> </ul> </li> </ul>	4+4	
<b>Hidraulika tlačnih sustava:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristike centrifugalnih strojeva <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Univerzalne karakteristike centrifugalnog stroja</li> </ul> </li> </ul>	10+10	

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vrste crpki i turbina</li> <li>○ Uredaji za promjenu brzine vrtnje crpki</li> <li>● Hidraulika crpnih stanica</li> <li>● Hidrodinamika nestacionarnog strujanja u cijevima             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hidrodinamičke jednačbe nestacionarnog strujanja u cijevima</li> <li>○ Stacionarne i kvazinstacionarne analize vodoopskrbne mreže</li> <li>○ Spore vremenske promjene – oscilacije masa</li> <li>○ Brze promjene, vodni udar</li> </ul> </li> <li>● Zaštita tlačnih sustava od tlačnih prekoračenja</li> <li>● Osnove modeliranja tlačnih sustava</li> </ul>	
<p><b>Hidraulika otvorenih tokova:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hidrodinamičke jednačbe nestacionarnog strujanja u koritima</li> <li>● Saint-Venantove jednačbe – dinamička jed. i jed. kontinuiteta</li> <li>● Karakteristični oblik valnih jednačbi             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kinematika elementarnih valova</li> <li>○ Mirni režim</li> <li>○ Siloviti režim</li> </ul> </li> <li>● Brze promjene - Kinematika valova konačnih amplituda             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Brzina i visina vala u relativnom gibanju</li> <li>○ Pozitivni i negativni valovi</li> <li>○ Valovi kod proloma visokih brana</li> </ul> </li> <li>● Osnove modeliranja tlačnih sustava             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Osnove metode karakteristika</li> <li>○ Osnove metode konačnih elemenata i diferencijalnih postupaka</li> </ul> </li> </ul>	6+6
<p><b>Hidrodinamika podzemnih voda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jednačbe procjeđivanja</li> <li>● Poopćenje Darcyjevog zakona</li> <li>● Stacionarno procjeđivanje</li> <li>● Rubni uvjeti</li> <li>● Metode rješavanja stacionarnog strujanja             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pregled metoda, elektroanalogija, viskozna analogija</li> <li>○ Numerički postupci</li> </ul> </li> <li>● Hidrodinamički tlakovi             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uzgon na temelje objekata</li> <li>○ Određivanje gradijenata i sila u procjeđivanju</li> <li>○ Utjecaj drenaže na raspodjelu tlakova i gradijenata</li> </ul> </li> <li>● Nestacionarno strujanje podzemne vode             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bousinesquova jednačba</li> <li>○ Nestacionarno crpljenje zdenca</li> <li>○ Određivanje koeficijenta procjeđivanja i aktivne poroznosti</li> <li>○ Radijus utjecaja zdenca</li> </ul> </li> </ul>	10+10

<b>Naziv predmeta</b>	GORNJI USTROJ PROMETNICA	
<b>Kod</b>	GAF701	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof.dr.sc. Deana Breški, Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić/ Daniela Dumanić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposobna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektirati asfaltnu kolničku konstrukciju</li> <li>- Projektirati betonsku kolničku konstrukciju</li> <li>- Dimenzionirati pojačanje kolničke konstrukcije</li> <li>- Voditi i/ili kontrolirati izvedbu svih slojeva asfaltne kolničke konstrukcije</li> <li>- Prepoznati vrstu oštećenja kolnika i odrediti način sanacije</li> <li>- Planirati sustavno održavanje kolnika</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>(1) B. Babić: <i>Projektiranje kolničkih konstrukcija</i>, Hrvatsko društvo građevinskih inženjera, Zagreb 1997.;</p> <p>(2) Babić, B., Horvat, Z.: <i>Gradenje i održavanje kolničkih konstrukcija</i>, Fakultet građevinskih znanosti, Zagreb 1984.;</p> <p>(3) Hrvatske norme: HRN U.C4.010/1981, HRN U.C4.012/1981</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>(1) Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, Hrvatske ceste i Hrvatske autoceste, Zagreb, 2001.</p> <p>(2) B. Babić, A. Prager: <i>Projektiranje kolničkih konstrukcija cesta</i>, Građevni godišnjak '97, Hrvatsko društvo građevinskih inženjera, Zagreb 1997.</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje suvremenih pomagala, auditorne i konstrukcijske vježbe tijekom kojih se izrađuje program, konzultacije.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Izrada programskog zadatka, izrada i prezentacija seminarskog rada, kolokviji, pismeni ispit i/ili usmeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Sustavi suvremenih kolničkih konstrukcija. Utjecaj prometnog opterećenja.	4 sata	
Utjecaji okoline na kolničku konstrukciju	2 sata	
Metode dimenzioniranja asfaltnih kolničkih konstrukcija (empirijske, teorijske).	2 sata	
Metode dimenzioniranja betonskih kolničkih konstrukcija (empirijske, teorijske).	2 sata	
Provjera na smrzavanje i mjere za osiguranje kolničke konstrukcije od štetnih posljedica smrzavanja.	2 sata	
Dimenzioniranje pojačanja kolničkih konstrukcija. Kolničke konstrukcije s geosinteticima.	2 sata	
Cestograđevni materijali (agregat, veziva, dodaci). Vrste i karakteristike asfaltnih mješavina.	4 sata	
Izrada posteljice od prirodnih i stabiliziranih materijala.	2 sata	
Izrada nevezanih i vezanih nosivih slojeva. Izrada asfaltnih slojeva. Izrada kolničkih konstrukcija s geosinteticima. Izrada betonskih kolnika.	6 sati	
Površinska svojstva kolničkih konstrukcija.	2 sata	
Održavanje kolničkih konstrukcija. Sustavi gospodarenja.	2 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	ISKORIŠTENJE VODNIH SNAGA	
<b>Kod</b>	GAK801	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Roko Andričević	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban opisati objasniti osnove energija vode i mora, koristiti metode iskorištenja vodnih snaga, razumijevati osnovne metode upravljanja hidro energetske objekta i ostalim obnovljivim izvorima energije te koristiti osnovne metode projektiranja i izgradnje energetske objekata.	
<b>Preporučena literatura</b>	Petar Stojić, Iskorištavanje vodnih snaga, GAF Split, 1994.	
<b>Dopunska literatura</b>	Odabrani materijali: stručni elaborati, studije izvodljivosti i objavljeni radovi iz područja hidroenergije, bioenergije i geotermalne energije po izboru profesora u obliku dopunske literature.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i praktičnih vježbi. Uz predavanja izrađuju se domaći zadaci te izrađuje studentski program koji idejno rješava jedan od pratećih objekata uz brane.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Pismeni i usmeni ispit prema utvrđenom terminu.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Prvi dio: pregled oblika energije, obnovljivi izvori energije (bio plin, sunce i vjetar), energetska kriza i procjene trajanja energije na fosilna goriva, štednja i uskladištenje energije. Drugi dio: Iskorištenje vodnih snaga, podjela snaga vode, katastar vodnih snaga, pad, protok, snaga i energija vodnog toka. Metode izravnjanja; sumarna krivulja protjecanja i metoda uzastopnih maksimuma, energetske-ekonomske karakteristike umjetnih jezera, osnovne gospodarstvene karakteristike hidroelektrana i izbor veličine izgradnje. Koncept izbora lokacija i osnove projektiranja malih hidroelektrana. Treći dio: Energija mora, energija plime i oseke i energija morskih valova i kinetička energija morskih struja. Principi projektiranja i iskustva u korištenju energije mora. Geotermalni izvori energije: geotermička energija vruće vode i pare, geološka i hidrogeološka istraživanja geotermalnih potencijala. Energija bioplina: energija plina sa odlagališta otpada, iskoristiva energija otpada životinjsko porijekla, osnovni principi bioplinskih elektrana, svjetska iskustva i domaći potencijali.	30+30	

<b>Naziv predmeta</b>	POSLOVANJE I INVESTICIJE U GRAĐEVINARSTVU	
<b>Kod</b>	GAL702	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Snježana Knezić/ Doc.dr.sc. Nikša Jajac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	student/ica će <ul style="list-style-type: none"> <li>• procijeniti proizvodnju temeljem standardnih pokazatelja</li> <li>• prepoznati, strukturirati i analizirati troškove; procijenit tvrtku temeljem bilance; kontrolirati proizvodnju</li> <li>• izraditi i ocijeniti tijek novca investicije i studiju podobnosti</li> <li>• vrjednovati i usporediti investicijske pothvate</li> <li>• izraditi i preporučiti model financiranja državnih/javnih investicijskih projekata kroz modele javno-privatnog partnerstva.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Z. Ribarović: Ekonomske osnove i jednoperiodični investicijski račun, Zebra plus d.o.o. Split, 2003.; (2) Z. Ribarović: Uvod u studiju podobnosti, Zebra plus d.o.o. Split, 2005.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) J. Bendeković i koautori: Planiranje investicijskih projekata, Ekonomski institute Zagreb, 1993.; (2) D. Marušić: Optimizacija Investicijskih projekata, Građevinski fakultet, Split, 1999.; (3) E.L. Grant, W.G. Ireson, R.S. Leavenworth: Principles of Engineering Economy, John Wiley & Sons 1976	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja. Vježbe rješavanjem zadataka i izradom programa uz korištenje raspoložive programske podrške.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit. Studenti koji uspješno izrade program oslobođeni su pismenog ispita.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Investicije u građevinarstvu. Konceptije poduzetništva. Faktori uspješnosti. Principi poslovanja (racionalnost, proizvodnost, ekonomičnost, rentabilnost i likvidnost). Proizvodni faktori.	4 sata	
Funkcije troška. Izbor i zamjena tehnologije ili stroja. Amortizacija.	4 sata	
Bilanca. Račun dobiti i gubitka	4 sata	
Praćenja troškova i poslovanja. Break-even analiza. Kalkulacije. Vrste investicija. Izvori financiranja. Interkalarna kamata. Trajna obrtna sredstva. Zajam.	4 sata	
Financijska analiza investicija (vremenska preferenca novca, cash-flow, metoda interne stope rentabilnosti, metoda sadašnje vrijednosti, metoda anuiteta, vrijeme reakumulacije).	8 sati	
Ostale metode financijske analize (cost-benefit analiza, analiza osjetljivosti).	2 sata	
Značaj i sadržaj investicijskih programa. Modeli ugovaranja, BOT, jointventure. Tenderska dokumentacija.	4 sata	



<b>Naziv predmeta</b>	STABILNOST KONSTRUKCIJA	
<b>Kod</b>	GAO702	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Ante Munjiza/ Prof.dr.sc. Ante Munjiza, Milko Batinić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utvrditi probleme stabilnosti građevinske konstrukcije</li> <li>- Analizirati i riješiti problem stabilnosti linijskih konstrukcija</li> <li>- Analizirati i riješiti problem stabilnosti plošnih konstrukcija</li> <li>- Analizirati materijalni i geometrijski nelinearan problem linijskih konstrukcija</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Mihanović A., STABILNOST KONSTRUKCIJA, Društvo hrvatskih građevinskih konstruktora, Zagreb, 1993.	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>(1) Bažant Z.P. and Cedolin L., STABILITY OF STRUCTURES: Elastic, Inelastic, Fracture and Damage Theories, Dover Publications, Inc., New York, 2003.</p> <p>(2) Čaušević, Mehmed, Statika i stabilnost konstrukcija - geometrijska nelinearnost, Školska knjiga Zagreb, 2003.</p> <p>(3) Chayes A., PRINCIPLES OF STRUCTURAL STABILITY THEORY, Prentice Hall, New Jersey, 1974.</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz uporabu ploče, grafoskopa (folije) i računala. Vježbe rješavanjem konkretnih praktičnih zadataka iz predavanog gradiva.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit, testovi tijekom semestra. Postoji mogućnost oslobađanja od pismenog i usmenog dijela ispita na temelju provjere znanja tijekom semestra.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod i upoznavanje, uvodne napomene	2 sata	
Zadaca stabilnosti konstrukcija.	2 sata	
Linijske konstrukcije.	8 sati	
Materijalno nelinearne zadace linijskih konstrukcija.	6 sati	
Stabilnost ploča i ljski.	12 sati	

<b>Naziv predmeta</b>	METALNE KONSTRUKCIJE I	
<b>Kod</b>	GAP701	
<b>ECTS</b>	6.0 Nastava (45 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 2.0 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.0 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Ivica Boko/ Doc.dr.sc. Neno Torić, doc.dr.sc. Vladimir Divić, dr.sc. Ivana Uzelac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektirati višekratne okvirne konstrukcije,</li> <li>- projektirati čelične konstrukcije različitih inženjerskih građevina,</li> <li>- projektirati pokrovne i fasadne sustave od tankostijenih profila,</li> <li>- projektirati čvorove i priključke bez ukrućenja.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) B. Peroš: Metalne konstrukcije II - skripta, Građevinsko - arhitektonski fakultet, Split, 2004.; (2) B. Androić, D. Dujmović, I. Džeba: Metalne konstrukcije I, II, III, IV i Modeliranje konstrukcija prema EC 3, IGH, Zagreb, 1994.; A. Vukov: Uvod u metalne konstrukcije, GF, Split, 1988.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) A. Vukov, B. Peroš, B. Gotovac, P. Marović, A. Meštrović: Upustvo za projektiranje, izvedbu i ugradbu šipkastih čeličnih nosača, GF, Split, 1980.; (2) A. Mihanović: Stabilnost konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993.; (3) Eurocode 3 i 4; Stahal im Hochbau, 14 Auflage.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje ploče, folija i LCD projektora. Dio predavanja temelji se na European Steel Design Education Programme (ESDEP). Vježbe - projektiranje složenije čelične proizvodne hale (proračun i izrada radioničkih nacrti). Terenska nastava.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Pismeni ispit, usmeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Metode elastične i plastične globalne analize u metalnim konstrukcijama.	2 sata	
Problemi stabilnosti (izvijanje, bočno izvijanje, izbočavanje, proboj).	3 sata	
Teorija plastičnosti - primjena kod čeličnih konstrukcija, teorem gornje i donje granice, dimenzioniranje, zahtjevi stabilnosti.	2 sata	
Višedijelni tlačni elementi.	4 sata	
Umornost - opći principi dimenzioniranja - novi koncept.	6 sati	
Proračun tankostijenih profila.	4 sata	
Uvod u projektiranje okvirnih sustava - klasifikacija okvira, globalne imperfekcije, proračun priključaka.	4 sata	
Projektiranje čelične proizvodne hale - dimenzioniranje i konstrukcijsko oblikovanje elemenata (podrožnica, krovni nosači, nosači dizalica, stupovi, spregovi i dr.)	6 sati	
Punostijeni limeni nosači - problemi stabilnosti.	4 sata	
Rešetkasti nosači i stupovi - konstrukcijsko oblikovanje, spojevi.	4 sata	
Terenska nastava	3 + 3 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	BETONSKI MOSTOVI	
<b>Kod</b>	GAE801	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Prof.dr.sc. Jure Radnić, Prof.dr.sc. Domagoj Matešan , (suradnik: Prof.dr.sc. Alen Harapin) Vježbe: Prof.dr.sc. Domagoj Matešan, Prof.dr.sc. Alen Harapin, dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Nikola Grgić, dr.sc. Goran Baloević, Marina Sunara, Ante Buzov	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postaviti konceptijska rješenja betonskih mostova</li> <li>- Projektirati složene pločaste, gredne i okvirne betonske mostove</li> <li>- Projektirati prednapete pločaste i gredne betonske mostove</li> <li>- Projektirati lučne betonske mostove i jednostavne ovješene betonske mostove</li> <li>- Postaviti i razraditi tehnologiju izvođenja betonskih mostova</li> <li>- Izvoditi i nadzirati izvođenje složenih betonskih mostova</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) J. Radnić, A. Harapin, D. Matešan: Mostovi, Split, 2008. (Radni materijali u elektroničkom obliku na web stranici Katedre); (2) J. Radić: Mostovi, Dom i svijet, Zagreb, 2002; (3) J. Radić, A. Mandić, G. Puž: Konstruiranje mostova, Zagreb, Hrvatska sveučilišna naklada, 2005., (4) K. Tonković: Mostovi, SNL, Zagreb, 1981.; (5) K. Tonković: Masivni mostovi-opća poglavlja, Školska knjiga, Zagreb, 1977.;(6) K. Tonković: Masivni mostovi-građenje, Školska knjiga, Zagreb, 1979.; (7) D. Horvatić i Z. Šavor: Metalni mostovi, HDGK, Zagreb, 1988.; (8) B. Peroš i ostali: Čelični i spregnuti mostovi	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Hewson R. N.: Prestressed concrete bridges, Thomas Telford, 2003; (2) Walther R. and all: Cable stayed bridges, Thomas Telford,1999; (3) Rayall M. J. and all: Manual of bridge engineering, Thomas Telford, 2000; (4) Trojano L. F.: Bridge Engineering, Thomas Telford, 2003.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju projekt betonskog mosta, s pripadajućim proračunima i nacrtima armature, uz pomoć asistenta. Student tijekom semestra samostalno izrađuje jedan seminarski rad, uz konzultaciju nastavnika.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni kolokvij iz predavanja. Obrana seminarskog rada. Propitivanja tijekom izrade programa. Prezentacija i obrana izrađenog programa. Na temelju postignutog uspjeha iz usmenog kolokvija, seminarskog rada i programa, student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, pristupaju popravnom ispitu.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Suvremena projektna rješenja i način izvedbe betonskih podvožnjaka, nadvožnjaka i vijadukata na cestama i autocestama.	4	
Pločasti mostovi. Betonski gredni mostovi s predgotovljenim uzdužnim nosačima (kontinuirani i s kontinuitetnim pločama). Betonski gredni mostovi sandučastog poprečnog presjeka. Projektiranje i izvedba mostova potiskivanjem. Lučni mostovi. Ovješeni betonski mostovi. Integralni betonski mostovi.	12	
Betonski piloni koso ovješeni i visećih mostova. Vanjsko prednapinjanje mostova. Opterećenja mostova. Proračun i konstruiranje mostova u seizmički aktivnom području. Ležajevi mostova. Donji ustroj (stupovi i upornjaci) betonskih mostova. Plitko i duboko temeljenje. Detalji rješenja (vođenje kabela, sidrenje, protokol prednaprezanja, ograda, vijenac, odvodnja, prijelazne naprave, aseizmički blokovi i uređaji). Uobičajeni postupci građenja betonskih mostova. Naši poznatiji betonski mostovi. Osnove numeričkog modeliranja mostova.	8	
Odredbe propisa.	2	
Obilazak betonskih mostova u izgradnji i nekih već izgrađenih.	4	

