



Sveučilište u Splitu

Građevinsko-arhitektonski fakultet

IZVEDBENI PLAN NASTAVE DIPLOMSKOG STUDIJSKOG PROGRAMA

Građevinarstva

Split, srpanj 2009.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

Diplomski studij: Građevinarstvo

Građevinsko-arhitektonski fakultet
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 predmeta općeg smjera

II. semestar			
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 za 2009./2010. god.)
Obvezni predmeti, 30 ECTS			
Hidrotehnički sustavi GAJ701 5.0	J. Margeta	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 sati - ljetni semestar 2009/2010. - 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>- Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p>Auditorne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 sati - ljetni semestar 2009/2010. - 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Konstruktivne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 sati - ljetni semestar 2009/2010. - 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno 	<p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010. Jesenski rok (2 termina): rujan 2010.</p> <p>Pismeni; trajanje ispita 45 minuta Usmeni; prosječno trajanje 15 minuta</p> <p>Konačna ocjena iz predmeta dobiva se kao rezultat pismenog i usmenog ispita te ocjene iz vježbi i seminarskih radova.</p> <p>Tijekom semestra pišu se eventualno dva kolokvija (odlučit će nastavnik tijekom semestra). Pozitivne ocjene iz kolokvija oslobađaju studenta polaganja ispita.</p>
Inženjerska hidrologija GAI701 5.0	O. Bonacci V. Denić-Jukić D. Jukić I. Andrić	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2009/2010. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • korištenje ploče i PP prezentacija • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • ljetni semestar 2009/2010. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Konstruktivne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • ljetni semestar 2009/2010. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Izrada programa u terminu vježbi 	<p>Ispit (usmeni): prosječno trajanje ispita 30 minuta. Studenti imaju mogućnost polaganja usmenog i pismenog dijela ispita kroz kolokvije. Tijekom semestra predviđena su 2 redovita i jedan popravni kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izrada programskih zadataka. <p>Rokovi su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lipanj/srpanj 2010. • 2 roka u rujnu 2010.

<p>Gornji ustroj prometnica GAF701 5.0</p>	<p>D. Cvitanić, D. Marušić</p> <p>D. Breški, T. Stazić</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno (prije konstruktivnih vježbi) <p>Konstruktivske vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 sati ravnomjerno raspoređeno tijekom 15 tjedana (nakon auditornih vježbi za određenu cijelinu) • Izrada projekta gradskog raskrižja kao dio ispita. <p>Kolokviji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nekoliko (usmenih) kolokvija tijekom semestra vezano za obrazloženje postavljanja elemenata garaža i benzinskih postaja iz zadanog programa. Kolokviji se održavaju tijekom konstruktivnih vježbi. ○ Kolokviji koji se održavaju tijekom satnice predavanja. ○ Izrada seminarskog rada 	<p>Temeljem izrađenog i pozitivno ocijenjenog programa, izrađenog seminarskog rada i najmanje 50% uspješnosti na kolokvijima 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 1.5 sata i/ili usmeni ispit.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010 Jesenski rok (2 termina): rujan 2010</p>
<p>Prometna tehnika GAF702 5.0</p>	<p>D. Cvitanić</p> <p>D. Breški</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno (prije konstruktivnih vježbi) <p>Konstruktivske vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 sati ravnomjerno raspoređeno tijekom 15 tjedana (nakon auditornih vježbi za određenu cijelinu) • Izrada projekta gradskog raskrižja kao dio ispita. <p>Kolokviji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nekoliko (usmenih) kolokvija tijekom semestra vezano za obrazloženje postavljanja elemenata raskrižja iz zadanog programa. Kolokviji se održavaju tijekom konstruktivnih vježbi. ○ 2 kolokvija koji se održavaju tijekom satnice predavanja. 	<p>Temeljem izrađenog i pozitivno ocijenjenog programa i najmanje 50% uspješnosti na kolokvijima student zaslužuje prolaznu ocjenu te se smatra da je položio ispit.</p> <p>Za studente s pozitivno ocijenjenim programom te manje od 50% bodova na kolokvijima predviđen je pismeni ispit u trajanju od 1.5 sata te/ili usmeni ispit.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010. Jesenski rok (2 termina): rujan 2010.</p>

<p>Mehanika stijena GAG701 5.0</p>	<p>P. Mišević</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar šk-god. 2009.-2010. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 sati • ljetni semestar šk-god. 2009.-2010. • 7 tjedana raspoređeno po 2 sata, 2 tjedna po 1 sat <p>Laboratorijske vježbe (geomehanički laboratorij):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 sata • ljetni semestar šk-god. 2009.-2010. • 2 tjedna po 1 sat <p>Konstruktivne vježbe – izrada 2 programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 sati • ljetni semestar šk-god. 2009.-2010. • 4 tjedna raspoređeno po 2 sata <p>Terenske vježbe (gradilište):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 sata • ljetni semestar šk-god. 2009.-2010. • 2 tjedna po 2 sata <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Tijekom semestra predviđena 2 kolokvija (travanj, lipanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi dva 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: Kandidat koji nije prikupio 65 bodova ili nije zadovoljan ocjenom pristupa usmenom ispitu (prosječno trajanje ispita 60 min). Pri tome kod formiranja ocjene zadržava bodove koje je dobio na račun pohađanja nastave i predanih programa.</p> <p>Ispit: pismeni/usmeni Termini ispita: 2 u ljetnom ispitnom roku 2010. godine 2 u jesenskom ispitnom roku 2010. godine</p>
<p>Operacijska istraživanja u građevinarstvu GAL701 5.0</p>	<p>N. Mladineo</p> <p>N. Mladineo</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura moguća i na engleskom jeziku <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 5-7 tjedana ravnomjerno raspoređeno; primjeri – 10 sati, izrada programa i prezentacije – 20 sati. 	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2010. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljene četiri ocjena tijekom semestra. Ocjene se stječu na slijedeći način: izrađen program i prezentacija, dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave, cjeloviti test u 15. tjednu nastave. Ukupna ocjena srednja je vrijednost (prosjek) prethodno navedenih ocjena prikupljenih tijekom semestra.</p> <p>Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit.</p> <p>Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak.god. 09/10: 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 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30min. Ocjenjivanje je apsolutno. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>

IV. semestar			
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 za 2009./2010. god.)
Diplomski rad GAX801 30.0	Predmetni nastavnik područja iz kojeg se izrađuje Diplomski rad.	0+15 (Opterećenje nastavnika po studentu); Student odabire područje izrade diplomskog rada u dogovoru s mentorom. Mentor pri izradi diplomskog rada je nastavnik Fakulteta prema Popisu mentora usvojenom na Fakultetskom vijeću. Student obavlja samostalni istraživački rad iz teme koju je odabrao u suradnji s nastavnikom odabranog područja, te izrađuje diplomski rad.	Usmena obrana završnog rada ispred povjerenstva. Uvjet pristupanja usmenoj obrani je prethodno polaganje svih ispita studija. Nakon izrade Diplomskog rada student je ovladao posebnim znanjima koje je, u okviru odabrane teme, obrađivao pod vodstvom mentora.