<b>Naziv predmeta</b>	METALNI MOSTOVI	
<b>Kod</b>	GAP801	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Ivica Boko, Doc.dr.sc. Vladimir Divić/ Doc.dr.sc. Neno Torić, dr.sc. Ivana Uzelac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postaviti konceptijska rješenja spregnutih i metalnih mostova,</li> <li>- Projektirati složene spregnute gredne i okvirne metalne mostove,</li> <li>- Projektirati lučne metalne mostove i jednostavne ovješene metalne mostove,</li> <li>- Projektirati i izvoditi složene pješačke spregnute i metalne mostove,</li> <li>- Postaviti i razraditi tehnologiju izvođenja spregnutih i metalnih mostova,</li> <li>- Izvoditi i nadzirati izvođenje složenih spregnutih i metalnih mostova.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) B. Peroš: Metalni mostovi, Split, 2014./15. (radni materijali u elektroničkom obliku na Moodle-u; (2) Androić B., Peroš B. i drugi: Čelični i spegnuti mostovi, IA projektiranje, Zagreb, 2005.; (3) Horvatić D., Šavor Z.: Metalni mostovi, HDGK, Zagreb, 1998.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Tonković K.: Mostovi, Liber, Zagreb, 1981.; (2) Horvatić D.: Spregnute konstrukcije čelik – beton, Mas media, Zagreb, 2003.; (3) Ponti metallici – P. Matildi, G. Matildi, (4) Elasmotmerni ležajevi – Ž. Šimunić, A. Dolanjski; (5) Konstruiranje mostova – J. Radić, A. Mandić, G. Puž – jadrin; (6) Gradnja mostova – S. Šram.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	U izvođenju nastave predviđen je i gostujući profesor. Kolegij se organizira u vidu predavanja i vježbi na način da težište nije samo na proračunu već je temelj kolegija izrada koncepta mosta uz shvaćanje problema vezanih uz dispoziciju mosta. Veliki dio gradiva temelji se na European Steel Design Education Programme (ESDEP). Studenti se upućuju na osnovno poznavanje Europskih normi za konstrukcije EUROCODE 1, 2, 3, 4, 8.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokvij, izrada obimnog programa iz spregnutih ili metalnih mostova, obrana programa, te završni usmeni ispit ili pismeno-usmeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Povijesni razvoj konstrukcija metalnih mostova.	2 sata	
Suvremena rješenja u projektiranju metalnih mostova - općenito. Dispozicije. Karakteristična djelovanja na mostove. Koncept dokazivanja sigurnosti.	3 sata	
Punostijeni glavni nosači, uskopojasni, širokopojasni, sandučasti. Roštiljna i torzijska otpornost. Optimalne dimenzije. Rešetkasti glavni nosači - tipovi, teorija, konstrukcijska pravila proračuna, detalji, suvremene izvedbe.	3 sata	
Kolničke konstrukcije cestovnih i željezničkih mostova.	2 sata	
Spregovi općenito, prostorna stabilnost, interakcija s glavnim nosačima.	2 sata	
Rasponska spregnuta konstrukcije čelik - beton. Granično stanje nosivosti i upotrebljivosti. Naponska preraspodjela od puzanja i stezanja, elastična i plastična analiza.	4 sata	
Čelične ortotropne ploče na mostovima općenito, konstrukcijsko oblikovanje, osnove analize.	4 sata	
Lučni mostovi. Ovješeni mostovi. Viseći mostovi.	6 sati	
Ležajne konstrukcije. Dilatacije. Prijelazne naprave. Prateći elementi - oprema mostova. Priključci i spojevi.	2 sata	
Izrada i montaža mostova.	2 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	ISPITIVANJE KONSTRUKCIJA	
<b>Kod</b>	GAR702	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Pavao Marović, Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić/ Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog i položenog kolegija, student/studentica bi trebao/trebala biti sposoban/sposobna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirati ponašanje konstrukcijskih elemenata i nosivih sustava na temelju provedenih ispitivanja,</li> <li>• razumjeti ponašanje konstrukcija pri statičkom i dinamičkom djelovanju opterećenja, utjecajima okoline i reološkim promjenama u materijalu,</li> <li>• odabrati i primijeniti opremu, postupke i metode kod ispitivanja konstrukcija,</li> <li>• planirati stanja konstrukcija i konstruktivnih elemenata temeljenih na provedenim ispitivanjima,</li> <li>• dokazati sposobnost konstrukcija i konstruktivnih elemenata za preuzimanje predviđenih opterećenja.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) P. Marović, Zapisi s predavanja (pisani materijali, materijali s web-stranica Fakulteta, CD); (2) Mjerenje deformacija i analiza naprezanja, Autorizirana predavanja za seminar, Ur. A. Kiričenko, Društvo građevinskih inženjera i tehničara Zagreb, Zagreb, 1982.; (3) D. Aničić, Ispitivanje konstrukcija, Građevinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Osijek, 2002.;	
<b>Dopunska literatura</b>		
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Predavanja uz uporabu računala (ppt-a) i eventualnu pripomoć grafoskopa (folije) i ploče. Na laboratorijskim vježbama studentima će biti pokazani pojedinačni praktični eksperimenti i oprema za njihovo provođenje.</p> <p>Ako bude moguće, terenskim vježbama će se pokazati provođenje ispitivanje neke konstrukcije odnosno elementa konstrukcije na licu mjesta.</p>	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit što uključuje praktičnu provjeru poznavanja rada s instrumentima za ispitivanje konstrukcija.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Povijesni razvitak i zadaća ispitivanja konstrukcija. Podjela ispitivanja prema svrsi: kontrolna, znanstvena, specijalna, na konstrukciji ili modelu, kratkotrajna, statička ili dinamička, na građevini ili u laboratoriju. Mehaničke i geometrijske veličine koje se mjere pri ispitivanju konstrukcija. Pribori za mjerenje mjernih veličina. Određivanje svojstava konstrukcije, točnosti i područja mjerenja mjernih uređaja. Projekt, izvođenje, načini opterećivanja, obrada mjerenja i ocjena rezultata mjerenja. Osobitosti statičkog i dinamičkog ispitivanja. Norme za ispitivanje konstrukcija. Tenzometrija. Podjela i vrste tenzometara. Prednosti i mane elektrooptičkih tenzometara. Postupci i provjere svojstava materijala ispitivane konstrukcije vađenjem jezgre, ultrazvukom, sklerometrom ili radiografskim snimanjem. Analiza stanja naprezanja na osnovu mjerenja istezanja i ocjena ugrađenih naprezanja. Pregled ostalih važnijih metoda analiza stanja deformacija i naprezanja: Metoda krhkih lakova; Fotoelasticimetrija; Metoda Moire; Holografija; Fotogrametrija. Prikaz pojedinih postupaka i metoda mjerenja na ilustrativnim primjerima iz prakse.	30+30	

<b>Naziv predmeta</b>	HIDROGEOLOGIJA	
<b>Kod</b>	GAG705	
<b>ECTS</b>	4.0 Nastava (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović Nataša Pavić, dipl.ing.geol.	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protumačiti podzemne vode kao dio hidrološkog ciklusa, odnosno kao važan element prirodnog sustava</li> <li>- razlikovati stijene prema hidrogeološkim značajkama, te interpretirati hidrogeološke karte</li> <li>- primijeniti osnovne zakonitosti kretanja podzemne vode</li> <li>- izračunati hidrogeološke parametare iz podataka pokusnog crpljenja pomoću analitičkih rješenja jednadžbi toka</li> <li>- rješavati praktične probleme vezane za vodoopskrbu</li> <li>- predvidjeti hidrogeološke probleme u graditeljstvu</li> <li>- procijeniti ulogu hidrogeologije u zaštiti okoliša i planiranom, održivom razvitku.</li> </ul>	
<b>Preduvjeti za upis</b>	Osnove geologije i petrologije.	
<b>Preporučena literatura</b>	A. Bačani i T. Vlahović: Hidrogeologija – primjena u graditeljstvu. Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, 2012.	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>T. Vlahović: Geologija za građevinare. Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2010.</p> <p>P.A.Domenico &amp; F.W.Schwartz: Physical and chemical hydrogeology. J. Willey &amp; sons, 1997.</p> <p>F.W.Schwartz &amp; Zhang Hubao: Fundamentals of groundwater. J. Willey &amp; sons, 2003.</p> <p>J. Bear: Hydraulics of groundwater. McGraw-Hill, 1979.</p> <p>P. Miletić i M. Heinrich-Miletić: Uvod u kvantitativnu hidrogeologiju. RGN fakultet-VGŠ, Varaždin, 1981.</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje ploče i PowerPoint prezentacija.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano praćenje tijekom semestra putem kontrole dolaska na nastavu i dva kolokvija. Predviđene su i domaće zadaće u obliku rješavanja različitih zadataka. Za studente koji ne polože kolegij tijekom kontinuiranog praćenja ili su nezadovoljni ocjenom organiziran je pismeni ispit (zadaci i teorija).	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Što je hidrogeologija, njen povijesni razvitak i veza s drugim geološkim disciplinama. Ukupna količina i raspored vode na Zemlji. Hidrološki ciklus i bilanca voda.	2 sata	
Padaline, otjecanje, evapotranspiracija i infiltracija, bazni tok.	2 sata	
Porijeklo podzemne vode, vrste gibanja podzemnih voda. Poroznost, propusnost, tipovi vodonosnih slojeva.	3 sata	
Darcyjev zakon i njegove granice valjanosti. Potencijal i hidraulički gradijent.	4 sata	
Hidraulička vodljivost i transmisivnost.	4 sata	
Elastične značajke vodonosnika-uskladištenje. Specifično otpuštanje.	4 sata	
Glavne jednadžbe toka podzemne vode i uvjeti rješavanja jednadžbi toka. Pokusno crpljenje.	4 sata	

Izračunavanje hidrogeoloških parametara iz podataka pokusnog crpljenja pomoću analitičkih rješenja jednažbi toka za zatvoren, poluzatvoren, poluotvoren i otvoren tip vodonosnika. Simulacije reakcije vodonosnika na crpljenje (analitičke metode).	8 sata
Specifični kapacitet zdenca, jednažba sniženja u zdencu, efikasnost zdenca. Princip superpozicije. Ograničeni vodonosnici.	6 sata
Osnovni pojmovi iz hidrogeologije krša.	2 sata
Zalihe podzemnih voda - prirodne, eksploatacijske.	2 sata
Onečišćenje podzemnih voda	2 sata
Zaštita podzemnih voda	2 sata

<b>Naziv predmeta</b>	MODELIRANJE TOKA I PRONOSA U PODZEMLJU	
<b>Kod</b>	GAK802	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Gotovac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primjena Darcy-evog zakona u realnim primjerima tečenja</li> <li>- Analiza tečenja u vodonosnicima pod tlakom i sa slobodnim vodnim uz prirodne i prisilne gradijente toka koristeći metode konačnih elemenata i razlika</li> <li>- Analiza tečenja kod nasipa</li> <li>- Analiza pronosa trasera i zagađenja za ne-reaktivni pronos koristeći Lagrange-ove metode</li> <li>- Interpretacija traser testova te testova crpljenja i prihranjivanja</li> <li>- Stohastičko modeliranje heterogenosti akvifera koristeći kriging metodu</li> <li>- Stohastičko modeliranje toka i pronosa koristeći Monte-Carlo metodu</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	H. Gotovac, Interni materijali s predavanja i vježbi dostupni na Moodle-u (1) Andričević, R., Groundwater flow and transport modeling, autorizirana predavanja (na engleskom), University of Nevada, USA, 1999.; (2) Zheng, C. and G. D., Bennet, Applied Contaminant transport modeling, John, Wiley and Sons, Inc., 2002.; (3) Gelhar, LW., Stochastic subsurface hydrology, Academic press, 1993. (4) Rubin, Y., Applied Stochastic Hydrogeology, Oxford University Press, 2003.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Bear, J. and A. Verrujit, Modeling groundwater flow and pollution, D. Reidel, Dordrecht, Netherlands, 414 p. 1987.; (2) Andričević, R., J. Daniels, and R. Jacobson, Radionuclide migration using travel time transport approach and its application in risk analysis, Journal of Hydrology, 163, 125-145, 1994.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje modernih pomagala i software paketa. Vježbe i izrada seminarskog rada i kolokvija.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Obvezan je seminarski rad (50%). Kolokviji (50%)i/ili pismeni ispit (50%). i usmeni ispit (50%).	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Prvi dio: Hidrogeologija i definiranje vodonosnika pod tlakom i sa slobodnim vodnim licem, generalizacija Darcy-jevog zakona i jednadžbi tečenja i pronosa, heterogenost hidrauličke propusnosti, mjerenja propusnosti i poroznosti, opisivanje prostornih parametara vodonosnika. Stohastički opis. Konceptualni modeli.	4+4	
Drugi dio: Jednadžba tečenja, stacionarni i nestacionarni uvjeti, matematičko modeliranje tečenja i prikaz odgovarajućih numeričkih metoda, definiranje početnih i rubnih uvjeta te parametara modela. Testovi crpljenja. Uvod u paket MODFLOW i Fi-Flow.	10+10	
Treći dio: Principi pronosa (transporta) materijala u vodonosnicima, advektivni i disperzivni pronos, transfer mase uslijed kemijskih i/ili fizikalnih reakcija s poroznom sredinom. Matematičko modeliranje pronosa, numerički i analitički modeli, problem skale modela, određivanje početnih i rubnih uvjeta te parametara modela. Upoznavanje i korištenje modela PTRACK i Fi-Transport.	10+10	
Četvrti dio: Stohastičko modeliranje. Primjena modela tečenja i pronosa zagađenja na praktičnom primjeru. Način interpretacije rezultata i analiza nepouzdanosti, procjena i analiza rizika uslijed zagađenja podzemnom vodom.	4+4	
Peti dio: Modeliranje tečenja i pronosa s promjenjivom gustoćom (pronos soli; program SUTRA), reaktivnog pronosa i višefaznog tečenja (npr. nesaturirano tečenje voda-zrak).	2+2	