2. Popis predmeta smjera konstrukcije

II. semestar			
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 za 2009./2010. god.)
Obvezni predmeti, 25 ECTS			
Zidane konstrukcije GAE702 5.0	J. Radnić, B. Trogrlić A. Harapin (suradnik) A. Harapin, B. Trogrlić, D. Matešan, D. Brzović, M. Smilović, N. Grgić	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana ● 4 sata terenske nastave <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 6 sati auditornih vježbi u dvorani ● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata <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.</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. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcije (proračun i armaturni planovi) jedne zidane građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju projekt kao cjelinu.</p> <p>Na temelju rezultata usmenog kolokvija i vježbi, student može dobiti pozitivnu ocjenu. 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, mogu istu povećati putem usmenog kolokvija.</p> <p>Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
Prednapeti beton GAE703 5.0	J. Radnić, A. Harapin D. Matešan (suradnik) A. Harapin, D. Matešan, D. Brzović, M. Smilović, N. Grgić	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana ● 4 sata terenske nastave <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 6 sati auditornih vježbi u dvorani ● 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p>	<p>Na kraju predavanja polaže se usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcije (proračun, planovi kabela i armaturni planovi) jedne prednapete građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju projekt kao cjelinu.</p>

		<p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave 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 temelju rezultata usmenog kolokvija i vježbi, student može dobiti pozitivnu ocjenu. 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, mogu istu povećati putem usmenog kolokvija.</p> <p>Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p>Betonske konstrukcije II GAE704 5.0</p>	<p>A. Harapin, J. Radnić, D. Matešan (suradnik)</p> <p>A. Harapin, D. Matešan, D. Brzović, M. Smilović, N. Grgić</p>	<p>Predavanja: <ul style="list-style-type: none"> • 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana • 4 sata terenske nastave </p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p>Vježbe: <ul style="list-style-type: none"> • 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, svih vježbi i sve terenske nastave 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. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcije (proračun i armaturni planovi) jedne betonske građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju projekt kao cjelinu.</p> <p>Na temelju rezultata usmenog kolokvija i vježbi, student može dobiti pozitivnu ocjenu. 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, mogu istu povećati putem usmenog kolokvija.</p> <p>Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
<p>Metalne konstrukcije II GAP702 5.0</p>	<p>B. Peroš, I. Boko /</p> <p>T. Šimunović, N. Torić, V. Divić, I. Uzelac</p>	<p>(30 sati predavanja + 30 sati vježbi)</p> <p>Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište): <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati </p> <p>Auditorne vježbe (dvorana): <ul style="list-style-type: none"> • 6 sati </p> <p>Konstrukcijske vježbe – izrada programa (dvorana): <ul style="list-style-type: none"> • 24 sata </p> <p>Obvezno pohađanje predavanja i auditornih vježbi (min. 90%), obvezno pohađanje konstrukcijskih vježbi, te obvezno prisustvovanje terenskoj nastavi.</p>	<p>Tijekom semestra predviđena su: <ul style="list-style-type: none"> • 2 kolokvija, • izrada i obrana programskog zadatka kod predmetnog nastavnika. </p> <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"> 1. zadatak, 2. teorijski dio. <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010. Jesenski rok (2 termina): rujan 2010.</p>
<p>Pouzdanost konstrukcija GAP703 5.0</p>	<p>B. Peroš, I. Boko, T. Šimunović, 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"> • 30 sati <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 sati <p>Konstruktivske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 sati <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"> • 2 kolokvija, • radionica. <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"> 3. zadatak, 4. teorijski dio. <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010. Jesenski rok (2 termina): rujan 2010.</p>
Izborni predmeti, min 5 ECTS			
<p>Spregnute konstrukcije GAE705 5.0</p>	<p>B. Peroš, J. Radnić/ A. Harapin, I. Boko, D. Matešan, M. Smilović, D. Brzović, T. Šimunović, 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"> • 30 sati <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 sati <p>Konstruktivske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 sati <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"> • izrada i obrana 1 programskog zadatka kod predmetnog nastavnika, • izrada 2 jednostavna zadatka • 2 kolokvija. <p>Uvjet za pristup ispitu je predan programski zadatak, izrađena 2 jednostavna zadatka i uredno pohađanje nastave. Ispit se smatra položenim ako student preda samostalne zadatke i položi kolokvij (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"> 5. zadatak, 6. teorijski dio. <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p>

			Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010. Jesenski rok (2 termina): rujan 2010.
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------

IV. semestar			
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 za 2009./2010. god.)
Diplomski rad GAX801 30.0	Predmetni nastavnik područja iz kojeg se izrađuje Diplomski rad.	0+15 (Opterećenje nastavnika po studentu); Student odabire područje izrade diplomskog rada u dogovoru s mentorom. Mentor pri izradi diplomskog rada je nastavnik Fakulteta prema Popisu mentora usvojenom na Fakultetskom vijeću. Student obavlja samostalni istraživački rad iz teme koju je odabrao u suradnji s nastavnikom odabranog područja, te izrađuje diplomski rad.	Usmena obrana završnog rada ispred povjerenstva. Uvjet pristupanja usmenoj obrani je prethodno polaganje svih ispita studija. Nakon izrade Diplomskog rada student je ovladao posebnim znanjima koje je, u okviru odabrane teme, obrađivao pod vodstvom mentora.

3. Popis predmeta smjera modeliranje konstrukcija

II. semestar			
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 za 2009./2010. god.)
Obvezni predmeti, 25 ECTS			
Zidane konstrukcije GAE702 5.0	J. Radnić, B. Trogrlič A. Harapin (suradnik) A. Harapin, B. Trogrlič, D. Matešan, D. Brzović, M. Smilović, N. Grgić	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana • 4 sata terenske nastave <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 sati auditornih vježbi u dvorani • 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata <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.</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. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcije (proračun i armaturni planovi) jedne zidane građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju projekt kao cjelinu.</p> <p>Na temelju rezultata usmenog kolokvija i vježbi, student može dobiti pozitivnu ocjenu. 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, mogu istu povećati putem usmenog kolokvija.</p> <p>Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p>
Mehanika deformabilnog tijela GAD701 5.0	B. Gotovac, V. Kozulić N. Brajčić	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2009/2010. • raspoređeno u prvih 7 tjedana • Literatura na hrvatskom i engleskom jeziku <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 sati auditornih vježbi u dvorani • 20 sati konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata • ljetni semestar 2009/2010. • raspoređeno u prvih 7 tjedana 	<p>Studenti ispunjavaju svoje obveze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redovitim pohađanjem predavanja i vježbi - izradom i predajom programa - izradom i obranom seminarskih radova <p>Pravo na polaganje ispita ima student koji je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bio redovit na nastavi - samostalno izradio i predao sve programe te izradio i obranio seminarske radove

		<p>Obvezno je pohađanje svih predavanja i vježbi.</p>	<p>Pozitivno ocijenjeni programi i seminarski radovi ekvivalent su pismenom dijelu ispita. Za studente koji su tijekom predavanja i vježbi pokazali poseban interes i razumijevanje izloženog gradiva postoji mogućnost oslobađanja ispita u cjelosti.</p> <p>Alternativno, student može polagati ispit „klasično“ u propisanim ispitnim rokovima.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010. Jesenski rok (2 termina): rujan 2010.</p>
<p>Plošne konstrukcije GAD702 5.0</p>	<p>B. Gotovac, V. Kozulić</p> <p>N. Brajčić</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 sati predavanja • 4 sata terenske nastave • ljetni semestar 2009/2010. • raspoređeno u zadnjih 7 tjedana • Literatura na hrvatskom i engleskom jeziku <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 sati auditornih vježbi u dvorani • 16 sati konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata • 4 sata terenske nastave • ljetni semestar 2009/2010. • raspoređeno u zadnjih 7 tjedana <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja i vježbi.</p>	<p>Studenti ispunjavaju svoje obveze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redovitim pohađanjem predavanja i vježbi - izradom i obranom seminarskih radova <p>Pravo na polaganje ispita ima student koji je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bio redovit na nastavi - samostalno izradio i obranio sve seminarske radove <p>Pozitivno ocijenjeni seminarski radovi ekvivalent su pismenom dijelu ispita. Za studente koji su tijekom predavanja i vježbi pokazali poseban interes i razumijevanje izloženog gradiva postoji mogućnost oslobađanja ispita u cjelosti.</p> <p>Alternativno, student može polagati ispit „klasično“ u propisanim ispitnim rokovima.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2010. Jesenski rok (2 termina): rujan 2010.</p>
<p>Mehanika materijala GAR701 5.0</p>	<p>P. Marović M. Galić</p> <p>P. Marović M. Galić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2009/2010 • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom, bošnjačkom, slovenskom i srpskom jeziku <p>Auditorne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • ljetni semestar 2009/2010 • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom, bošnjačkom, slovenskom i srpskom jeziku <p>Laboratorijske vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati 	<p>Usmeni ispit: prosječno trajanje ispita 20 min; raspored ispita bit će unaprijed pisano oglašen</p> <p>Rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jedan / lipanj 2010. • jedan / srpanj 2010. • dva / rujan 2010. <p>Pismeni ispit: trajanje ispita 3 sata; rezultati ispita bit će oglašeni najkasnije nakon 3 dana na oglasnoj ploči Katedre.</p> <p>Rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jedan / lipanj 2010. • jedan / srpanj 2010.

4. Izvedba nastave po predmetima

3.1. Obvezni i izborni predmeti općeg smjera

str.

II. semestar

1. Hidrotehnički sustavi.....
2. Inženjerska hidrologija.....
3. Gornji ustroj prometnica.....
4. Prometna tehnika.....
5. Mehanika stijena.....
6. Operacijska istraživanja u građevinarstvu.....

IV. semestar

7. Diplomski rad.....

3.2. Obvezni i izborni predmeti smjera konstrukcije

II. semestar

1. Zidane konstrukcije.....
2. Prednapeti beton.....
3. Betonske konstrukcije II.....
4. Metalne konstrukcije II.....
5. Pouzdanost konstrukcija.....
6. Izborni predmet.....

IV. semestar

7. Diplomski rad.....

3.3. Obvezni i izborni predmeti smjera modeliranje konstrukcija

II. semestar

1. Zidane konstrukcije.....
2. Mehanika deformabilnog tijela.....
3. Plošne konstrukcije.....
4. Mehanika materijala.....
5. Nelinearna građevna statika.....
6. Dinamički modeli potresnog inženjerstva.....

3.4. Popis izbornih predmeta:

1. Cestovna čvorišta
2. Ekohidrologija
3. Geodezija u inženjerstvu
4. Geotehničke građevine
5. Gospodarenje prostorom
6. Gradske prometne površine
7. Građevinski materijali II
8. Hidrologija krša
9. Izvođenje građevinskih konstrukcija
10. Konstrukcije povijesnih građevina
11. Kućne instalacije
12. Linearna algebra
13. Management u građevinarstvu
14. Modeliranje podzemnih voda
15. Numeričko modeliranje betonskih konstrukcija
16. Posebne drvene konstrukcije
17. Primjena stohastičkih metoda
18. Primijenjena geologija
19. Projektiranje konstrukcija računalom
20. Prometnice i okoliš
21. Računalna grafika
22. Računalno programiranje
23. Složeno temeljenje
24. Spregnute konstrukcije
25. Sustavi odlučivanja u graditeljstvu
26. Trajnost konstrukcija
27. Tuneli i podzemne građevine
28. Upravljanje projektima
29. Zaštita voda i okoliša
30. Zbrinjavanje komunalnog tekućeg i krutog otpada
31. Zemljani radovi
32. Zgradarstvo
33. Zračne luke
34. Željeznički kolodvori
35. Engleski jezik

Naziv predmeta	HIDROTEHNIČKI SUSTAVI	
Kod	GAJ701	
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. Jure Margeta	
Kompetencije koje se stječu	Student treba savladati osnovna teorijska znanja iz vodnog gospodarstva, vodoprivrednih sustava i sustava upravljanja vodama te praktične metode proračuna za rješavanje problema iz ove oblasti.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	(1) Margeta, J.: Osnove gospodarenja vodama, G.F. Split, 1992.; (2) Margeta J.: Smjernice za integralni pristup razvoju, gospodarenju i korištenju vodnih resursa, 1999; (3) Margeta, J., Uvod u sistemsko inženjerstvo u projektiranju i upravljanju akumulacijama, Split, 1988.	
Dopunska literatura	(1) Kos, Z., Hidrotehničke melioracije - odvodnja, Zagreb, 1982.; (2) Kos, Z., Hidrotehničke melioracije - navodnjavanje, Zagreb, 1987.; (3) Stojić, P., Hidroenergetika, G.F. Split, 1993.; (4) Bonacci, O., Karst Hydrology, Springer Verlag, Heidelberg, 1987.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje modernih pomagala. Vježbe rješavanjem zadataka na ploči te samostalnom izradom programa i domaćih zadaća. Izrada individualnih studija uz pomoć voditelja.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, pismeni ispit, test, rad, kontinuirano ispitivanje.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Voda i vodni resursi: deskriptivna hidrologija, kvantitativna hidrologija, podzemne i površinske vode, koncept vjerojatnosti. Kakvoća voda i vodnih resursa. Podjela voda i vodnih resursa. Bilanciranje voda. Katastar voda i vodnih resursa. Vodna bogatstva Hrvatske.	4 sata	
Vodno gospodarstvo: Uloga i mjesto u društvu. Osnovni koncept gospodarenja vodom. Hidrotehnički i vodoprivredni sustavi. Funkcije sektora voda. Razvojne i upravljačke funkcije: sustavi korištenja voda, sustavi zaštite voda, sustavi zaštite od štetnog djelovanja voda i kontrole režima voda. Regulativne i institucijske funkcije. Planske funkcije. Informativne i druge funkcije.	8 sati	
Upravljanje vodama: Integralni koncept. Planiranje upravljanja resursima. Planovi i projekti. Suša i mjere za rješavanje. Velike vode i zaštita. Zagađenje i zaštita. Erozija i zaštita. Ekosustavi voda i zaštita. Iskorištavanje snaga vode.	6 sati	
Akumulacija: Akumulirana voda u vodnim sustavima, sustavni pristup planiranju i projektiranju, višenamjenske akumulacije, metode rješavanja i upravljanja, optimalizacija, utjecaj na okoliš.	6 sati	
Alati i tehnike: Sustavno inženjerstvo. Informatijski sustavi i baze podataka. Simulacija, optimalizacija. Modeliranje vremenskih serija. Sustavi za podršku odlučivanja. Analiza rizika. Ekonomske analize. Korištenje satelita i druge napredne tehnologije.	6 sati	