<b>Naziv predmeta</b>	PRIMJENA GIS-a U UPRAVLJANJU VODNIM RESURSIMA	
<b>Kod</b>	GAF002	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof.dr.sc. Tea Duplančić Leder (predavanja) Doc.dr.sc. Martina Baučić (vježbe)	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savladavanje osnovnih funkcija u geoinformatici i rad s GIS programima;</li> <li>• primjena GIS slojeva prostornih podataka u hidrologiji i građevinarstvu;</li> <li>• rad sa rasterskim podacima i podacima daljinske detekcije;</li> <li>• osnovna obrada snimaka daljinske detekcije;</li> <li>• upoznavanje sa podacima i rad s GPS uređajima;</li> <li>• upoznavanje s državnim projekcijama u GISu.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	Duplančić Leder (2011): GIS u upravljanju vodnim resursima, interna skripta Duplančić Leder (2014): Daljinska detekcija, interna skripta (1) Smith, S. E. (2008): GIS (SUR 3393), School of Forest Resources and Conservation, - predavanja, Web site: <a href="http://www.surv./courses">http://www.surv./courses</a> (2) Dana, P. H. (1998). <i>Coordinate systems overview. The Geographer's Craft Project</i> . Retrieved June 25, 2004, The University of Colorado at Boulder, Department of Geography Web site: <a href="http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes">http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes</a> (3) Josef Fürst (2010): GIS in hydrology–predavanja, <a href="http://iwhw.boku.ac.at/giswwen/#aim">http://iwhw.boku.ac.at/giswwen/#aim</a>	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Brukner, M., Olujić, M. Tomanić, S.: GIZIS - metodološka studija. INA-INFO, 1992 (2) Meijerink, A. M. J. et al: Introduction to the Use of Geographic Information Systems for Practical Hydrology: IHP-IV M 2.3, ITC, Enschede, 1994 (3) Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J., Rhind, D.W., 2008. Geographic information systems and science, 2nd edition. John Wiley & Sons Ltd. (4) <a href="http://52north.org/communities/ilwis">http://52north.org/communities/ilwis</a>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanja uz korištenje ppt-a.</li> <li>• Vježbe uz korištenje GIS računalnih programa.</li> <li>• Samostalna izrada projekata u GIS-u.</li> </ul>	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 4 tjedana nastave, drugi nakon 8 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbi i 60% bodova na svakom međuispitu. $Ocjena(\%) = 0,30 ZP + 0,40 (M1 + M2) + 0,30 SR$ ZP - ocjena iz vježbi (završnog projekta) izražena u postocima, M1, M2- bodovi na međuispitima izraženi u postocima. SR - ocjena iz seminarskog rada izražena u postocima  Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 60% do 71%      dovoljan (2) 72% do 80%      dobar (3) 81% do 90%      vrlo dobar (4) 91% do 100%     izvrstan (5)  Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija polažu pismeni ispit. Uvjet za polaganje ispita je 50% bodova od ukupnog broja i riješen zadatak iz svakog dijela gradiva.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
	<b>Predavanja</b>	<b>Vježbe</b>
<b>Predavanje:</b> Definicija i povijest GIS-a. Tipovi i vrste podataka, komponente. GIS programi <b>Vježbe:</b> Upoznavanje s GIS-om (tehnologija i primjena)	2 sata	2 sata
<b>Predavanje:</b> GIS model prostornih podataka. Vektorski i rasterski podaci. Rukovođenje prostornim podacima. <b>Vježbe:</b> Korištenje GIS programa (QGIS) – 1 dio	2 sata	2 sata
<b>Predavanje:</b> Koordinatni sustavi, Državni koordinatni sustavi i koordinate. Preslikavanje Zemlje na ravninu. Gauss Krugerova i HTRS projekcija.	2 sata	2 sata

<b>Vježbe:</b> Korištenje GIS programa (QGIS) – 2 dio		
<b>Predavanje:</b> Modeliranje i topološko modeliranje podataka. <b>Vježbe:</b> Izračun geomorfoloških parametara sliva u GIS programu -1 dio (izračun površine i histograma sliva, duljine vodotoka u slivu od otkajne točke, srednjeg nagiba glavnog vodotoka u slivu)	2 sata	2 sata
<b>Predavanje:</b> Digitalni modeli terena. TIN GRID Interpolacija hidroloških varijabli <b>Vježbe:</b> Izračun geomorfoloških parametara sliva u GIS programu -2 dio (izrada digitalnog modela terena, izračun prosječnog nagiba terena po visinskim zonama)	2 sata	2 sata
<b>Predavanje:</b> Interpolacija hidroloških podataka. Analize prostornih podataka u GIS-u – determinističke i stohastičke metode. Prostorna statistika - geostatistika. <b>Vježbe:</b> Izračun geomorfoloških parametara sliva u GIS programu - 3 dio (rad s digitalnim modelom terena i izračun hipsometrijske krivulje)	2 sata	2 sata
<b>Predavanje:</b> Izvori podataka za GIS - Fotogrametrija i daljinska detekcija. Ortofoto karte. <b>Vježbe:</b> Izračun geomorfoloških parametara sliva u GIS programu - 4 dio (izrada prikaza sjena i 3D prikaza područja sliva, izrada kartografskog prikaza rezultata).	2 sata	2 sata
<b>Predavanja:</b> Izvori podataka za GIS - GPS mjerenja i pogreške. <b>Vježbe:</b> Zadavanje i objašnjenje završnih projekata	2 sata	2 sata
<b>Samostalan rad:</b> Obradivanje zadanih tema i njegova prezentacija u obliku seminarskog rada (uz konzultacije s predmetnim nastavnikom), te samostalna izrada GIS projekta <b>Samostalna izrada GIS završnih projekata:</b> Teme završnih projekata: Analiza prostornih podataka: geostatistički alati - determinističke metode; Analiza prostornih podataka: filteri, izračuni susjedstva i udaljenosti; Analiza prostornih podataka: geostatistički alati – stohastičke metode; Rad s prostornim podacima: kartografske projekcije, konverzije; Rad sa satelitskim snimcima; Prostorne analize: atributi, klasifikacije, mjerenja; Prostorne analize: preklapanja.	10 sati	10 sati
Izlaganje i ocjenjivanje seminarskih radova (SR) i GIS završnih projekata (ZP) po grupama.	4 sata	4 sata

<b>Naziv predmeta</b>	LUKE I POMORSKE GRAĐEVINE	
<b>Kod</b>	GAK202	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Veljko Srzić/ Morena Galešić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znanje o gibanju mora i klasifikaciji valova</li> <li>- Prognoziranja parametara vala</li> <li>- Primjena teorije valova malih amplituda</li> <li>- Primjena teorije valova konačnih amplituda</li> <li>- Određivanje valova generiranih vjetrom</li> <li>- Primjena transformacije valnog polja u priobalju i na građevinama</li> <li>- Izračun opterećenja na građevine</li> <li>- Osnovno znanje o morskim strujama</li> <li>- Određivanje razina mora (plima-oseka) i visinskih kota (geodetska nula, hidrografska nula, maksimalna i minimalna te srednja razina mora)</li> <li>- Poznavanje tipova brodova prema namjeni i funkcioniranju</li> <li>- Podjela luka prema namjeni i funkciji</li> <li>- Planiranje te dimenzioniranje sportskih lučica i luka nautičkog turizma</li> <li>- Dimenzioniranje pomorskih građevina (lukobrani, pristani, gatovi...)</li> <li>- Osnovno znanje o ekološkim uvjetima i kriterijima</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Srzić, V.: Luke i pomorske građevine, autorizirana predavanja PPT 2015.; (2) Kirinčić, J.: Luke i terminali, Školska knjiga Zagreb, 1991.; (3) Babić, L.: Primjena betona kod radova u moru, Epoha, Beograd, 1968.; (4) Donald, W. A : Marinas, The Architectural press Ltd., London, 1984.; (5) Brun, P.: Port Engineering, Gulf Publishing Company, Huston, Texas, 1976; (6) R. M. Sorensen: Basic Coastal Engineering, Kluwer Academic Publisher, 2002.; (7) R. G. Dean: Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists, World Scientific 2007.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Prikrlil, B., Božičević, D.: Mehanizacija pretovara i skladištenja, skripta fakulteta prometnih znanosti Zagreb, 1987.; (2) Press, H.: Seewasserstrassen und Seehafen, Verlag von Wilhelm Ernst&Sohn, Berlin-Munchen, 1962.; (3) J. W. Kampus, J. W.: Itroudction to Coastal Engineering and Management, World Scientific 2002.; (4) Shore Protection Manual CERC Coastal Engineering Resesarch Center, US Government Printing Office, Washington DC 1984.; (5) R. G. Dean: Beach nourishment, Theory and Practice, World Scientific 2002.; (6) Y. Goda: Random Seas and Design of Maritime Structures, World Scientific 2000.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i konstruktivnih vježbi.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Prisustvo nastavi je obavezno – student može izostati sa do po tri bloka predavanja ili vježbi.</p> <p>Tijekom semestra provode se tri pisana kolokvija.</p> <p>Student koji ostvari 60 % i više bodova (kolokviji umanjeni za iznos negativnih bodova izostanaka) bodova kolegija, pristupa usmenom dijelu ispita u jednom od dva ispitna termina u lipnju/srpnju.</p> <p>Student koji ostvari manje od 60%, a više od uključivo 30% bodova kolegija, polaže ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela u redovnim ispitnim rokovima.</p> <p>Student koji ostavari više od tri izostanka sa vježbi ili predavanja, ili ostvari manje od 30 % bodova kolegija, upućuje se na ponovni upis kolegija.</p>	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje (sati)</b>

Upoznavanje sa svojstvima mora. Vertikalna stratifikacija parametara u moru. Identifikacija mogućih interakcija more-konstrukcija. Podloge i mjerenja za potrebe projektiranja pomorskih objekata.	2
Osnove teorije valova. Prikaz teorija malih i konačnih amplituda i primjene u praksi. Rješenja stojnog i progresivnog vala.	4
Valovi generirani vjetrom. Definiranje mjerodavnih parametara i definicija vala. Transformacija valnog polja. Djelovanje valova na objekte.	6
Energija vala, djelovanje vala na konstrukcije	4
Određivanje razina mora i visinskih kota u postupku izbora mjerodavnih visina obalnih konstrukcija.	1
Morske struje, mjerenja, uzroci i djelovanja. Utjecaj morskih struja na objekte. Ekološki aspekti morskih struja.	2
Planiranje i projektiranje luka, određivanje položaja, opravdanost izgradnje. Podjela luka prema namjeni, za rasuti, generalni i kontejnerski teret, putničke i trajektne luke, sportske i ribarske luke, marine, luke posebne namjene.	2
Luke nautičkog turizma, planiranje i dimenzioniranje kapaciteta, opremanje vezova.	2
Lukobrani i valobrani, tipovi konstrukcija.	4
Pristani, gatovi, operativne obale i obaloutvrde, tipovi konstrukcija. Privezi i sidreni sustavi. Opremanje privezišta.	2
Prometna infrastruktura u luci, ceste i željeznica. Održavanje plovnog puta i luka, mehanizacija za održavanje potrebne dubine.	1

<b>Naziv predmeta</b>	HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE	
<b>Kod</b>	GAK201	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Veljko Srzić, Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Gotovac/ Ana Jeličić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primjena Darcy-evog zakona u realnim problemima sa interpretacijom</li> <li>- Korištenje seizmičkih i geofizičkih mjerenja za interpretaciju istražnih radova</li> <li>- Rješavanje i razumijevanje problema crpljenja u vodonosnicima</li> <li>- Provedba kontrole globalne stabilnosti hidrotehničkih objekata</li> <li>- Primjena postupka optimizacije u fazi dimenzioniranja</li> <li>- Izrada jednostavnih matematičkih modela za dinamičku analizu rada derivacijskog HE postrojenja</li> <li>- Izrada matematičkih modela sustava podmorskog ispusta</li> <li>- Kvantifikacija prihvatljivog rizika pri projektiranju hidrotehničkih objekata</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Autorizirana power-point prezentacija "Hidrotehničke građevine s pratećim procesima", Roko Andričević, Građevinski fakultet Split, 2008.; (2) Autorizirana skripta "Hidrotehničke građevine s pratećim procesima", Roko Andričević, Građevinski fakultet Split, 2001.; (3) Stojić, P., Hidrotehničke građevine (I, II i III dio), Građevinski fakultet u Splitu, 1997.; (4) Autorizirana power-point prezentacija "Hidrotehničke građevine – riješeni zadaci", Veljko Srzić, Građevinski fakultet Split, 2012.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Thomas, H.H., H.H., The Engineering Engineering of of Large Large Dams Dams, Wiley Wiley, Chichester Chichester, 1976.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz primjenu „power point“ prezentacija i auditorne vježbe Autorizirana skripta, „power point“ prezentacija te riješeni zadaci sa vježbi biti će dostupni u elektroničkom obliku na web stranici katedre	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Tijekom semestra provest će se 4 kolokvija (pismeno).</p> <p>Svaki kolokvij sastoji se od teorijskog i praktičnog dijela koji su jednoliko zastupljeni (svaki nosi po 50 % bodova kolokvija).</p> <p>Svaki od kolokvija nosi po maksimalno 20 % bodova kolegija, kao i seminarski rad.</p> <p>Student treba aktivno i redovno sudjelovati u izvođenju nastavnog procesa. Prisustvo nastavi je obvezno. Dozvoljeni broj izostanaka sa vježbi i predavanja je po 3 blok sata. U slučaju da je broj izostanka sa vježbi ili predavanja veći od 3, student se upućuje na ponovan upis kolegija.</p> <p>Na kraju semestra, studenti koji ostvare kumulativno 90 % bodova i više (kolokvij) oslobađaju se polaganja ispita i stječu ocjenu.</p> <p>Studenti koji ostvare kumulativno minimalno 60 % (bodovi sa kolokvija) bodova i uspješno obrane seminarski rad (minimalno 50 % bodova) pristupaju usmenom dijelu ispita u redovnom ispitnom roku. Bodovi stečeni tijekom semestra vrijede na dvama uzastopnim ispitnim terminima po završetku nastavnog procesa kolegija.</p> <p>Studenti koji u sumi imaju manje od 60 % bodova, mogu pristupiti pismenom i usmenom dijelu ispita u jednom od za to predviđenih rokova uz uvjet da je seminarski rad uspješno obranjen (minimalno 50 %).</p>	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
<b><u>1. Tečenje u podzemlju, podzemni istraživački radovi</u></b>		<b><u>6+6</u></b>
Tečenje u podzemlju, fizikalna svojstva i parametri tla Darcy-ev zakon		2+2
Istražni radovi Seizmička ispitivanja		2+2