Naziv predmeta	INŽENJERSKA HIDROLOGIJA	
Kod	GAI701	
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. Ognjen Bonacci, prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić, doc.dr.sc Damir Jukić/ I. Andrić	
Kompetencije koje se stječu	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude u stanju opisati i analizirati komponente hidrološkog ciklusa, te primijeniti matematičko-statističke metode za rješavanje inženjersko-hidroloških problema. Studenti će moći sudjelovati u aktivnostima vezanim za prikupljanje, obradu i interpretaciju terenskih mjerenja.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	<p>(1) O. Bonacci: Oborine-glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus, Geing, Split, 1994.</p> <p>(2) O. Bonacci: Meteorološke i hidrološke podloge, Priručnik za hidrotehničke melioracije, I kolo</p> <p>(3) O Bonacci: Odvodnjavanje, Knjiga Podloge, Društvo za odvodnjavanje i navodnjavanje Hrvatske, Zagreb, 1984., 39-130.</p> <p>(4) S. Jovanović, O. Bonacci, M. Anđelić: Hidrometrija, Građevinski fakultet, Beograd, 1986.</p> <p>(5) O. Bonacci: Hidrometrija, Tehnička enciklopedija 6, Zagreb, 1979.</p>	
Dopunska literatura	O. Bonacci: Karst Hydrology, Springer Verlag, Heidelberg, 1987. O. Bonacci: Ekohidrologija, Građevinski fakultet Split, 2003.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje suvremenih pomagala. Vježbe uključuju rješavanje zadataka i samostalnu izradu programa na računalo. Rad na terenu primjenom sofisticiranih uređaja.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobođanje od pismenog i usmenog dijela ispita.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Pojam bilance voda. Efektivne oborine i koeficijent otjecanja.	2 sata	
Analiza oblika i metoda razdvajanja komponenti hidrograma otjecanja.	2 sata	
Infiltracija i evapotranspiracija kao hidrološki procesi na slivu.. Metode određivanja infiltracije i evapotranspiracije.	2 sata	
Sliv kao sustav. Svojstva linearnih i nelinearnih sustava.	2 sata	
Održavanje 1. kolokvija.	2 sata	
Veza između oborina i otjecanja. Teorija jediničnog hidrograma. Proračun jediničnog hidrograma.	2 sata	
Utjecaj efekata nelinearnosti i nestacionarnosti na oblik jediničnog hidrograma.	2 sata	
Sintetički jedinični hidrogram. Metoda SCS.	2 sata	
Primjena jediničnog hidrograma za proračun velikih voda.	2 sata	
Održavanje 2. kolokvija	2 sata	
Hidrološki proračun transformacije vodnog vala u otvorenim tokovima.	2 sata	
Obrada hidroloških podloga. Homogenost i nezavisnost uzorka. Produljenje niza.	2 sata	
Metode određivanja ekstremnih voda.	2 sata	
Metode analize vremenskih serija u hidrologiji. Autokorelacija i kros korelacija.	2 sata	
Održavanje 3. kolokvija.	2 sata	

Naziv predmeta	GORNJI USTROJ PROMETNICA	
Kod	GAF701	
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. Dražen Cvitanić, prof. dr. sc. Dušan Marušić/ Dr. sc. Deana Breški, mr. sc. Tatjana Stazić	
Kompetencije koje se stječu	Student treba svladati znanja o projektiranju, građenju i održavanju kolničkih konstrukcija te praktične postupke dimenzioniranja. Također se od studenta očekuje da razumije elemente gornjeg ustroja željezničkih pruga te da bude sposoban proračunati i dimenzionirati gornji ustroj željeznica.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	(1) B. Babić: <i>Projektiranje kolničkih konstrukcija</i> , Hrvatsko društvo građevinskih inženjera, Zagreb 1997.; (2) Babić, B., Horvat, Z.: <i>Građenje i održavanje kolničkih konstrukcija</i> , Fakultet građevinskih znanosti, Zagreb 1984.; (3) Prister, G.; Polak, B.: <i>Željeznički gornji stroj</i> . Zagreb: Građevinski fakultet Zagreb, 1982.	
Dopunska literatura	(1) Marušić, D.: Efektivnost rekonstrukcije trasa željezničkih pruga. U: Zbornik referata IX jugoslavenskog simpozija o elektronici u prometu. Ljubljana, oktobar 1987.; (2) Marušić, D.: Rekonstrukcija pruga za veće brzine. Dizertacija. Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1988.; (3) Marušić, D.; Čatlak, Z.: Izbor radijusa horizontalnih krivina pri rekonstrukciji pruga. <i>Građevinar</i> 43 (1991.); (4) Zavada, J.: <i>Željeznička vozila i vuča vlakova</i> . Zagreb: Fakultet prometnih znanosti sveučilišta u Zagrebu, 1991.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje suvremenih pomagala. Izrada samostalnog rada iz odabranog područja. Vježbe: rješavanjem zadataka, konstruktivne uz samostalnu izradu programa, terenska nastava.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada programa, kolokviji, prezentacija napisanog rada, pismeni ispit i/ili usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Sustavi suvremenih kolničkih konstrukcija. Utjecaji prometnog opterećenja. Utjecaji okoline.	4 sata	
Metode dimenzioniranja asfaltnih i betonskih kolničkih konstrukcija (empirijske, teorijske, za kolničke konstrukcije na mekom tlu).	4 sata	
Provjera na smrzavanje. Pojačanje kolničkih konstrukcija.	2 sata	
Površinska svojstva. Održavanje kolničkih konstrukcija. Sustavi gospodarenja.	2 sata	
Izrada posteljice od prirodnih i stabiliziranih materijala.	2 sata	
Izrada nevezanih i vezanih nosivih slojeva. Izrada kolničkih konstrukcija s geotekstilima. Izrada asfaltnih slojeva. Izrada betonskih kolnika. Tehnika održavanja kolnika.	2 sata	
Elementi puta prisilno vođenih vozila: tračnice, pragovi, pričvrtni pribor, kolosiječni zastor.	2 sata	
Posebne konstrukcije na kolosijeku skretnice, prijenosnice okretaljke.	2 sata	
Proračun i dimenzioniranje gornjeg ustroja.	4 sata	
Uređenje kolosijeka u ovisnosti o uporabnim uvjetima.	2 sata	
Radovi na održavanju kolosijeka po visini, po smjeru, zavarivanje tračnica. Kolosijek zavaren u dugi trak tračnica.	2 sata	
Specijalne željeznice: žičare, uspinjače, željeznice na jednoj tračnici. Posjet gradilištu.	2 sata	