Geoelektrični istražni radovi, sondažna ispitivanja, nuklearno logiranje i ostala metodologija, interpretacija rezultata	2+2
<b><u>2. Objekti u podzemlju – zdenci, galerije, kolektori</u></b>	<b><u>6+6</u></b>
Objekti u podzemlju Vodnosnik sa slobodnim vodnim licem, prihranjivanje s površine, definiranje vodnog lica za različite rubne uvjete i okruženja	2+2
Zdenci, galerije i kolektori u ograničenim i neograničenim uvjetima. Testiranje zdenaca, Theiss-ova metoda, Jacob-ovo rješenje, izvođenje zdenaca	2+2
Objekti za odlaganje otpada, analiza i zaštita od širenja onečišćenja,	2+2
<b><u>3. Hidrotehnički objekti</u></b>	<b><u>14+14</u></b>
Brane, namjena i podjela brana, osnovni elementi	2+2
Uvjeti za izgradnju, zahtjevi za temeljenje i izvođenje	2+2
Opterećenja na branu, primjeri, kontrola stabilnosti	2+2
Prateći objekti, evakuacijski organi, dovodni objekti, vodne komore, tlačni dijelovi sustava	2+2
Nasute brane, uvjeti temeljenja, stabilnost, dimenzioniranje	2+2
Primjeri nasutih i betonskih gravitacijskih brana	2+2
Podmorski ispusti	2+2
<b><u>4. Projektiranje s analizom nepouzdanosti</u></b>	<b><u>4+4</u></b>
Koncepti procjene nepouzdanosti, osnove koncepta uz primjenu	2+2
Metoda prvog reda i metoda direktne integracije	2+2

<b>Naziv predmeta</b>	GRAĐEVINSKI MATERIJALI II	
<b>Kod</b>	GAN701	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof.dr.sc. Sandra Juradin/ Izv.prof.dr.sc. Sandra Juradin, dr.sc. Goran Baloević	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektirati sastav i tehnologiju specijalnih betona.</li> <li>- Projektirati sastav morta.</li> <li>- Planirati odgovarajuće metode sanacije betona.</li> <li>- Izračunati i eksperimentalno ispitati deformaciju betona.</li> <li>- Skicirati sastav asfaltbetona.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) P. Krstulović: Svojstva i tehnologija betona, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2000.; (2) Ukrainczyk, V.: Beton - Struktura, Svojstva, Tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994.; (3) Ukrainczyk, V.: Poznavanje gradiva, IGH, Alcor, Zagreb, 2001.; (4) Bjegović, D; Balabanić, G; Mikulić, D.: Građevinski materijali, Zbirka riješenih zadataka, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2007.	
<b>Dopunska literatura</b>	Orchard, D.F.: Concrete Tehnology, Vol 1-3, Applied Science Publishers, Essex, England, 1979.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Nastava se sastoji od predavanja, auditornih i laboratorijskih vježbi. Za održavanje laboratorijskih vježbi formiraju se grupe s određenim brojem studenata. Na laboratorijskim vježbama studenti aktivno sudjeluju u provođenju laboratorijskih ispitivanja i obrađuju dobivene rezultate. Predviđena je izrada 2 programa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) proračun sastava betona (projektni pristup)</li> <li>2) nerazorne metode ispitivanja - korelacija tlačne čvrstoće i brzine ultrazvuka</li> </ol>	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada seminarskih radova i programa. Pozitivno ocjenjeni pisani zadatak zamjenjuju pismeni ispit. Pozitivno ocjenjeni kolokviji zamjenjuju usmeni ispit.</p>	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
Periodni sustav, veze među česticama		2 sata
Površine, močenje, površinska napetost, kompoziti.		2 sata
Modul elastičnosti, puzanje betona		2 sata
Vrste ljepila, ispitivanje, priprema površine, upotreba. Boje		2 sata
Mortovi.		2 sata
Korozije betona i armature		2 sata
Ugljikovodikova veziva, svojstva i proizvodi. Premazi i hidroizolacije.		2 sata
Asfaltbeton, specifičnost agregata, projektiranje sastava		2 sata
Laki, mikroarmirani, hidrotehnički beton		2 sata
Uvaljani i teški beton, fero cement, vatrobetoni, polimerima modificirani betoni		2 sata
Dekorativni beton		2 sata
Beton visokih svojstava, samozbijajući beton		2 sata
Prepakt postupak, pumpanje betona, injektiranje		2 sata
Prskani beton, betoniranje tunelskih obloga		2 sata
Projektiranje sastava i tehnologije specijalnih betona. Sanacije.		2 sata

<b>Naziv predmeta</b>	CESTOVNA ČVORIŠTA	
<b>Kod</b>	GAF801	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić, Izv.prof.dr.sc. Deana Breški Daniela Dumanić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude u stanju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odrediti optimalnu lokaciju te tip i oblik čvorišta izvan razine s obzirom na veličinu i raspodjelu prometnog opterećenja, uvjete terena, značaj ceste.</li> <li>• Analizirati moguća varijantna rješenja te odabrati primjerene elemente silazno-ulaznih rampi s obzirom na kriterije sigurnosti kočenja, preglednosti, uvjetima promjene poprečnog nagiba.</li> <li>• Projektirati sve elemente horizontalnog i vertikalnog toka trase do razine idejnog projekta uz potpuno razumijevanje uvjeta izbora elemenata (uvjeti terena, centrifugalne sile, bočni udari, horizontalna i vertikalna preglednost, proširenja, vitoperenje...).</li> <li>• Izraditi projekt nivelacije ulaznih i izlaznih terminala rampi</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>Temeljna literatura: Klemenčić, A.: Oblikovanje cestovnih čvorišta izvan razine, monografija, Građevinski institut, 1982.</p> <p>Temeljna literatura: Korlaet, Ž.: Čvorišta, skripta, Građevinski fakultet, Zagreb, 1995.</p> <p><i>A Policy on geometric design of Highways and streets</i>, AASHTO 2001.</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	<p><i>Highway capacity manual 2000</i>, Transportation research board.</p> <p>Cvitanić: Čvorišta izvan razine, seminarski rad 1998</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje modernih pomagala. Vježbe samostalnom izradom programa na konstruktivnim vježbama, terenska nastava. Upoznavanje s programima za analizu funkcioniranja čvorišta. Seminarski radovi.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit, kontinuirano ispitivanje preko kolokvija, seminarskih radova.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Vrste prometnih tokova i konfliktne radnje na čvorištima. Duljine preplitanja. Uplitanje. Isplitanje. Promet u čvorištima. Vrste i tipovi čvorišta.	6 sati	
Elementi čvorišta izvan razine. Silazno-ulazne rampe. Terminali, dionice. Izbor rampi s obzirom na kut križanja i raspodjelu prometnog opterećenja. Izbor rampi s obzirom na terenske uvjete.	8 sati	
Geometrijsko oblikovanje prolaznih kolnika te vrhova i trasa silazno ulaznih rampi. Granični tlocrti i visinski elementi u zoni čvorišta.	4 sata	
Poprečni presjeci prolaznih kolnika i rampi. Trasiranje u području čvorišta. Prometna signalizacija u čvorištima. Oblikovanje i udaljenosti susjednih uvoza i izvoza.	4 sata	
Propusna moć čvorišta (dionica, terminala, rampi)	4 sata	
Klasifikacija čvorišta izvan razine. Kriteriji za izbor tipa čvorišta: 1) hijerarhijska klasifikacija cesta koje se križaju; 2) odnos količine prometa i propusne moći; 3) sigurnost; 4) terenski uvjeti; 5) utjecaj na okoliš.	4 sata	



<b>Naziv predmeta</b>	ENGLESKI JEZIK	
<b>Kod</b>	GAA003	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof.dr.sc. Deana Breški Povjera: Ana Mršić Zdilar, pred.	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumjeti jezik struke</li> <li>- Komunicirati usmeno i pismeno na engleskom jeziku na razini struke i općenito</li> <li>- Prevoditi jednostavne i srednje složene pisane stručne tekstove s engleskog na hrvatski jezik kao i jednostavnije stručne tekstove s hrvatskog na engleski jezik</li> <li>- Prezentirati teme iz struke na engleskom jeziku</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	Čulić, Zjena: English in Civil Engineering I and II, GF Split. Kralj Štih, A.: English in Civil Engineering. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb.	
<b>Dopunska literatura</b>	Odabrani tekstovi iz stručnih ili znanstvenih časopisa ( <i>Concrete International</i> ; <i>International Water Power and Dam Construction</i> ; <i>Traffic Engineering and Control</i> itd.) Odabrani tekstovi iz ostalih znanstvenih područja.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Vježbe za provjeru razumijevanja stručnih tekstova i usvajanje stručne terminologije. Čitaju se, prevode i prepričavaju tekstovi iz preporučene skripte kao i odabrani.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokviji, završni pismeni i usmeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Unit 1: The Engineering Profession. Unit 2: Civil Engineering as a Profession. Unit 3: What's Cool about Being an Engineer.	4 sata	
Unit 4: Modern Buildings and Structural Materials. Unit 5: Steel – Cement. Unit 6: Prestressed Concrete. Free Reading: Concrete Technology. Lightweight Concretes.	4 sata	
Free Reading: Mechanical Properties of Materials. Stress and Strain.	4 sata	
Unit 7: The Birth of Modern Structures and Improved Materials. / Up in the Air.	4 sata	
Preliminary Test No.1. Unit 8: Tunnels. / Tunnelling Tools and Techniques through the Centuries.	4 sata	
Unit 9: Hydraulic Engineering – Dams. / Aswan High Dam. Unit 10: Hydraulic Engineering – Canals. Unit 11: Transportation Systems. Unit 12: Roads and Streets.	4 sata	
Unit 13: Soil Stabilization. Free Reading: Earthwork. / Soil Mechanics. / Soil – Rock. Permeability. Unit 14: Bridges.	4 sata	
Free Reading: Foundations. Types of Foundations. Roadbuilding.	4 sata	
Preliminary Test No.2. Unit 15: Airports.	4 sata	
Unit 16: Railroads. Unit 17: Structural Actions. Unit 18: Environmental Engineering. Unit 19: Disposal of Wastes.	4 sata	
Free Reading: Water Supply. Unit 20: Domes. Unit 21: What Holds a Dome together? Unit 22: The Forces Acting on Bridges.	4 sata	
Unit 23: Skyscrapers. Unit 24: How to Resist Wind.	4 sata	
Unit 25: Surveying. Unit 26: Geological Surveys.	4 sata	
Preliminary Test No.3. Unit 27: Careers in Civil Engineering.	4 sata	
Free Reading.	4 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	FIZIKA ZGRADE
<b>Kod</b>	GAO706
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Ante Mihanović; Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osmisliti koncept toplinske zaštite i zaštite od buke u zgradama</li> <li>- Projektirati slojeve konstrukcija s gledišta toplinske zaštite i zaštite od buke</li> <li>- Proračunati toplinske gubitke kroz građevinske konstrukcije</li> <li>- Izračunati zvučnu izolaciju pregrade od zračne buke i vrijednost razine zvuka udara</li> <li>- Predvidjeti mjere zaštite od buke</li> </ul>
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Zapisi s predavanja.
<b>Dopunska literatura</b>	(2) BUILDING ACOUSTICS AND VIBRATION, Theory and Practice, O.A.B. Hassan, World Scientific Publishing, 2009.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz uporabu ploče, grafoskopa i projektor. Vježbe uz uporabu računala.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit, testovi tijekom semestra. Postoji mogućnost oslobađanja od pismenog i usmenog dijela ispita na temelju provjere znanja tijekom semestra.
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>
Uvod. Zadaća toplinske zaštite i zaštite od buke. Energetska učinkovitost.	1
Provođenje topline. Toplinska zaštita. Toplinska stabilnost.	9
Difuzija vodene pare.	3
Tehnički propisi. Pravilnici. Energetski pregledi i certificiranje zgrada.	3
Zaštita od buke, Udarne buka. Zračna buka.	6
Akustika.	3
Numeričke metode u provođenju topline.	2
Terenska nastava.	3

<b>Naziv predmeta</b>	GEOTEHNIČKE GRAĐEVINE	
<b>Kod</b>	GAG801	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Tanja Roje Bonacci/ Goran Vlastelica, poslijedoktorant, Nataša Štambuk Cvitanović, docent	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Analizirati opterećenja koja djeluju na geotehničku građevinu.</li> <li>— Modelirati odnos tlo građevina-okolina</li> <li>— Projektirati nasute građevine</li> <li>— Projektirati potporne zidove</li> <li>— Projektirati zagatne stjenke</li> <li>— Projektirati građevine od ojačanog tla</li> <li>— Projektirati složene zaštite građevnih jama uključujući odvodnju</li> <li>— Vršiti nadzor nad izvedbom složenih geotehničkih građevina</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>(1) Roje Bonacci, T. (2005.) Potporne građevine i građevne jame, Građevinsko arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu. (2) Roje Bonacci, T. (2010.) Zemljani radovi, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, Sveučilišta u Splitu. (3) Nonveiller, E. (1983.) Nasute brane, projektiranje i građenje, Školska knjiga, Zagreb. (4) Roje Bonacci, T. Mehanika tla (2003.), Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split. (5) Nonveiller, E. (1987.) Kliženje i stabilizacija kosina, Školska knjiga, Zagreb. (6) Babić, B. (1995.) Geosintetici u graditeljstvu, Hrvatsko društvo građevinskih inženjera, Zagreb. (7) Linarić, Z., Žabek, K. (2004.) Tehnike i tehnologije poboljšanja temeljnog podtla. U V. Simović, ur., Građevni godišnjak '03/04, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb.</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>(1) Schroderer, W.L. (1975.) Soils in construction, John Wilwy&amp;Sons, Inc. New York. (2) Fang, H. Y. (1991.) Foundation engineering handbook. Poglavlje 7 Dewatering and groundwater control (autor Powers, P.); poglavlje 8 Compacted fill (autor Hilf, J.W.) i poglavlje 9 Soil stabilization and grouting (autori Winkerton, H.F. i Pamukeu, S.), Chapman&amp;Hall, New York. (3) U.S. Department of the interior, Bureau of raclamation, (1977.) Design of small dams (poglavlje V. Foundations and construction materials, VI. Eathrfill dams, poglavlje VII. Rokfill dams, United States Government printing office, Washington D.C. (4) Earth Manual, Third Edition, (1998), U.S. Department of the interior, Bureau of Reclamation, Eathr Sciences and Research Laboratory, Geotechnical Research, Technical Service Center, Denver, Colorado</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, auditorne vježbe, izrada projekata pojedinačno. Za manji broj zainteresiranih studenata vježbe i izrada individualnih seminarskih radova.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmena prezentacija izrađenih projekata, kontinuirano ispitivanje. Za manji broj zainteresiranih studenata prikaz u *.ppt individualnih seminarskih radova.	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje (pred.+vj.)</b>
<p>Tlo kao gradivo: Fizičko-mehanička svojstva tla i njihovo ispitivanje u laboratoriju i na terenu, (2 sata). Iskopi: Široki iskopi, iskopi u ograničenom prostoru, iskopi pod zaštitom. (6 sati). Nasipi: Podjela i vrste, velike brane. Projektiranje, izvođenje i osmatranje (10 sati). Ojačano tlo. Armirano tlo, iglano tlo, Potporne građevine, zagaarne stjenke, građevne jame (8 sati). Poboljšano tlo. Dinamička plitka i duboka stabilizacija tla; uspravne, vodoravne i duboke drenaže; površinska i dubinska stabilizacija tla miješanjem, (4 sata).</p> <p>Vježbe (30 sati); auditorne 6 sati, konstruktivne 24 sati. Izrada projekta građevne jame (Analize stabilnosti nasipa i usjeka, osiguranje pokosa, odvodnja, 10 sati). Izrada projekta zoniranog nasipa, proračuni slijeganja nasipa, vododrživost, zaštita pokosa od erozije, 10 sati). Izrada projekta ojačanog tla (Analiza utjecaja ojačanja, dimenzioniranje ojačanja, provjera stabilnosti ojačanog tla, 10 sati)</p>		30+30