Naziv predmeta	PROMETNA TEHNIKA	
Kod	GAF702	
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. Dražen Cvitanić/ Dr. sc. Deana Breški	
Kompetencije koje se stječu	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude u stanju odrediti te projektirati optimalne elemente (tip i oblik čvorišta, profil, radijuse skretanja, razmještaj raskrižja i ostalih površina za tekući i mirujući promet..) cestovne i ulične prometne mreže na temelju podataka o postojećem i planiranom prometu te provedenih analiza mjera efikasnosti funkcioniranja pojedinih elemenata cestovne i ulične mreže (dionica, raskrižja..).	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	(1) Cvitanić: Materijali s predavanja, separati. (2) McShane, W.R. Roess, R.P., Prassas, E.S.: <i>Traffic engineering</i> , Prentice Hall, 1998.; (3) Pađen, J.: <i>Osnove prometnog planiranja</i> , Informator Zagreb, 1986.; (4) Lozić, I., Tedeschi, S.: <i>Osnovni elementi za planiranje i projektiranje gradskih prometnica</i> , Fakultet građevinskih znanosti Split, 1979.	
Dopunska literatura	(1) <i>Highway capacity manual 2000</i> , Transportation research board.; (2) ITE: <i>Transportation and traffic engineering handbook</i> , Prentice-Hall.;	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje modernih pomagala. Vježbe rješavanjem zadataka te samostalnom izradom programa na konstruktivnim vježbama, terenska nastava. Upoznavanje sa analitičkim i simulacijskim programskim paketima za analizu funkcioniranja elemenata mreže prometnica.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada programa i kolokvija, pismeni ispit i/ili usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Općenito o prometnoj tehnici. Osnove prostorno-prometnog planiranja.	4 sata	
Modeli stvaranja putovanja, raspodjele putovanja, model načinske podjele te model dodjeljivanja na mrežu gradskih prometnica.	4 sata	
Izbor optimalne varijante. Prometne potrebe, prikupljanje podataka o cestovnom prometu, kratkoročne metode predviđanja cestovnog prometa.	2 sata	
Prometni tokovi, gustoća, brzina.	2 sata	
Klasifikacija cestovnih prometnica. Podjela i definicije. Brze gradske ceste, glavne gradske ulice, gradske ulice, sabirne ulice. Osnovni parametri. Projektne brzine cesta i ulica.	4 sata	
Propusna moć, razine uslužnosti dionica i raskrižja cestovne i ulične mreže.	2 sata	
Cestovna raskrižja, promet na raskrižjima, lokacije raskrižja. Propusna moć, dimenzioniranje i projektiranje raskrižja. Sigurnost.	4 sata	
Regulacija cestovnog prometa. Analiza i ocjena razine uslužnosti prometnog toka na mreži cesta i ulica.	2 sata	
Osnove analitičkih i simulacijskih modela analize cestovne i ulične mreže.	2 sata	
Osnovni elementi gradskih prometnica. Koordinacija rada semaforских uređaja.	4 sata	

Naziv predmeta	MEHANIKA STIJENA	
Kod	GAG701	
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. Predrag Mišćević	
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje osnovnih znanja o određivanju svojstava stijene, diskontinuiteta i stijenske mase kao sklopa, te primjena tih znanja na rješavanje problema temeljenja, stabilnosti visokih zasjeka i stabilnosti podzemnih otvora u stijenskoj masi.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	P. Mišćević: Uvod u inženjersku mehaniku stijena, Građevinsko-arhitektonski fakultet Split, 2004.	
Dopunska literatura	(1) Programski paketi FLAC 3.05 i Z_SOIL 2001; (2) Goodman R. E. (1989.), <i>Introduction to Rock Mechanics (second edition)</i> , John Wiley & Sons; (3) Hoek E. & Bray J. W. (1974.), <i>Rock slope engineering</i> , The Institution of Mining and Metallurgy, E & FN Spon; (4) Hoek E. & Brown E.T. (1980.), <i>Underground Excavations in Rock</i> , Institut of Mining and Metallurgy, London; (5) Hudson J. A. & Harrison J. P. (1997.), <i>Engineering rock mechanics, an introduction to the principles</i> , Pergamon.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje videotopa s računalom, auditorne vježbe, konstruktivne vježbe (izrada dva programa koji se izrađuju tijekom sati vježbi iz predmeta), pokazne laboratorijske vježbe, terenska nastava.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tijekom semestra predviđena 2 kolokvija (travanj, lipanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 55% bodova, te izradi dva 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. 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. Kandidat koji nije prikupio 65 bodova ili nije zadovoljan ocjenom pristupa usmenom ispitu (prosječno trajanje ispita 60 min). Pri tome kod formiranja ocjene zadržava bodove koje je dobio na račun pohađanja nastave i predanih programa.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Uvod.	pred. 2 sata	
Opća fizikalna i strukturna svojstva stijene. Osnove određivanja čvrstoće i deformacijskih svojstava stijene.	pred. 2 sata vj. 2 sata lab vj. 1 sat	
Opća fizikalna i strukturna diskontinuiteta. Osnove određivanja čvrstoće i deformacijskih svojstava diskontinuiteta.	pred. 3 sata vj. 2 sata lab vj. 1 sat	
Opća fizikalna i strukturna svojstva stijenske mase. Osnove određivanja čvrstoće i deformacijskih svojstava stijenske mase.	pred. 3 sata vj. 2 sata	
Indeksni parametri stijenske mase. Klasifikacije stijenskih masa.	pred. 3 sata vj. 3 sata ter.vj. 4 sata	
Meke stijene.	pred. 2 sata	
Prirodno stanje naprezanja u stijenskoj masi (proračun i načini mjerenja).	pred. 2 sata vj. 2 sata	
Stereografska projekcija. Metoda blokova.	pred. 3 sata vj. 4 sata	
Stabilnost kosine u stijenskoj masi.	pred 2 sata vj. 2 sata	
Izazvana stanja naprezanja u stijenskoj masi kod izrade podzemnih otvora. Osnovne smjernice kod proračuna podgrade podzemnih otvora u stijenskoj masi.	pred. 3 sata vj. 3 sata	
Krivulje odgovora stijenske mase i raspoložive nosivosti podgrade. Metode izrade podzemnih građevina u stijenskoj masi. Proračun podgrade podzemnog otvora.	pred. 4 sata vj. 4 sata	
Opažanja podzemnih otvora.	pred. 1 sat	

Naziv predmeta	OPERACIJSKA ISTRAŽIVANJA U GRAĐEVINARSTVU	
Kod	GAL701	
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. Nenad Mladineo (predavanja i vježbe)	
Kompetencije koje se stječu	Student se osposobljava za primjenu tehnika operacijskih istraživanja u građevinarstvu. Student treba savladati osnovna teorijska znanja iz sustavne analize i matematičkog modeliranja.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	D. Kalpić, V. Mornar: Operacijska istraživanja, Zeus, Zagreb, 1996.	
Dopunska literatura	(1) A.T. Handy: Operations Research – An Introduction, Prentice – Hall Ing., New York, 1997.; (2) S.K. Brown, B.J. Re Velle: Quantitative methods for managerial decisions, Addison-Wesley, Massachusetts, 1978.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja. Vježbe rješavanjem zadataka i izradom programa uz korištenje raspoložive programske podrške.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, pismeni ispit. Tijekom vježbi studenti polažu testove i izrađuju program što sve zajedno čini konačnu ocjenu.	
Nastavne jedinice		Trajanje
Uvod, cilj i definicija OI. Osnove teorije sustava. Sustavna analiza.		2 sata
Struktura i funkcioniranje sustava. Modeliranje sustava. Modeliranje procesa.		2 sata
Definicija i osnovni pojmovi kibernetike. Načela o rješavanju složenih problema i principi pristupa. Osnove teorije odlučivanja. Proces odlučivanja. Modeli odlučivanja.		6 sati
Matematički modeli OI primjenjivi u građevinarstvu. Linearno programiranje.		8 sati
Transportni problem.		4 sata
Model mješavine. Cjelobrojno programiranje.		2 sata
Simulacijski modeli. Teorija igara (Monte Carlo). Teorija repova. Teorija zaliha.		4 sata
Primjena teorije informacija u građevinarstvu.		2 sata

Naziv predmeta	DIPLOMSKI RAD	
Kod	GAX801	
ECTS	30.0 Broj ECTS bodova izračunat je na temelju procjene da je studentu potrebno 850 sati za izradu rada i 50 sati pripreme i obrane rada (900/ 30 = 30 ECTS)	
Nastavnik	Predmetni nastavnik područja iz kojeg se izrađuje diplomski rad	
Kompetencije koje se stječu	Nakon izrade diplomskog rada student vlada posebnim znanjima koje je, u okviru odabrane teme, obrađivao pod vodstvom mentora.	
Preduvjeti za upis	Položeno: svi predmeti I. godine ovog studija	
Preporučena literatura	Prema preporuci predmetnog nastavnika iz odabranog područja.	
Dopunska literatura	Prema preporuci predmetnog nastavnika iz odabranog područja.	
Oblici provođenja nastave	Konzultacija s predmetnim nastavnikom iz odabranog područja, te samostalni istraživački rad i izrada diplomskog rada u obliku seminara.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmena prezentacija diplomskog rada ispred povjerenstva (uvjet: prethodno položeni svi ispiti studijskog programa)	
Nastavne jedinice		Trajanje
Student odabire područje izrade diplomskog rada u dogovoru s mentorom. Mentor pri izradi diplomskog rada je nastavnik Fakulteta prema Popisu mentora usvojenom na Fakultetskom vijeću. Student obavlja samostalni istraživački rad iz teme koju je odabrao u suradnji s nastavnikom odabranog područja, te izrađuje diplomski rad.		900 sati

Naziv predmeta	ZIDANE KONSTRUKCIJE	
Kod	GAE702	
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. Jure Radnić, doc. dr. sc. Boris Trogrlić, (suradnik: prof. dr. sc. Alen Harapin)/ Prof. dr. sc. Alen Harapin, doc. dr. sc. Boris Trogrlić, doc.dr. sc. Domagoj Matešan, mr. sc. Danijela Brzović, Marija Smilović, Nikola Grgić	
Kompetencije koje se stječu	Student svladava osnove konstrukcijskih rješenja zidanih građevina i upoznaje se sa složenom problematikom njihova proračuna.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	(1) Sorić Z.: Zidane konstrukcije I, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2004.; (2) Radnić J., Trogrlić B.: Zidane konstrukcije, napisi za predavanja; (3) EUROCODE-2, 6	
Dopunska literatura		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju projekt konstrukcija jedne zidane građevine, s potrebnim proračunima, uz prethodno izrađene primjere od strane asistenta.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokvij iz predavanja. 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 usmenom ispitu.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Elementi za zidanje (betonski, kameni, od pečene gline, ostali). Mortovi za zidanje. Vrste i tipovi ziđa. Deformacijska svojstva ziđa. Nearmirano i armirano zide. Zidanje. Otvori i niše u zidovima. Ukrute ziđa (armature, vertikalni i horizontalni serklaži, dijafragme) međukatne konstrukcije. Konceptijska konstruktivna rješenja zidanih građevina.	10 sati	
Utjecaj potresa na zidane građevine. Utjecaj deformabilnosti temeljnog tla (skupljanja temelja). Proračun zidanih konstrukcija na vertikalna i horizontalna opterećenja (s naglaskom na potres). Jednostavni i složeni modeli proračuna. Uloga horizontalnih stropnih konstrukcija. Uloga i rješenja nadvoja iznad otvora u zidovima. Zahtjevi na temeljnu konstrukciju.	8 sati	
Ojačanje (sanacija) kamenih zidanih konstrukcija (s naglaskom na građevine spomeničke baštine). Ojačanje fleksibilnih međukatnih konstrukcija. Nadogradnja i dogradnja zidanih građevina. Temeljna pravila projektiranja i izvođenja zidanih građevina. Konstrukcijska rješenja i detalji zidanih građevina. Odredbe propisa. Izvedba. Primjeri izvedbe i sanacije zidanih građevina.	8 sati	
Obilazak zidanih građevina u izgradnji.	4 sata	

Naziv predmeta	PREDNAPETI BETON	
Kod	GAE703	
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. Jure Radnić, prof. dr. sc. Alen Harapin , (suradnik: doc.dr. sc. Domagoj Matešan)/ Prof. dr. sc. Alen Harapin, doc.dr. sc. Domagoj Matešan, mr. sc. Danijela Brzović, Marija Smilović., Nikola Grgić	
Kompetencije koje se stječu	Student treba svladati složenu problematiku projektiranja, proračuna i dizajniranja prednapetih betonskih konstrukcija.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	(1) Tomičić I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb 1988.; (2) Tomičić I.: Betonske konstrukcije - odabrana poglavlja, DHGK, Zagreb 1993.; (3) Eurocode 2.; (4) Eurocode 4.; (5) Eurocode 6.; (6) Eurocode 8.; (7) Kos V.: Prenapregnuti beton, Zagreb 1974.; (8) Romić S.: Prednapeti beton u teorijskoj i arhitektonskoj praksi, Građevinska knjiga Beograd 1978.; (9) Jeftić D.: Prenapregnuti beton, Građevinska knjiga Beograd 1979.	
Dopunska literatura	(1) Nilson A. H.: Design of prestressed concrete, John Wiley and Sons, 1987.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje ploče, projektora i računala. Vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju projekt jednog prednapetog betonskog nosača velikog raspona, s potrebnim proračunima i planovima armature i kabela, uz prethodno izrađene primjere od strane asistenta.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokvij iz predavanja. 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 usmenom ispitu.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Detaljna analiza montažnih naknadno prednapetih betonskih nosača (odabir presjeka; proračun sile prednapinjanja; proračun gubitaka sile prednapinjanja; naponsko stanje presjeka za uporabna opterećenja; granična nosivost; odabir sustava za prednapinjanje; odabir kabela i sidara; vođenje kabela; držači kabela; protokol prednapinjanja; proračun i konstruiranje klasične i prednapete armature; područje uvođenja sile prednapinjanja; proračun nosača na posmik; elementi za vađenje nosača iz kalupa i prijenos; injektiranje nosača; izvedba nosača).	12 sati	
Detalji rješenja montažnih prethodno/adheziono prednapetih nosača. Kontinuirani prednapeti nosači. Prednapeti sandučasti nosači. Kabeli izvan poprečnog presjeka betona (vanjsko prednapinjanje). Djelomično prednapinjanje. Nastavljanje i sidrenje kabela. Prednapete ploče. Prednapete membrane i vješaljke. Prednapete složene prostorne konstrukcije.	8 sati	
Primjeri prednapetih konstrukcija. Detalji neki sustava prednapinjanja i sidrenja kabela. Osnove trajnosti prednapetih konstrukcija. Odredbe propisa.	6 sati	
Obilazak nekih izgrađenih prednapetih betonskih konstrukcija i nekih u izgradnji.	4 sata	