<b>Naziv predmeta</b>	GOSPODARENJE PROSTOROM	
<b>Kod</b>	GAT701	
<b>ECTS</b>	2.0 Nastava (30 sati predavanja) = 0.7 ECTS; Samostalan rad i učenje = 1.3 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Višnja Kukoč	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog predmeta student-ica će</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznavati razvoj gradova kroz stoljeća</li> <li>- poznavati razvoj grada Split kroz stoljeća</li> <li>- obavljati jednostavne upravne i stručne poslove koji se odnose na prostorno uređenje i graditeljstvo</li> </ul>	
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema.	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>Marinović-Uzelac, A.: Prostorno planiranje, Zagreb, 2001.  Kukoč, V.: Tekst uz predavanja, novelirano tekuće godine  Zakon o prostornom uređenju (NN 153./13.)  Zakon o gradnji (NN 153./13.)</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	Dnevni tisak i tjedni tisak	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz projekcije s računala, terenska nastava	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano praćenje tijekom semestra putem dva kolokvija i seminarskog rada, koji se usmeno prezentira. Za studente koji ne postignu više od 50% uspješnosti na svakom od dva kolokvija održat će se pismeni i usmeni ispit	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod u problematiku prostornog planiranja	1	
Primjer iz prakse: Barcelona	1	
Kratki prikaz razvoja gradova kroz stoljeća	8	
Kratki prikaz razvoja Splita kroz stoljeća	2	
Zakonska regulativa	4	
Programiranje, planiranje i projektiranje: analiza funkcija, zoniranje sadržaja, infrastruktura, promet	2	
Prostorni planovi: strategija i program prostornog uređenja zemlje; PPU županije; PPU područja posebnih obilježja; PPU općine i grada; GUP i DPU	2	
Prisustvovanje javnoj raspravi o prostornom ili urbanističkom planu	2	
Instrumenti prostornog uređenja, grafički izražavanje u prostornim instrumentima, PGP u dokumentima prostornog uređenja, geodetski instrumenti	2	
Investicijski program uređenja i korištenja uređenog prostora.	2	
Komunalno gospodarstvo	2	
Pravilno planiran otvoreni prostor kao platforma za dugotrajan ekonomski razvoj, primjer iz SAD	2	

<b>Naziv predmeta</b>	GRADSKE PROMETNE POVRŠINE	
<b>Kod</b>	GAF802	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić, Izv.prof.dr.sc. Deana Breški Izv.prof.dr.sc. Deana Breški	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude u stanju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samostalno odrediti lokacije te dimenzionirati i projektirati parkirališne površine (ulične, vanulične i garažne) s obzirom na uvjete terena, namjenu i prometnu potražnju.</li> <li>• Analizirati uvjete (lokacija, značaj ceste, veličina prometa), izabrati optimalni tip spoja benzinske postaje na javnu cestu te izraditi idejni projekt prometnih površina benzinske postaje</li> <li>• S obzirom na značaj i namjenu ceste analizirati uvjete (lokacija, značaj cete, veličina prometa), utvrditi optimalni tip pratećeg uslužnog objekta (PUO) te izraditi idejni projekt prometnih površina PUO</li> <li>• Odrediti način vođenja biciklističkih i pješačkih površina s obzirom na zadane uvjete prometa i prometnice, utvrditi potrebne profile s obzirom na prometno opterećenje te izraditi idejni projekt pješačkih i biciklističkih prometnica.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Cvitanić: Materijali s predavanja. (2) Lozić, I., Tedeschi, S.: <i>Osnovni elementi za planiranje i projektiranje gradskih prometnica</i> , Fakultet građevinskih znanosti Split, 1979.; (3) PTI, <i>Tehnični normativi za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin</i> , Univerza v Ljubljani 1991.; (4) <i>A Policy on geometric design of Highways and streets</i> , AASHTO 2001.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) <i>Highway capacity manual 2000</i> , Transportation research board.; (2) ITE: <i>Transportation and traffic engineering handbook</i> , Prentice-Hall..	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje modernih pomagala. Vježbe samostalnom izradom programa na konstruktivnim vježbama, terenska nastava.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Pismeni ispit, usmeni ispit, izrada zadatka, kontinuirano ispitivanje preko kolokvija, seminarski radovi.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod, vrste prometala, javni i individualni promet. Planiranje gradskih površina. Hijerarhijska podjela gradskih cesta i ulica.	4 sata	
Kapaciteti. Projektni elementi. Horizontalno i vertikalno postavljanje, oblikovanje površina. Izbor tipa raskrižja i profila ulice. Projektiranje gradskih raskrižja. Situacija. Trakovi za ubrzavanje i usporavanje. Uzdužno vođenje privoza. Preglednost. Nivelacija. Prometno-pogonske karakteristike i organizacija. Kolničke konstrukcije. Odvodnja. Rasvjeta.	6 sati	
Oprema prometne mreže. Signalizacija.	2 sata	
Općenito o parkiranju. Parkiranje uzduž prometnica. Parkiranje izvan prometnica. Parkirališta. Garaže.	4 sata	
Autobusne postaje i terminali.	2 sata	
Terminali za teretna vozila. Terminali za zamjenu prometnog sredstva.	4 sata	
Rampe. Uređaji za kontrolu prometa. Površine za promet pješaka. Površine za bicikliste. Općenito o javnom prijevozu u gradovima.	4 sata	
Benzinske postaje.	2 sata	
Projektiranje prometnica velikih centara.	2 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	HIDROLOGIJA KRŠA	
<b>Kod</b>	GAI703	
<b>ECTS</b>	5.5 Nastava (45 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.9 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.6 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Damir Jukić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizirati i komentirati hidrološke procese koji se odvijaju u kršu,</li> <li>- odrediti osnovne hidrološke karakteristike vodnih resursa u kršu,</li> <li>- procijeniti bilancu voda u kršu,</li> <li>- predvidjeti moguće utjecaje pojedinih inženjerskih zahvata na režim voda u kršu.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>O. Bonacci, Karst Hydrology, Springer Verlag, Heidelberg, 1987.;</p> <p>O. Bonacci, T. Roje-Bonacci, Posebnosti krških vodonosnika, Građevni godišnjak '03/'04.</p> <p>P.T. Milanović: Water Resources Engineering in Karst, CRC Press, 2004.</p> <p>N. Krešić, Z. Stevanović: Groundwater Hydrology of Springs, Elsevier, 2010.</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>O. Bonacci, 1995: Groundwater behavior in karst: example of the Ombla Spring (Croatia), Journal of Hydrology.</p> <p>O. Bonacci, 1999: Water circulation in karst and determination of catchment areas: Example of the River Zrmanja, Hydrological Sciences Journal.</p> <p>O. Bonacci, 2001: Analysis of the maximum discharge of karst springs, Hydrogeology Journal.</p> <p>O. Bonacci &amp; T. Roje-Bonacci, 2003: The influence of hydroelectrical development on the flow regime of the karstic river Cetina, Hydrological Processes.</p> <p>V. Denić-Jukić &amp; D. Jukić, 2003: Composite transfer functions for karst aquifers, Journal of Hydrology.</p> <p>D. Jukić &amp; V. Denić-Jukić, 2009: Groundwater balance estimation in karst by using a conceptual rainfall-runoff model, Journal of Hydrology.</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Prezentacije seminarskih radova uz korištenje suvremenih pomagala i diskusije sa studentima; individualni rad sa studentima.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, izrada seminarskih radova i programa, usmeni ispit. Pozitivno ocjenjeni kolokviji, seminarski radovi i program omogućavaju oslobađanje od polaganja ispita.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Definicija i nastanak krša. Geomorfološke karakteristike krša.	2 sata	
Hidrološke karakteristike krša.	4 sata	
Pojavni oblici vode u kršu.	2 sata	
Tok podzemne vode u kršu.	2 sata	
Krški vodonosnici..	2 sata	
Bilanca podzemnih voda u kršu.	2 sata	
Specifičnosti krških izvora.	2 sata	
Krivulje protoka krških izvora.	3 sata	
Hidrogrami otjecanja krških izvora.	3 sata	
Određivanje površine sliva u kršu.	2 sata	
Ponori. Kapacitet ponora.	3 sata	
Otvoreni vodotoci u kršu. Hidrološki režimi rijeka u kršu.	2 sata	
Odnos površinskih i podzemnih voda. Utvrđivanje gubitaka duž otvorenih vodotoka.	3 sata	
Primjena trasera u hidrogeologiji krša.	2 sata	
Temperatura i tvrdoća vode u kršu.	3 sata	
Utjecaj čovjeka na vodni režim krša.	4 sata	
Modeliranje otjecanja u kršu.	4 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA	
<b>Kod</b>	GAE706	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Prof.dr.sc. Jure Radnić (suradnici: Prof.dr.sc. Alen Harapin, Prof.dr.sc. Ivica Boko, Đuro Nižetić i 10-tak vodećih stručnjaka iz područja građenja različitih građevina) Vježbe: dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Nikola Grgić, doc.dr.sc. Neno Torić, Marina Sunara, Ante Buzov	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planirati, organizirati i upravljati izgradnjom</li> <li>- Organizirati gradilište</li> <li>- Postaviti i razraditi tehnologiju građenja</li> <li>- Izvoditi sve objekte visokogradnje</li> <li>- Izvoditi brane, obalne konstrukcije, pomorske gradnje, temeljne građevine, usjeki i nasipe</li> <li>- Izvoditi mostove</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	Napisi za predavanja, snimljeni filmovi, fotografije i drugi edukativni uradci predmetnih nastavnika.	
<b>Dopunska literatura</b>	Projekti organizacije i tehnologije izrade nekih realiziranih građevina.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje table, folija, računala i snimljenih edukativnih uradaka. Vježbe se sastoje u izradi plana organizacije gradilišta, te izrade glavnih tehnoloških rješenja izvedbe jedne praktične građevine.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokvij iz prezentirane građe. Prezentacija seminarskog rada i izrađenog programa.. Parcijalni kolokviji iz vježbi. Propitivanja tijekom izrade programa. Kolokviranje programa. Na temelju uspjeha iz provedenih kolokvija (predavanja i vježbe), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije pristupaju popravnom ispitu.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Upoznavanje sa sadržajem predmeta. Osnove izvođenja konstrukcija i građevina (važnost; regulativa; utjecaj na unutrašnje sile; sigurnost; trajnost; troškovi održavanja; organizacija gradilišta; tehnologija gradnje; suradnja s ostalim sudionicima u procesu izgradnje; kvaliteta; rokovi.	2	
Osnove organiziranja gradilišta i planiranja (varijantna rješenja organizacije; izrada planova; ugovaranje radova; kalkulacije; upravljanje vrijednostima; financijski efekti; podizvoditelji).	4	
Uobičajene tehnologije izvedbe stambenih i javnih zgrada (temelji, stupovi, međukatne konstrukcije), mostova (donji i gornji ustroj), te montažnih nosača (betonski, čelični, drveni, spregnuti).	4	
Praktični primjeri izgradnje suvremenih realiziranih konstrukcija i građevina (stambene i javne zgrade; mostovi; montažne hale; brane; obalne i pomorske gradnje; visoki nasipi i usjeci; složeni temelji).	12	
Temeljni građevinski strojevi. Proizvodnja, prijevoz i ugradnja betona. Armirački pogon. Zavarivanje čeličnih konstrukcija.	4	
Obilazak važnijih aktivnih gradilišta i upoznavanje s primjerenom organizacijom i tehnologijom građenja.	4	

<b>Naziv predmeta</b>	KONSTRUKCIJE POVIJESNIH GRAĐEVINA	
<b>Kod</b>	GAD703	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof. dr. sc. Blaž Gotovac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog i položenog predmeta student bi trebao biti sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrijednovati pojedini povijesni objekt, te analizirati izvorni nosivi sustav.</li> <li>- Samostalno izvršiti sve potrebne provjere izbora materijala za sanaciju, te njihovu sukladnost s postojećim stanjem.</li> <li>- Analizirati mehaničku otpornost konstrukcije s aspekta postojećeg stanja i namjene objekta, s aspekta eventualnog korištenja suvremenih materijala, te s aspekta njegove buduće namjene .</li> <li>- Organizirati timski rad s arhitektima, konzervatorima, arheolozima i ostalim strukama po potrebi.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Crnković B., Šarić Lj.; Građenje prirodnim kamenom, IGH, Zagreb, 2003.; (2) Gojković M.; Kamene konstrukcije, ICS, Beograd, 1976.; (3) Gojković M.; Stari kameni mostovi, Naučna knjiga, Beograd, 1989.	
<b>Dopunska literatura</b>	Pande G. N and Middleton J.; Computer Method in Structural Masonry 1-2-3, University of Wales Swansea, Wales U. K., 1995.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje table, folija i računala + projektor. Predavanja na lokalitetu značajnih povijesnih građevina (dijelovi Dioklecijanove palače, Dioklecijanov akvadukt, objekti povijesne jezgre grada Trogira, katedrala sv. Jakova u Šibeniku, mostovi, tvrđave i palače Dubrovnika, lokalitet Starog mosta u Mostaru). Vježbe (analiza stanja postojećeg objekta, te projekt sanacije ili prenamjene).	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, seminarski rad.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Pregled najznačajnijih vrsta povijesnih objekata (spomenici, vjerski objekti, utvrde, kamene mostovi i akvadukti, te ostale zidane povijesne kamene građevine).	4 sata	
Upoznavanje osnovnih karakteristika korištenih materijala, izvornih tehnika i tehnologije građenja.	4 sata	
Postupci kod obnove i sanacije objekata kulturne baštine posebno s aspekta izbora adekvatnih materijala (kamen, opeka, vapno, pijesak, drvo, metal i sl.).	8 sati	
Određivanje izvornog statičkog sustava, te primjena suvremenih materijala (calx romana, karbonska vlakna, nehrđajući čelici, lamelirano drvo, pripravci na bazi epoksi smola ) i tehnologije “tašelavanja”, injektiranja, “prošivanja” i prednaprežanja.	8 sati	
Djelomično i potpuno armirane kamene konstrukcije (Stari most u Mostaru).	4 sata	
Konstruktivne mjere za preuzimanje opterećenja potresom.	2 sata	



<b>Naziv predmeta</b>	KUĆNE INSTALACIJE	
<b>Kod</b>	GAM701	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Prof.dr.sc. Alen Harapin, Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić Vježbe: Prof.dr.sc. Alen Harapin, Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student/ica bi trebao biti sposoban/na</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektirati stanski razvod kanalizacije</li> <li>• Proračunati kućnu kanalizacijsku mrežu</li> <li>• Projektirati i proračunati oborinsku kanalizaciju</li> <li>• Projektirati temeljni razvod kanalizacije s pripadajućim priključkom</li> <li>• Projektirati stanski razvod vodovoda</li> <li>• Proračunati kućnu vodovodnu mrežu</li> <li>• Projektirati temeljni razvod vodovoda s priključkom na glavni dovod vode</li> <li>• Izraditi tehnički opis i troškovnik</li> <li>• Poznavati osnovne elemente električnih instalacija</li> <li>• Poznavati osnovne elemente strojarskih instalacija</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>(1) M. Radonić: Vodovod i kanalizacija u zgradama, Croatiaknjiga Zagreb, 2003.;</p> <p>(2) B. Tušar: Kućna kanalizacija, Građevinski Fakultet, Zagreb, 2001.;</p> <p>(3) J. Margeta: Kanalizacija naselja, Split 2009.</p> <p>(4) M. Šivak: Centralno grijanje, ventilacija, klimatizacija, Nakladnička djelatnost M. Šivak, Zagreb, 1998.</p> <p>(5) V. Rodeš: Električne instalacije (1. i 2. dio), Elektrostrojarska škola Varaždin, 2007.</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) B. Blagojević: Vodovod i kanalizacija, Tehnička knjiga Beograd, 2002.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje ploče i projektor. Vježbe: samostalno rješavanje programskog zadatka – projekt instalacije vodovoda i kanalizacije manjeg stambenog objekta. Upoznavanje s izvođenjem kućnih instalacija na gradilištima.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Na kraju predavanja i vježbi polaže se pismeno-usmeni kolokvij, tj. brani se izrađeni program. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije pristupaju usmenom ispitu.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
<b>Vodovod.</b> Opći dio, Prikupljanje vode, Vodovodne cijevi, Vodovodne armature, Vodovodni sustavi i sheme, Izvođenje vodovoda, Proračun vodovoda, Požarni vodovod, Priprema tople vode...	8 sati	
<b>Kanalizacija.</b> Opći dio, Sanitarni uređaji i predmeti, Cijevi i pribor, Kanalizacijski sustavi, Specijalni objekti, Sheme spajanja, Proračun kućne kanalizacije, Izvođenje i zaštita kanalizacije...	8 sati	
<b>Zajednički dio.</b> Sanitarne prostorije, Projektiranje ViK, Kvarovi i njihovo otklanjanje, Pregled tržišta...	2 sata	
<b>Strojarske instalacije (HVAC):</b> Instalacije ventilacije i klimatizacije, Centralno grijanje, Specijalni uređaji, Plinovodi...	4 sata	
<b>Elektroinstalacije:</b> Elektroinstalacije jake i slabe struje, Električni aparati, TV i optički kabeli, Zaštita električnih instalacija, Gromobrani...	4 sata	
<b>Terenska nastava.</b> Obilazak nekih objekata u gradnji.	4 sati	