Naziv predmeta	BETONSKE KONSTRUKCIJE II	
Kod	GAE704	
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. Alen Harapin, prof. dr. sc. Jure Radnić, (suradnik: Doc.dr. sc. Domagoj Matešan)/ Prof. dr. sc. Alen Harapin, doc.dr. sc. Domagoj Matešan, mr. sc. Danijela Brzović, Marija Smilović, Nikola Grgić	
Kompetencije koje se stječu	Student treba savladati složenu problematiku projektiranja i proračuna armiranobetonskih konstrukcija.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	(1) Tomičić I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb 1988.; (2) Tomičić I.: Betonske konstrukcije - odabrana poglavlja, DHGK, Zagreb 1993.; (3) Eurocode 2.; (4) Eurocode 4.; (5) Eurocode 6.; (6) Eurocode 8.; (7) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Priručnik, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2006.; (8) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Riješeni primjeri, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2006.; (8) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Građenje, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2008.	
Dopunska literatura	(1) Bresler B.: Reinforced concrete engineering, John Wiley and Sons, 1974; (2) Nawy E.G.: Reinforced concrete, Prentice-Hall, 1985.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje ploče, projektora i računala. Vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju projekt konstrukcija jedne složene armiranobetonske građevine, s potrebnim proračunima i nacrtima armature.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokvij iz predavanja. 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 usmenom ispitu.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Detalji proračuna armiranobetonskih konstrukcija prema graničnim stanjima nosivosti i graničnim stanjima uporabe (vitki tlačni elementi, progibi, pukotine, istovremeno djelovanje savijanja, posmika i torzije, dimenzioniranje složenih kompozitnih presjeka proizvoljnog oblika). Utjecaj skupljanja i puzanja betona na unutrašnje sile i sigurnost betonskih konstrukcija. Utjecaj načina izvođenja na proračun betonskih konstrukcija. Proračun širina pukotina složenih spregnutih betonskih elemenata.	10 sati	
Detalji konstruiranja armature. Betonske konstrukcije armirane vlaknima. Konstrukcije iz ferocementa. Laki betoni i betoni visokih čvrstoća. Betonske konstrukcije u ekstremnim klimatskim uvjetima i agresivnom okolišu. Vrlo visoke betonske zgrade. Vodotornjevi. Betonski zidni nosači s otvorima. Konstruktivna rješenja i principi projektiranja seizmički otpornih betonskih konstrukcija.	10 sati	
Konstruiranje duktilnih konstrukcija. Složene prostorne armiranobetonske konstrukcije. Montažne armiranobetonske konstrukcije. Primjeri sanacija armiranobetonskih konstrukcija. Kontrola kvalitete u projektiranju i izvođenju. Osnove numeričkog modeliranja armiranobetonskih konstrukcija.	6 sati	
Obilazak nekih izgrađenih građevina i nekih u izgradnji.	4 sata	

Naziv predmeta	METALNE KONSTRUKCIJE II	
Kod	GAP702	
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. Bernardin Peroš, Doc.dr.sc. Ivica Boko / Tihomir Šimunović, Neno Torić, Vladimir Divić, Ivana Uzelac	
Kompetencije koje se stječu	Student savladava problematiku projektiranja i proračuna vrlo složenih čeličnih konstrukcija.	
Preduvjeti za upis	Osnove metalnih konstrukcija (Metalne konstrukcije).	
Preporučena literatura	(1) R. Englekirk: Steel structures, John Wiley & sons, Inc., New York, 1994.; (2) B. Peroš: Napisani za predavanja, Građevinsko - arhitektonski fakultet, Split, 2004.; (3) B. Androić, D. Dujmović, I. Džeba: Metalne konstrukcije I, II, III i IV, IGH, Zagreb, 1994.	
Dopunska literatura	(1) V. Milčić, B. Peroš: Uvod u teoriju sigurnosti nosivih konstrukcija, G-AF, Split, 2003.; (2) Mihanović: Stabilnost konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993.; (3) A. Vukov: Uvod u metalne konstrukcije, GF, Split, 1988.; (4) EUROCODE 1, 3, 4, 8.	
Oblici provođenja nastave	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.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni ispit, usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Projektiranje okvirnih sustava - klasifikacija okvira, globalne imperfekcije, proračun priključaka.	6 sati	
Analiza složenijih nosivih sustava u čeličnim konstrukcijama - metode i koncepti proračuna (elastična i plastična globalna analiza).	2 sata	
Interaktivno djelovanje nosivih sustava i ekstremnih opterećenja.	2 sata	
Višekatni čelični skeleti.	2 sata	
Prostorne - lake rešetkaste metalne konstrukcije većih raspona.	2 sata	
Konstrukcije sa užadi - zavješeni nosivi sustavi.	2 sata	
Ljuskasti nosivi sustavi, naborane ljuskaste konstrukcije.	2 sata	
Metalne konstrukcije u hidrotehnici (čelični tlačni cjevovodi, vodotornjevi, rezervoari, ustave, zatvarači, brodske predvodnice, itd.).	2 sata	
Primjena modela teorije pouzdanosti kod proračuna složenih nosivih sustava u metalnim konstrukcijama.	2 sata	
Čelične ortotropne ploče	4 sata	
Terenska nastava	4 sata	

Naziv predmeta	POUZDANOST KONSTRUKCIJA	
Kod	GAP703	
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. Bernardin Peroš / Doc.dr.sc. Ivica Boko, Tihomir Šimunović, Neno Torić, Vladimir Divić, Ivana Uzelac	
Kompetencije koje se stječu	Student treba savladati osnove primjene teorije sigurnosti konstrukcija, te odgovarajuće metode primjenjivati kod proračuna konstrukcija sukladno preporukama pojedinih normi i propisa.	
Preduvjeti za upis	Vjerojatnost i statistika.	
Preporučena literatura	Milčić V., Peroš B.: Uvod u teoriju sigurnosti nosivih konstrukcija, Građevinski fakultet Split, 2003.	
Dopunska literatura	(1) Schueler, Shinozuka: Structural Safety and Reliability, Proc. Cossar, Vol 1,2,3, Innsbruck, 1993.; (2) Kiureghain L.:Structural component Reliability and Finite element, Reliability Methods, Lecture Note for "Structural Reliability - Methods and Applications", University of California at Brekeley, 1989.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje ploče, folija i LCD projektora. Dio predavanja temelji se na European Steel Design Education Programme (ESDEP).	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni ispit, usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Značenje kolegija i pojam 'pouzdanost konstrukcija'.	2 sata	
Deterministički i probabilistički pristup.	2 sata	
Utvrđivanje pouzdanosti probabilističkim konceptom, zakonitosti raspodjele slučajnih veličina, otpornosti i djelovanja.	2 sata	
Probabilistički postupak utvrđivanja pouzdanosti konstrukcija.	2 sata	
Metode probabilističkog postupka, razine IV, III, II i I.	2 sata	
Prikaz postupka Hasofer - Lind, Određivanje indeksa pouzdanosti β - novi postupci.	2 sata	
Semi - probabilistički pristup - nove tehničke norme, povezanost parcijalnih koeficijenata sigurnosti s indeksom pouzdanosti β .	2 sata	
Kalibracija postojećih konstrukcija.	2 sata	
Modeli pouzdanosti nosivih konstrukcija - metode FORM i SORM.	2 sata	
Područje primjena modela pouzdanosti.	2 sata	
Pouzdanost nosivih konstrukcija s aspekta uporabljivosti i oštećenja.	2 sata	
Primjeri proračuna indeksa pouzdanosti za neke nosive konstrukcije.	2 sata	
Inženjerski pristup pouzdanosti konstrukcija – Eurocode 0	6 sati	