<b>Naziv predmeta</b>	MANAGEMENT U GRAĐEVINARSTVU	
<b>Kod</b>	GAL703	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 2.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Nikša Jajac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> <li>- upravljati managerskim funkcijama velikih i malih privatnih i javnih tvrtki s djelatnošću u području građevinarstva;</li> <li>- odabirati kadrove i voditi timove;</li> <li>- organizirati strukturu i poslovanje građevinske tvrtke;</li> <li>- kontrolirati procese građevinske tvrtke;</li> <li>- izrađivati, analizirati, kontrolirati i komentirati poslovno-financijsku dokumentaciju građevinske tvrtke.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) N. Jajac: Autorizirani materijali s predavanja; (2) M. Buble: Management, Ekonomski fakultet Split, Split 2000; (3) V. Novaković: Menadžment u savremenom građevinarstvu, Izgradnja, Beograd 2003.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) B. Medanić: Management u građevinarstvu, Sveučilište u Osijeku, Osijek 1997. (2) F. Bahtijarević-Šiber: Mangent ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb 1999; (3) Lj. Vidučić: Financijski management, Ekonomski fakultet Split, RRIIF-plus, Zagreb 2004.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja. Vježbe za izradu programa/seminara uz korištenje raspoložive programske podrške.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Tijekom semestra (izrada seminarskog rada, prezentacija seminarskog rada i testovi) s upisom ocjene u prvom ispitnom terminu ili cjeloviti ispit kroz usmeni i pisani dio u preostalim ispitnim terminima.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Management i manageri, Funkcije managementa	6	
Aktivnosti i uloge managera, Managerske vještine	3	
Razvoj teorije mangementa	2	
Okolina poduzeća	2	
Etika i društvena odgovornost managementa	2	
Planiranje	6	
Organiziranje	6	
Kadroviranje	6	
Vođenje	6	
Kontroliranje	6	
Izrada seminarskog rada	15	

Naziv predmeta	MODELIRANJE KAKVOĆE POVRŠINSKIH VODA	
Kod	GAI706	
ECTS	5,0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Damir Jukić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procijeniti relevantne fizikalne, kemijske i biološke procese koji se odigravaju u ekosustavima površinskih voda pod utjecajem opterećenja s kopna,</li> <li>- odabrati odgovarajuće matematičke opise pronosa i asimilacije onečišćenja u prijemniku,</li> <li>- kritički ocijeniti mogućnosti praktične primjene matematičkih opisa pri modeliranju kakvoće površinskih voda,</li> <li>- kalibrirati i verificirati matematički model,</li> <li>- vrednovati rezultate matematičkog modeliranja.</li> </ul>	
Preporučena literatura	S.C. Chapra: <b>Surface water-quality modeling</b> , McGraw-Hill, 1997.	
Dopunska literatura	(1) Zhen-Gang Ji: <b>Hydrodynamics and Water Quality: Modeling Rivers, Lakes, and Estuaries</b> , John Wiley & Sons, 2008. (2) J.L. Martin, S.C. McCutcheon: <b>Hydrodynamics and Transport for Water Quality Modeling</b> , CRC Press, 1999. (3) M.L. Spaulding: <b>Estuarine and Coastal Modeling</b> , American Society of Civil Engineers (ASCE), 2008.	
Oblici provođenja nastave	Prezentacije seminarских radova uz korištenje suvremenih pomagala i diskusije sa studentima; individualni rad sa studentima.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, izrada seminarских radova, usmeni ispit. Pozitivno ocjenjeni kolokviji i seminarски radovi omogućavaju oslobađanje od polaganja ispita.	
Ekologija i okoliš. sastavnice okoliša. procesi u atmosferi, hidrosferi i litosferi.		2 sata
Osnovne fizikalne, kemijske i ekološke značajke voda. Vodni ekosustavi, ekološki činitelji, metabolizam ekosustava, ekološke sukcesije i sljedovi, eutrofikacija.		2 sata
Samočišćenje voda, procesi koji se odigravaju u prijemniku nakon ispuštanja otpadnih voda. Početno i naknadno razrjeđenje.		2 sata
Općenito o kakvoći voda, fundamentalne veličine i zakonitosti, povijest razvoja matematičkih modela.		2 sata
Reakcije u vodi: tipovi reakcija i njihova kinetika, metodologija analize podataka, utjecaj temperature.		2 sata
Prostorno objedinjeni modeli: zakon održanja mase, rješenje za stacionarno stanje, vrijeme reakcije, neka teoretska rješenja, feedforward i feedback reakcije, numeričke metode rješavanja problema.		2 sata
Jednodimenzionalni prostorni modeli: difuzija i advekcija, Prvi Fick-ov zakon, stacionarno i nestacionarno stanje, turbulentna difuzija i disperzija, kondukcija i konvekcija, idealni reaktor s klipnim tokom, idealni reaktor s horizontalnim miješanjem, nestacionarni modeli, model slučajnog koraka (random-walk), modeli trenutnog i kontinuiranog ispuštanja.		4 sata
Višedimenzionalni prostorni modeli: metoda konačnih volumena, stacionarno stanje, matrica odgovora sustava, numerička disperzija, metoda konačnih diferencija, numerička stabilnost.		4 sata
Modeliranje kakvoće vode u vodotocima: tipovi vodotoka, geometrija korita, minimalni protoci, longitudinalno i lateralno miješanje, hidrodinamičke jednadžbe i metode rješavanja.		2 sata

Modeliranje kakvoće vode jezera, akumulacija, riječnih ušća i mora: osnovna problematika, hidrodinamičke jednačbe i metode rješavanja, vrijednosti koeficijenata i parametara.	2 sata
Modeliranje pronosa i razgradnje bakteriološkog onečišćenja: organizmi indikatori, vrijeme odumiranja, utjecaj temperature i saliniteta, uloga sedimenta.	2 sata
Modeliranje stanja kisika: ugljikov i dušikov ciklus, reaeracija, fotosinteza i respiracija, uloga sedimenta.	2 sata
Osnove ekološkog modeliranja: nutrijenti, eutrofikacija, bilanca fosfora, toplinska stratifikacija, razvoj bakterija, razvoj planktona, interakcije između biotičkih i abiotičkih komponenti ekosustava i mogućnosti njihovog matematičkog modeliranja.	2 sata

<b>Naziv predmeta</b>	NUMERIČKO MODELIRANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA	
<b>Kod</b>	GAE803	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Prof. dr. sc. Jure Radnić, prof. dr. sc. Alen Harapin (suradnik: Prof.dr. sc. Domagoj Matešan) Vježbe: Prof. dr. sc. Alen Harapin, Prof.dr. sc. Domagoj Matešan, dr.sc. Nikola Grgić, dipl. ing. građ., dr.sc. Marija Smilović, dipl. ing. građ., dr.sc. Goran Baloević, dipl. ing. građ.	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izvoditi statičku i dinamičku analizu jednostavnih štapnih betonskih konstrukcija</li> <li>- Izvoditi statičku i dinamičku analizu jednostavnih plošnih (2D) betonskih konstrukcija</li> <li>- Izvoditi statičku i dinamičku analizu jednostavnih betonskih ploča i ljsaka</li> <li>- Izvoditi statičku i dinamičku analizu jednostavnih prostornih (3D) betonskih konstrukcija</li> <li>- Izvoditi statičku i dinamičku analizu jednostavnih plošnih betonskih konstrukcija sustava tlo-konstrukcija</li> <li>- Izvoditi statičku i dinamičku analizu jednostavnih plošnih betonskih konstrukcija sustava voda-tlo-konstrukcija</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	Radnić J., Harapin A.: Numeričko modeliranje betonskih konstrukcija, napisi za predavanja; Računalni programi: ASPALATHOS, DKP, SALJ, DALJ, DAK, DAFIK, SOFISTIK i drugi raspoloživi računalni programi.	
<b>Dopunska literatura</b>	Hofstetter G. and. Mang H.A: Computational Mechanics of Reinforced Structures, Braunschweig/Wiesbaden, 1995.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje table, projektora i računala. Vježbe uz korištenje table, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi izrađuju linearnu i/ili nelinearnu statičku i/ili dinamičku analizu složenog betonskog objekta raspoloživim računalnim programima, uz pomoć asistenta.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, usmena prezentacija seminarskog rada i programa.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Vrste i svojstva betona i armature. Puzanje i skupljanje betona. Starenje betona. Čvrstoće i deformacije betona pod različitim opterećenjima (kratkotrajno, dugotrajno, statičko, dinamičko, jednoosno, višeosno, ponavljano). Ponašanje čelika. Veza betona i armature. Vlačna i posmična krutost puknutog betona.	4	
Modeli ponašanja betona pod različitim opterećenjima (linearno i nelinearno elastični, elasto-plastični, plastični s ojačanjem, pukotinski, reološki). Modeliranje pukotina u betonu. Modeliranje vlačne i posmične krutosti puknutog betona. Modeliranje proklizavanja armature. Modeliranje puzanja i skupljanja. Modeliranje utjecaja brzine deformacije.	6	
Neki problemi i dileme kod praktične statičke, dinamičke i vremenske ovisne analize armiranobetonskih konstrukcija: prostorna diskretizacija, vremenska diskretizacija, modeli materijala i geometrije, numerička integracija, konstrukcijsko i radijacijsko prigušenje, inkrement opterećenja, vremenski inkrement, rafiniranost mreže konačnih elemenata, kriterij konvergencije, metoda rješavanja nelinearnog problema, interakcija tlo-konstrukcija. Pouzdanost rezultata analize i usklađenost s važećom regulativom.	6	
Neke pojedinosti kod statičke i dinamičke analize konstrukcija: štapne konstrukcije, ravninske (2D) konstrukcije, ploče i ljske, membrane, prostorne (3D) konstrukcije, složenice.	6	
Modeliranje prednapetih betonskih konstrukcija.	2	
Modeliranje interakcije konstrukcija-tlo-tekućina.	2	
Modeliranje praktičnih konstrukcija: zgrade, mostovi, brane, silosi, zidane konstrukcije.	4	

<b>Naziv predmeta</b>	OSNOVE SIMULACIJSKOG INŽENJERSTVA	
<b>Kod</b>	GAO801	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof. dr. sc. Ante Mihanović/ Milko Batinić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Student će se upoznati sa 'state of the art' tehnikama inženjerskih simulacija uključujući čvrsta tijela i tekućine, te dijelom inženjerske sustave i diskontinuirane materijale. Također će dobiti osnovna znanja i tehnike za razvoj i korištenje inženjerskih softvera uključujući tehnike programiranja.	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) A.Munjiza, The Combined Finite-Discrete Element Method, udžbenik, Wiley&Sons, London 2004.; (2) A.Munjiza, Computational Mechanics of Discontinua, udžbenik, Wiley&Sons, London 2011.; (3) A.Munjiza, .pdf i .ppt predavanja.	
<b>Dopunska literatura</b>	Po potrebi.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje razvojnih programa. Izrada timskog rada.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Seminarski rad i obrana seminarskog rada.	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
Uvod u tenzorski račun. Elementi mehanike kontinuuma. Uvod u kompjutorske jezike: C, C++, Java. Uvod u paralelno programiranje (MPI, 'threading'). Temeljne tehnike simulacijskog inženjerstva: numerička integracija, skyline metoda, metoda konjugiranih gradijenata, relaksacija i metoda konačnih razlika. Uvod u metodu konačnih elemenata. Uvod u metodu konačnih volumena. Bezmrežne metode. Diskretne metode. Nelinearni problemi.		30+30

<b>Naziv predmeta</b>	POSEBNE DRVENE KONSTRUKCIJE		
<b>Kod</b>	GAP704		
<b>Vrsta</b>	Predavanje, vježbe.		
<b>Razina</b>	Osnovni predmet		
<b>Godina</b>	II	<b>Semestar</b>	III
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS		
<b>Nastavnik</b>	Prof.dr.sc. Ivica Boko, Đuro Nižetić, viši predavač		
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektirati konstrukcije drvenih zgrada,</li> <li>- projektirati drvene konstrukcije različitih inženjerskih građevina,</li> <li>- projektirati drvene mostove,</li> <li>- projektirati sve vrste spojeva u drvenim konstrukcijama.</li> </ul>		
<b>Preporučena literatura</b>	(1) A Bjelanović, V. Rajčić: Drvene konstrukcije prema europskim normama, Hrvatska sveučilišna naklada, 2007.; (2) nHRN EN 1995, travanj 2013., (3) EC5: EN 1995-1-1, November 2004.; (4) DIN1052:2004-08.; (5) DIN 4102-22:2004-11; (6) Đ. Nižetić: Predavanja, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu, 2013. godine.		
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Tehnologija drvenih građevina, priručnik za projektiranje i nadzor, Mozaik knjiga d.o.o., Zagreb, 2000; (2) K. Becker, H. J. Blass: Ingenieurholzbau nach DIN 1052, Ernst & Sohn Verlag, Berlin, 2006.; (3) Herzog, Natterer, Schweitzer, Volz, Winter: Timber Construction Manual (Holzbau Atlas), Birkhauser, Basel, 2004.; (4) H. J. Blass, J. Ehlbeck, H. Kreuzinger, G. Steck: Erläuterungen zu DIN 1052: 2004-08., Bruderverlag, München, 2005.; (5) Holzbau-Taschenbuch, Ernst & Sohn, Berlin 2004.; (6) Holz Brandschutz handbuch, Ernst & Sohn, Berlin 2009		
<b>Oblici provođenja nastave</b>	U izvođenju nastave predviđen je gostujući profesor i veći broj vodećih stručnjaka iz predmetnog područja. Predavanja uz korištenje ploče, ppt-a, računala i snimljenih edukativnih uradaka.. Vježbe rješavanjem zadataka te izradom i obranom programa.		
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Pismeni ispit, usmeni ispit.		
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Seminarski rad i obrana seminarskog rada.		
<b>Nastavne jedinice</b>			<b>Trajanje</b>
Suvremene drvene konstrukcije. Materijali. Svojstva drva i materijala na bazi drva. nHRN EN 1995, Eurocode 5, DIN 1052:2004-08. Proračun elemenata drvenih konstrukcija i posebnosti proračuna u drvenim konstrukcijama. Spajala i njihova svojstva, proračun nosivosti. Složeni štapovi, sprezanje. Oblikovanje i proračun detalja. Inženjerske drvene konstrukcije. Drveni mostovi. Trajnost, vremenska i protupožarna zaštita. Vatrootpornost drvenih konstrukcija.			30+30

<b>Naziv predmeta</b>	PRIMJENJENO SIMULACIJSKO INŽENJERSTVO	
<b>Kod</b>	GAO802	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof. dr. sc. Ante Mihanović/ Milko Batinić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Ovo je izborni predmet za studente koji žele savladati naprednije aspekte inženjerskih simulacija s naglaskom na konačne elemente, konačne volumene i 'hands on' pristup razvoju računalskih alata uključujući aspekte paralelnog računalstva u inženjerstvu.	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) A.Munjiza, The Combined Finite-Discrete Element Method, udžbenik, Wiley&Sons, London 2004.; (2) A.Munjiza, Computational Mechanics of Discontinua, udžbenik, Wiley&Sons, London 2011.; (3) A.Munjiza, .pdf i .ppt predavanja.	
<b>Dopunska literatura</b>	Po potrebi.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje razvojnih programa. Izrada timskog rada.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Seminarski rad i obrana seminarskog rada.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Dizajniranje inženjerskog softvera: -strukturni pristup, -objektni pristup. Implementacija metode konačnih volumena za fluide, prijenos topline, disperziju i transportne probleme. Implementacija metode konačnih elemenata za probleme čvrstih tijela. Metoda reziduala, Galjerkina i rada na virtualnim pomacima. Komercijalni paketi i moderni trendovi u inženjerskom modeliranju. Detaljna analiza materijalne i geometrijske nelinearnosti. Pristupanje dinamičkim problemima. Širenje valova u čvrstom i tekućem materijalu. Primjena stečenih znanja na timski projekt po vlastitom izboru.	30+30	



<b>Naziv predmeta</b>	PROJEKTIRANJE KONSTRUKCIJA RAČUNALOM	
<b>Kod</b>	GAO705	
<b>ECTS</b>	5,0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić, Prof.dr.sc. Alen Harapin	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreirati prostorne računalne geometrijske modele.</li> <li>- Kreirati proračunske modele linijskih konstrukcija i vrjednovati odgovore istih</li> <li>- Kreirati proračunske modele plošnih konstrukcija i vrjednovati odgovore istih</li> <li>- Proračunati složene konstrukcije na djelovanje potresa</li> <li>- Napisati program u FORTRANU</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Trogrlić B., Harapin A., "O projektiranju i proračunu građevina pomoću računala", (Radni materijali u elektroničkom obliku na web stranici Fakulteta)	
<b>Dopunska literatura</b>	Upute za uporabu programskih paketa SCIA ENGINEERING, ASPHALATHOS, SAP, FEAT, EMRCNISA	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i vježbe uz uporabu projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju programske zadatke (crteži i proračuni) pomoću računala.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Izrada programskih zadataka (4), pismeni ispit, usmeni ispit. Postoji mogućnost oslobođanja od pismenog dijela ispita na temelju provjere znanja nakon izrade programskih zadataka tijekom semestra.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod u projektiranje pomoću računala (CAD). Osnovni pojmovi računalne grafike. Ulazno-izlazni uređaji. Računalno geometrijsko modeliranje. Osnovni 2D i 3D grafički objekti i transformacije. Primjena CAD-a u izradi građevinskih nacrti (slojevi, kotiranje, blokovi, vanjski blokovi, šrafure, složene linije). <i>1. programski zadatak (program ACAD): Tipičan građevinski nacrt.</i>	2(P)+8(V)=	10 sati
3D geometrijsko modeliranje: žičani modeli, plošni modeli, modeli krutih tijela. Parametarsko modeliranje krutih tijela. <i>2. programski zadatak (program "ACAD"): 3D model jednostavne konstrukcije</i>	2(P)+4(V)=	6 sati
Proračunski modeli (koordinatni sustavi, djelovanja, rubni uvjeti, opterećenja, kombinacije opterećenja). Štapovi. Grede. Ploče. Zidovi. Spajanje elemenata. Rezultati proračuna na grednim elementima, pločama i zidovima. Grede i ploče na elastičnoj podlozi.	4(P)+0(V)=	4 sati
<i>3. programski zadatak: Proračunski model prostorne rešetke.</i>	1(P)+4(V)=	7 sati
<i>4. programski zadatak: Proračunski model prostornog okvira (s pločama i zidovima).</i>	1(P)+8(V)=	7 sati
Osnovne programiranja. Osnovne naredbe, prevođenje i izrada programa, struktura i rad s datotekama. Makro naredbe.	14(P)+12(V)=	26 sati

<b>Naziv predmeta</b>	RAČUNALNO PROGRAMIRANJE	
<b>Kod</b>	GAB703	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc. dr .sc. Slavica Ivelić Bradanović, mr. sc. Slobodan Pavasović, viši predavač	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izraditi dijagram toka jednostavnog programa na temelju zadanoga programskog zadatka</li> <li>▪ Napisati i izvesti jednostavni program (korištenjem FORTRAN 90 programskog jezika)</li> <li>▪ Upotrijebiti tipove podataka (cjelobrojni, realni, logički, znakovni) u rješavanju programskog zadatka</li> <li>▪ Upotrijebiti kontrolne naredbe (grananje programa, petlja) u rješavanju programskog zadatka</li> <li>▪ Upotrijebiti tekstualne ulazne i izlazne datoteke</li> <li>▪ Upotrijebiti funkcijske potprograme i potprograme u rješavanju programskog zadatka</li> <li>▪ Napisati i izvesti program za primjenu jednostavnih metoda numeričke matematike</li> <li>▪ Upotrijebiti gotove programske module/biblioteke u izradi računalnog programa</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	Nastavni materijali: ispis prezentacija s predavanja, pisani materijali za vježbe (dostupno na fakultetskom Moodle-sustavu)	
<b>Dopunska literatura</b>	Brojna dostupna informatička literatura, prema preferencijama i odabiru studenata.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, praktične vježbe za računalom.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Ocjena se izvodi iz bodova koje student/ica stječe tijekom semestra kroz dva parcijalna ispita. Parcijalni ispit traje do 90 minuta, a polaže se praktično (za računalom).</p> <p>Za pozitivnu ocjenu iz parcijalnog ispita student/ica mora steći najmanje polovicu mogućih bodova.</p> <p>Položeni se parcijalni ispiti priznaju na prva dva ispitna termina – u zimskom ispitnom roku, student/ica polaže parcijalno samo onaj dio gradiva iz kojega nije stekao/la pozitivnu ocjenu tijekom semestra temeljem parcijalnih ispita.. Ako ni tada ne stekne pravo na pozitivnu ocjenu, u ljetnome i/ili jesenskom ispitnom roku polaže cjelokupno gradivo predmeta.</p> <p>Student/ica može odabrati cjelovito polaganje ispita u terminima ispitnih rokova –praktični ispit (za računalom) u trajanju do 90 minuta.</p> <p>Student/ica mora pravovremeno prijaviti dolazak na parcijalni ispit putem odgovarajućeg upitnika na Moodle-stranici predmeta, a dolazak na ispit najaviti prijavom na studomatu najkasnije 3 radna dana prije održavanja ispita. U protivnom mu/joj nije zajamčeno pristupanje ispitu, odnosno parcijalnom ispitu.</p> <p>Ispitni rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zimski rok (2 termina)</li> <li>▪ Ljetni rok (1 termin)</li> <li>▪ Jesenski rok (1 termin)</li> </ul>	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Pojam računalnog programa. Osnovni pojmovi. Dijagram toka. Elementi programskog jezika FORTRAN 90. Konstante, varijable, tipovi podataka (cjelobrojni realni, logički, znakovni). Korištenje ugrađenih funkcija, preciznost, točnost. Kontrolne naredbe (grananje, petlje). Funkcijski potprogrami. SUBROUTINE-potprogrami. Primjena u rješavanju odabranih numeričkih problema. Korištenje modula i programskih biblioteka.	30+30	

Naziv predmeta	SLOŽENO TEMELJENJE	
Kod	GAG802	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nastavnici i/ili suradnici	Doc.dr.sc. Nataša Štambuk Cvitanović dr.sc. Goran Vlastelica, poslijedoktorant	
Kompetencije koje se stječu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizirati naprezanja i deformacije u tlu, prije i nakon izvršenog poboljšanja.</li> <li>- Odabrati optimalni način temeljenja, odnosno metode poboljšanja tla ovisno o razmatranom problemu.</li> <li>- Projektirati poboljšanje temeljnog tla.</li> <li>- Projektirati posebne vrste temelja i podtemeljnih građevina.</li> <li>- Voditi terenska pokusna ispitivanja poboljšanja tla i njihovu interpretaciju.</li> <li>- Voditi nadzor nad izvedbom složenih temeljenja.</li> </ul>	
Preporučena literatura	(1) Roje-Bonacci, T. (2010) Duboko temeljenje i poboljšanje temeljnog tla, Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu, (2) Kirsch, K., Bell, A. (2013) Ground improvement. CRC Press, New York. (3) Nicholson, P.G. (2015) Soil improvement and ground modification methods. Elsevier Inc.	
Dopunska literatura	(1) Han, J. (2015) Principles and Practices of Ground Improvement. Wiley. (2) Moseley, M.P. (2004) Ground Improvement. Spoon Press, New York. (3) Croce, P., Flora, A., Modoni, G. (2014) Jet Grouting. Spoon Press, New York. (4) Shukla, S.K. (2002) Geosynthetics and their applications. Thomas Telford Limited. (5) Indraratna, B., Chu, J. (2005) Ground Improvement — Case Histories. Elsevier. (6) Kirsch, K., Kirsch, F. (2010) Ground Improvement by Deep Vibratory Methods. Spoon Press, New York.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja, auditorne vježbe, izrada pojedinačnih projekata i seminarskih radova.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tijekom semestra student izrađuje dva programa, seminarski rad, te redovito pohađa predavanja i vježbe. Za sve navedene aktivnosti dobiva bodove. Usmena prezentacija izrađenih projekata i seminarskih radova. Kontinuirano praćenje i usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje (pred.+vj.)	
<p>Predavanja:</p> <p>Uvod. Fizičko-mehanička svojstva tla bitna za temeljenje. (4 sata). Principi poboljšanja tla: povećanje nosivosti, kontrola slijeganja, utjecaj na vrijeme konsolidacije, likvefakcijski potencijal, propusnost i čvrstoću. (4 sata). Metode ojačanja: zamjena, premještanje i reduciranje opterećenja (2 sata); Dubinsko vibracijsko zbijanje (2 sata); Upotreba uspravne, vodoravne i duboke drenaže (4 sata); Konsolidacijsko i mlazno injektiranje (4 sata). Dinamička plitka i duboka stabilizacija tla. (2 sata). Površinska i dubinska stabilizacija tla miješanjem. (2 sata); Armiranje tla (2 sata); Kontrola kvalitete: laboratorijska i terenska (4 sata).</p> <p>Vježbe: (auditorne 8 sati, konstruktivne 18 sati, terenske 4 sata.)</p> <p>Proračun vremena konsolidacije za osnovno i poboljšano tlo. (8 sati). Proračun ojačanja zamjenom, premještanjem i reduciranjem opterećenja. Proračun efekata dubinskog vibracijskog zbijanja. (4 sata). Proračun upotreba uspravne, vodoravne i duboke drenaže. (8 sati). Proračun armiranog tla. (4 sata). Kontrola kvalitete (laboratorijska i terenska). (2 sata). Terenske vježbe, obilazak aktualnih gradilišta. (4 sata).</p>	30+30	

<b>Naziv predmeta</b>	SUSTAVI ODLUČIVANJA GRAĐEVINARSTVU	
<b>Kod</b>	GAL704	
<b>ECTS</b>	5,0 Nastava (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 2.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Izv.prof. dr. sc. Nenad Mladineo	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznati i razlučiti karakteristike sustavne analize, teorije odlučivanja i informacijske tehnologije u procesima odlučivanja i upravljanja u graditeljstvu;</li> <li>• generirati različite koncepte sustava za podršku odlučivanju,</li> <li>• modelirati podršku odlučivanju primjenom višekriterijalnog odlučivanja;</li> <li>• integrirati geografske informacijske sustave (GIS) u procesima donošenja odluka u graditeljstvu;</li> <li>• prepoznati i razlučiti karakteristike informacijskih sustava (IS) i ekspertnih sustava;</li> <li>• ocijeniti i pratiti razvoj programske podrške i informacijskih sustava prilagođenih graditeljstvu.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) N. Mladineo, S. Knezić: Autorizirani materijali s predavanja.; (2) P. Sikavica, B. Bebek, H. Skoko, D. Tipurić: Poslovno odlučivanje, Informator, Zagreb, 1999.	
<b>Dopunska literatura</b>	E. Turban: Decision Support and Expert Systems (Management Support Systems), Macmillan Publishing Company New York, 1993.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja. Vježbe rješavanjem zadataka uz raspoloživu programsku podršku. Samostalna izrada seminarškog rada.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmena prezentacija seminarškog rada.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Osnove teorije sustava. Sustavni pristup.	2	
Teorija odlučivanja.	2	
Koncept sustava za podršku odlučivanju. Vrste problema.	5	
Modeli za podršku odlučivanju. Višekriterijalno odlučivanje.	4	
Primjeri sustava za podršku odlučivanju i primjena u graditeljstvu.	2	
Informacijski sustavi (IS). Izvršni informacijski sustavi. GIS (prostorno određeni podaci, usporedba GIS-a i ISa).	4	
Ekspertni sustavi. Konceptijske osnove ekspertnih sustava. Modeli za spremanje znanja. Ekspertni sustav kao dio sustava za podršku odlučivanju.	4	
Razvoj programskih podrške i informacijskih sustava prilagođenih graditeljstvu. Programska podrška i primjena u graditeljstvu.	2	
Izrada seminarškog rada	20	

<b>Naziv predmeta</b>	TRAJNOST KONSTRUKCIJA	
<b>Kod</b>	GAE802	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Prof.dr.sc. Jure Radnić, Doc.dr.sc. Neno Torić (suradnici: Izv.prof.dr.sc. Sandra Juradin, Prof.dr.sc. Ivica Boko, Đuro Nižetić, dipl. ing. građ.) Vježbe: Prof.dr.sc. Ivica Boko, Đuro Nižetić, dr.sc. Nikola Grgić, dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Goran Baloević, Marina Sunara, Ante Buzov	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizirati glavne faktore koji utječu na trajnost konstrukcija</li> <li>- Dijagnosticirati stanja svih vrsta konstrukcija sa stanovišta trajnosti</li> <li>- Postaviti konceptijska rješenja svih vrsta konstrukcija u agresivnom okolišu</li> <li>- Kreirati detalje klasično armiranih, prednapetih i zidanih konstrukcija u agresivnom okolišu</li> <li>- Kreirati detalje čeličnih i drvenih konstrukcija u agresivnom okolišu</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Radnić J., Peroš B., Harapin A.: Trajnost konstrukcija, napisi za predavanja; (2) Tomičić I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga Zagreb, 1988.; (3) Radić J. i suradnici: Betonske konstrukcije – Priručnik; (4) Radić J. i suradnici: Betonske konstrukcije 2; (5) Sorić Z.: Zidane konstrukcije 1, Školska knjiga Zagreb, 2004.; (6) HR EN 1992, HR EN 1993, HR EN 1994, HR EN 1997, HR EN 1998.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Androić B. i ostali : Čelični i spregnuti mostovi, Zagreb, 2005.; (2) Horvatić D. Spregnute konstrukcije čelik-beton, Zagreb, 1998.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje table, projektora i računala. Vježbe rješavanjem zadataka te izradom programa. Terenska nastava.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Dva kolokvija iz prezentirane građe. Prezentacija seminarskog rada. Parcijalni kolokviji iz vježbi. Propitivanja tijekom izrade programa. Kolokviranje programa. Na temelju uspjeha iz provedenih kolokvija (predavanja i vježbe), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije pristupaju popravnom ispitu.	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
<u>Općenito</u> : Analiza glavnih faktora koji utječu na trajnost konstrukcija (uvjeti okoliša; uvjeti korištenja; kvaliteta projekta; kvaliteta izvedbe; svojstva gradiva; svojstva nosivih sustava; detalji rješenja; održavanje). Vanjski utjecaji na osnovna gradiva (kamen; drvo; pečena glina; mort; beton; klasično armirani i prednapeti beton; čelik). Proces korozije čelika. Proces razaranja betona. Proces propadanja drva. Utjecaj trajnosti konstrukcija na njihovu uporabnu vrijednost, sigurnost i troškove održavanja s aspekta pouzdanosti konstrukcija. Suvremeni zahtjevi na trajnost konstrukcija. Konstrukcije u agresivnom okolišu. Pregledi, održavanje i promatranje (monitoring) konstrukcija. Dijagnostika stanja konstrukcije. Iskustva trajnosti na izvedenim konstrukcijama.		10
<u>Posebosti trajnosti armiranobetonskih i zidanih konstrukcija</u> : Kakvoća gradiva. Ugradnja betona. Zaštitni slojevi betona. Nastavci betoniranja. Zaštita klasične i prednapete armature. Zaštita betona. Plohe betona u dodiru s tlom i vodom. Utjecaj izvedbe. Primjeri dobrih i loših detalja rješenja konstrukcija zgrada i mostova. Praktična iskustva i odredbe propisa.		6
<u>Posebosti trajnosti čeličnih konstrukcija i spregnutih konstrukcija tipa čelik-beton</u> : Antikorozivna zaštita čelika. Plohe čelika u kontaktu s betonom. Primjeri dobrih i loših detalja rješenja konstrukcija zgrada i mostova. Analiza oštećenja čeličnih konstrukcija s aspekta umora materijala. Praktična iskustva i odredbe propisa.		6
<u>Posebosti trajnosti drvenih konstrukcija i spregnutih konstrukcija tipa drvo-beton</u> : Štetni utjecaji živih organizama i vlage. Zaštita drva. Plohe drva u kontaktu s betonom i kamenom. Primjeri dobrih i loših detalja rješenja. Praktična iskustva i odredbe propisa.		4
Obilazak nekih oštećenih građevina u agresivnom okolišu.		4

<b>Naziv predmeta</b>	TUNELI I PODZEMNE GRAĐEVINE	
<b>Kod</b>	GAD704	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof. dr. sc. Blaž Gotovac/ Prof. dr. sc. Vedrana Kozulić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban razumijeti i sudjelovati u fazi izrade projektne dokumentacije kao i svim fazama izvođenja tunela i podzemnih građevina.	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) P. Stojić: Hidrotehničke građevine, knjiga II, 237-369, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 1998.; (2) I. Banjad: Tuneli, FGZ, Zagreb 1982.; (3) P. Kožar: Tuneli, Rijeka 1981.; P. Kožar: Podzemne građevine, Rijeka, 1986.; (4) B. Gotovac, V. Kozulić: Priručnik za korištenje programskog paketa "SIGMA", Split 1995. godine.	
<b>Dopunska literatura</b>	T.M. Megaw and J.V. Barlett: Tunnels, Volume 1 & Volume 2, Ellis Horwood Ltd. West Sussex, England, 1981.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i vježbe uz korištenje različitih pomagala (grafoskop, stručni dokumentarni filmovi, računalo + projektor, obilazak gradilišta). Individualna izrada zadatka koji obuhvaća: izradu prognoznog geotehničkog uzdužnog profila koristeći sve vrste istražnih radova, konstruiranje gabarita i svijetlog otvora tunela, određivanje pritisaka i dimenzioniranje podgradnog sustava (uz korištenje računalnog programa "SIGMA" za praćenje naponskog stanja kroz faze izvođenja), određivanje metoda izgradnje tunela s grafičkim prikazom faza radova te razradu normalnog profila.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
Kratki prikaz razvoja gradnje tunela i podzemnih građevina. Klasifikacija tunela. Izbor trase tunela. Geološke, inženjerskogeološke i hidrogeološke podloge. Iskolčenje tunela. Tehnički elementi i specifičnosti željezničkih tunela, cestovnih tunela, metroa, hidrotehničkih tunela i tunela za specijalne namjene. Drenaža, odvodnja i hidroizolacija tunela. Ventilacija tunela. Rasvjeta tunela. Tunelski predusjeci. Klasične metode izgradnje tunela. Suvremene metode projektiranja i izgradnje tunela. Brdski pritisci kod podzemnih objekata. Geostatički proračun i izbor podgradnog sustava. Tunelske obloge za prometne i hidrotehničke tunele. Kontrolna mjerenja za vrijeme izgradnje i eksploatacije tunela. Pregled, popravak, rekonstrukcija i održavanje tunela. Tehnička dokumentacija za izgradnju tunela.		30+30

<b>Naziv predmeta</b>	UPRAVLJANJE PROJEKTIMA	
<b>Kod</b>	GAL705	
<b>ECTS</b>	5,0 Nastava (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 2.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof. dr. sc. Snježana Knezić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon učenja student/ica će</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planirati cjelokupni životni vijek građevinskih projekata i korištenje resursa u ograničenim uvjetima</li> <li>• optimizirati procese u projektu i izraditi simulacijske modele</li> <li>• vrjednovati i procijeniti uspješnost vođenja projekata</li> <li>• kontrolirati korištenje resurse projekta</li> <li>• upravljati rizikom projekta i sustavom više projekata</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) R. Lončarić: Organizacija izvedbe graditeljskih projekata, HDGI, 1995.; (2) S. Knezić: Autorizirani materijali s predavanja; (3) H.N. Ahuja, S. P. Dozzi, S. M. Abourizk: Project management – Techniques in Planning and Controlling Construction Projects, John Wiley & Sons, 1994.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) D. W. Halpin, L.S. Riggs: Planning and Analysis of Construction Operations, John Wiley & Sons, 1992.; (2) H. Kerzner: Project Management, a System Approach to Planning, Scheduling and Controlling, VNR New York.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja. Vježbe rješavanjem zadataka uz raspoloživu programsku podršku. Samostalna izrada seminarskog rada.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Prezentacija seminarskog rada i usmena prvjera ishoda učenja koji nisu obuhvaćeni seminarskim radom.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Životni vijek projekta. Temeljni koncepti upravljanja projektima. Sustavno inženjerstvo.	1. tjedan	
Planiranje. Kontrola troškova, vremena i kakvoće.	2. i 3. tjedan	
Upravljanje materijalom. Upravljanje resursima, planiranje i upravljanje projektima u uvjetima ograničenih resursa. Optimizacijske metode u upravljanju projektima.	4., 5. i 6. tjedan	
Upravljanje rizicima u projektu. Modeliranje trajanja aktivnosti. Simulacija (Monte Carlo, Cyclone).	7., 8., 9. i 10. tjedan	
Određivanje najekonomičnijeg trajanja projekta. Cash-flow projekta. Upravljanje kvalitetom.	11, 12. i 13. tjedan	
TQM (Total Quality Management) projekta. Kostruktabilnost.	14. tjedan	
Informacijski sustavi u upravljanju projektima. Programska podrška za upravljanje projektima.	15. tjedan	

<b>Naziv predmeta</b>	URBANA HIDROLOGIJA	
<b>Kod</b>	GAI707	
<b>ECTS</b>	5.0	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić/ Ana Kadić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon završenog pohađanja i polaganja kolegija Urbane hidrologije student će znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizirati komponente hidrološkog ciklusa u urbanim vodnim sustavima</li> <li>- primijeniti temeljna znanja iz hidrologije na urbane slivove</li> <li>- analizirati i proračunati vjerojatnost pojave poplava s različitim povratnim periodima</li> <li>- raspolagati osnovnim oborinskim podacima za daljnje proračune</li> <li>- upoznati se s metodama određivanja pljuskova za projektiranje</li> <li>- upoznati se s osnovnim elementima analize propusta</li> <li>- upoznati se s metodama prikupljanja oborinskih voda u urbanim sredinama</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Bonacci, O. Oborine-glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus, Građevinski fakultet Split, 1993.; (2) Akan A.O. Urban stormwater hydrology, CRC PRESS, 1993.;(3) Singh V.P., Rainfall-runoff relationship, Water Resources Publications, 1982.;	
<b>Dopunska literatura</b>	(4) Chow V.T., Handbook of applied hydrology, 1964. (5) Hrelja H., Inženjerska hidrologija, 2007.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje suvremenih pomagala. Vježbe uključuju rješavanje zadataka i samostalnu izradu programa na računalu te izradu seminarskih radova. Rad na terenu primjenom sofisticiranih uređaja.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobađanje od pismenog i usmenog dijela ispita.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje,</b>	
Komponente hidrološkog ciklusa u urbanim sredinama. Bilanca voda.	2 sata	
Utjecaj meteoroloških pojava na urbanističko planiranje. Statistička obrada kiša jakih intenziteta.	2 sata	
ITP krivulje. Mjerenja i obrada podataka na gradskim vodotocima.	2 sata.	
1. kolokvij	2 sata.	
Statističke analize velikih voda u funkciji zaštita od poplava. Statističke analize malih voda.	2 sata	
Veze oborina i otjecanja. Parametarske metode određivanja protoka na malim vodotocima u suburbanim i urbanim područjima.	2 sata.	
Proračun otjecanja s individualnih objekata, stambenih blokova i gradskih prometnica.	2 sata.	
Modeli urbanih slivova. Vrijeme koncentracije.	2 sata	
2. kolokvij	2 sata	
Jedinični hidrogram urbanih slivova (LA hidrogram, Chicago hidrogram, SCS metoda)	2 sata	
Suvremeni principi urbane odvodnje.	2 sata	
Korelacija hidrometeoroloških parametara i parametara kakvoće vode.	2 sata	
Poplavni valovi i uloga gradskih retencija	2 sata	
Utjecaj hidroloških pojava na urbanističko planiranje	2 sata	
3. kolokvij	2 sata	



<b>Naziv predmeta</b>	ZBRINJAVANJE KOMUNALNOG TEKUĆEG I KRUTOG OTPADA	
<b>Kod</b>	GAL703	
<b>ECTS</b>	4.5 Nastava (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof. dr. sc. Jure Margeta	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumjeti sustav upravljanja sa krutim otpadom urbanih sredina</li> <li>- Analizirati i proračunati osnovne bilance tvari u sustavu</li> <li>- Razumjeti i vrjednovati ekonomske, ekološke i socijalne značajke rješenja za zabrinjavanja krutog otpada</li> <li>- Definirati osnovni plan upravljanja sustavom zbrinjavanja krutog otpada</li> <li>- Razumjeti cjeloviti sustav upravljanja sa tekućim otpadom urbanih sredina i mulja s uređaja</li> <li>- Analizirati i proračunati osnovne bilance otpadnih voda urbanog vodnog sustava</li> <li>- Razumjeti i proračunati osnovne postupke pročišćavanja otpadnih voda urbanih sredina</li> <li>- Izraditi idejno rješenja uređaja za pročišćavanje urbanih otpadnih voda</li> <li>- Razumjeti i vrjednovati ekonomske, ekološke i socijalne značajke rješenja za zbrinjavanje sustava otpadnih voda i mulja</li> </ul>	
<b>Preduvjeti za upis</b>	Završen preddiplomski studij.	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) J. Margeta: Oborinske i otpadne vode; teret onečišćenja i mjere zaštite, Građevinski fakultet, 2007. (2) J. Margeta: Kruti otpad, Autorizirani materijali s predavanja 2012.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) UNEP: Integrated coastal urban water system planning; Volume I. (2) Georege Tchobanoglous, H. Theisen, R. Eliassen: Solid waste: engineering priociples and management issues, McGraww Hill, 1978.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja. Vježbe rješavanjem zadataka uz raspoloživu programsku podršku. Samostalna izrada seminarskog rada.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Završni ispit i usmena prezentacija seminarskog rada.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Urbana sredina kao pokretač generiranja komunalnog tekućeg i krutog otpada	1	
Integralni pristup zbrinjavanju otpada, zakonski okvir, strategije	1	
Tekući komunalni otpad i njegove značajke	1	
Prikupljanje i transport tekućeg komunalnog otpada	1	
Pročišćavanje, dispozicija i ponovno korištenje pročišćenih voda	6	
Odlaganje i zbrinjavanje mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.	2	
Kruti komunalni otpad i njegove značajke, Zakonski okvir, Strategije	3	
Prikupljanje i transport krutog otpada (lokalno odlaganje, prikupljanje, prijevoz, daljinski prijevoz, pretovarne stanice)	3	
Obrada (smanjenje volumena, smanjenje veličine, separacija komponenti, odvodnjavanje i sušenje, spašavanje i iskorištavanje resursa biološkim i kemijskim procesima, kemijsko-fizikalna obrada otpada)	6	
Odlaganje (tehnologija sanitarnog odlagališta, procesi na odlagalištu, planiranje i upravljanje odlagalištem, izbor lokacije, pročišćavanja procjednih voda, iskorištavanja i zbrinjavanje plina, zaštita okoliša)	3	
Ponovno korištenje (postupci, primarna selekcija) i Opasni otpad i njegovo zbrinjavanje.	3	

<b>Naziv predmeta</b>	ZEMLJANI RADOVI	
<b>Kod</b>	GAG702	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Predrag Mišćević/ Dr.sc. Goran Vlastelica	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektirati iskop zemljanih materijala.</li> <li>- Odabrati tlo pogodno za ugradnju u nasipe.</li> <li>- Projektirati nasipe, usjeke i zasjeka.</li> <li>- Dimenzionirati hidrotehničke nasipe.</li> <li>- Odabrati i projektirati sustav zaštite od površinske erozije pokosa nasipa i usjeka.</li> <li>- Analizirati i odabrati optimalni sustav odvodnje za vrijeme gradnje i u upotrebi.</li> <li>- Vršiti provjeru kakvoće izvedenih zemljanih radova.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Roje-Bonacci, T. (2012.). Zemljani radovi, Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, Split.; (2) Roje-Bonacci, T. (2015.). Nasute građevine, Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, Split.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Schroderer, W.L. (1975.) Soils in construction, John Wilwy&Sons, Inc. New York.; (2) Fang, H.-Y. (1991.) Foundation engineering handbook. Poglavlje 7 Dewatering and groundwater control (autor Powers, P.); poglavlje 8 Compacted fill (autor Hilf, J.W.) i poglavlje 9 Soil stabilization and grouting (autori Winkerton, H.F. i Pamukcu, S.), Chapman&Hall, New York. (3) U.S. Department of the interior, Bureau of raclamation, (1977.) Design of small dams (poglavlje V. Foundations and construction materials, VI. Earthfill dams, poglavlje VII. Rokfill dams, United States Government printing office, Washington D.C. (4) U.S. Department of the interior, Bureau of raclamation, (1974.) Earth Manual, A guide to the use of soils as foundations and as construction materials for hydraulic structures, United States Government printing office, Washington D.C.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz primjenu projektora s računalom, auditorne vježbe, konstruktivne vježbe (izrada dva programa koji se izrađuju tijekom sati vježbi iz predmeta), pokazne i konstruktivne laboratorijske vježbe, terenska nastava.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Tijekom semestra predviđena dva kolokvija (studeni, siječanj). Student koji je uredno pohađao nastavu, na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi sve programe, smatra se da je položio predmet, ako je suglasan sa ocjenom. Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra na oglasnoj ploči. Bodovi su u rasponu 0-100. Za ocjenu je potrebno više od 65 bodova. Kandidat koji tijekom semestra iz navedenih aktivnosti prikupi manje od 42 boda ne može zadovoljiti za ocjenu. Ispit: Pismeni/usmeni u trajanju do 2 sata; eventualno usmeni za podizanje ocjene.	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
Uvod: iskop, transport, nasipavanje, vrste nasipa, pozajmišta i deponije. Iskopi: načini iskopa, metode iskopa, stabilnost pokosa usjeka i zasjeka. Tlo kao gradivo: klasifikacija zemljanih materijala, zbijanje i zbijenost, utjecaj zbijanja na fiziklano-mehanička svojstva, utjecaj mraza na površinske slojeve tla, uvjeti odabira tla kao gradiva. Transport i odlaganje. Izrada nasipa: metode izrade nasipa, probno polje, izrada nasipa uz objekte, deponije otpada. Kontrola kvalitete ugradnje tla kao gradiva u nasipe (prikupljanje podataka, inženjerske granice, klasične metode, statističke metode). Opažanje pomaka nasipa. Dimenzioniranje nasipa: visina nasipa, širina krune nasipa, stabilnost pokosa nasipa, temeljno tlo, tijelo nasipa (homogeni i zonirani presjeci). Hidrotehnički nasipi: proračun količine procjeđivanja i utjecaj procjeđivanja na stabilnost nasipa. Zaštita od oborinske i podzemne vode (odvodnja). Zaštita pokosa usjeka i nasipa od površinske erozije. Obračun zemljanih radova: linija izjednačenja masa u projektima prometnica.		30+30