IZBORNI PREDMETI

Naziv predmeta	SPREGNUTE KONSTRUKCIJE	
Kod	GAE705	
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. Bernardin Peroš, Prof.dr.sc. Jure Radnić / Prof.dr.sc. Alen Harapin, Doc.dr.sc. Ivica Boko, Doc.dr.sc. Domagoj Matešan, Danijela Brzović, Marija Smilović, Tihomir Šimunović, Neno Torić, Vladimir Divić, Ivana Uzelac	
Kompetencije koje se stječu	Student treba savladati osnovnu problematiku projektiranja i proračuna spregnutih konstrukcija sustava čelik-beton, beton-beton i drvo-beton.	
Preduvjeti za upis	Osnove betonskih konstrukcija, Osnove metalnih konstrukcija (Metalne konstrukcije).	
Preporučena literatura	(1) Horvatić D.: Spregnute konstrukcije čelik-beton, Masmedia. Zagreb 2003.; (2) Pržulj M.: Spregnute konstrukcije, Građevinska knjiga Beograd, 1989.; (3) Gojković i drugi: Drvene konstrukcije, Beograd 2001.; (4) Radnić J., Peroš B., Harapin A., Boko I.: Spregnute konstrukcije, napisi za predavanja; (5) EUROCODE 1, 2, 3, 4.	
Dopunska literatura	(1) Knowles, P.R.: Composite Steel and Concrete Construction, Butterworks, London, 1973.; (2) Johnson, R. P. and Buckly, R. P.: Composite structures of Steel and Concrete, Volume 2, Bridges, Second Edition, 1986.; (3) Androić B., Čaušević M., Dujmović D., Džeba I., Markulak D., Peroš B.: Čelični i spregnuti mostovi, I. A. projektiranje, Zagreb, 2006.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje ploče, projektora i računala. Vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju projekt spregnutog nosača većeg raspona (sustavi čelik-beton, beton-beton i drvo-beton) s potrebnim proračunima i detaljima, uz prethodno rješenje primjera od strane asistenta.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Osnove spregnutih konstrukcija	6 sati	
Spregnute konstrukcije tipa beton-beton	2 sata	
Spregnute konstrukcije tipa drvo-beton	2 sata	
Spregnute konstrukcije tipa čelik-beton	16 sati	
Terenska nastava	4 sata	

Naziv predmeta	MEHANIKA DEFORMABILNOG TIJELA	
Kod	GAD701	
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. Blaž Gotovac, Prof. dr. sc. Vedrana Kozulić/ Nives Brajčić	
Kompetencije koje se stječu	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban kritički analizirati globalna polja pomaka i naprezanja za različite građevinske konstrukcije; koristiti različite linearne i nelinearne modele materijala; objasniti lokalne efekte na mjestima koncentriranih djelovanja.	
Preduvjeti za upis	Završen preddiplomski studij građevinarstva	
Preporučena literatura	(1) Krešimir T. Herman: Teorija elastičnosti i plastičnosti, Element, Zagreb, 2008.; (2) Martin H. Sadd: Elasticity: Theory, Applications, and Numerics, Elsevier Inc., Burlington, USA, 2005.	
Dopunska literatura	(1) Ivo Alfirević: Uvod u tenzore i mehaniku kontinuuma, Golden marketing, Zagreb, 2003.; (2) D. R. J. Owen and E. Hinton, Finite Elements in Plasticity: Theory and Practice, Pineridge Press, Swansea, U.K., 1980.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje ploče, projektora i računala. Vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju više seminarskih radova.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ocjena aktivnog sudjelovanja u nastavnom procesu, ocjena praktičnih vježbi (programa), usmena prezentacija seminarskih radova; usmeni ispit. Postoji mogućnost oslobođanja od ispita na temelju provjere znanja tijekom semestra.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Uvod: Osnovne definicije. Matematička podloga.	2 sata	
Deformiranje: Pomaci i deformacije.	2 sata	
Naprezanje. Uvjeti ravnoteže.	2 sata	
Ponašanje materijala: Linearno elastično tijelo.	2 sata	
Formulacije i postupci rješavanja: Metoda pomaka. Metoda naprezanja. Princip superpozicije. Saint-Venant-ov princip.	2 sata	
Energija deformacije i glavni principi: Definicija ravnotežnog stanja pomoću principa virtualnog rada i principa minimuma potencijalne energije.	2 sata	
Dvodimenzionalna formulacija: Ravninsko stanje naprezanja. Ravninsko stanje deformacija. Airy-eva funkcija naprezanja.	2 sata	
Rješavanje dvodimenzionalnih zadataka: Rješenja u Kartezijevim koordinatama. Rješenja u polarnim koordinatama.	2 sata	
Rastezanje, torzija i savijanje elastičnih i elastoplastičnih prizmatičnih štapova.	4 sata	
Anizotropna elastičnost.	2 sata	
Termoelastičnost.	2 sata	
Mikromehaničko modeliranje tijela.	2 sata	
Numerički postupci rješavanja zadataka mehanike deformabilnog tijela: Metoda konačnih elemenata.	4 sata	

Naziv predmeta	PLOŠNE KONSTRUKCIJE	
Kod	GAD702	
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. Blaž Gotovac, Prof. dr. sc. Vedrana Kozulić / Nives Brajčić	
Kompetencije koje se stječu	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban samostalno kreirati numerički model građevinske konstrukcije sastavljene od plošnih i linijskih dijelova; razlikovati tipove plošnih nosača i njihovu primjenu, analizirati naprezanja u pločama i ljuskama i argumentirati rezultate analize, modelirati i analizirati plošne konstrukcije uz pomoć nekog programskog paketa.	
Preduvjeti za upis	Završen preddiplomski studij građevinarstva	
Preporučena literatura	(1) B. Gotovac; V. Kozulić; I. Čolak: Uvod u numeričko modeliranje prostornih konstrukcija, Mostar, 2001.; (2) Hinton E., Owen D. R. J.: Finite element software for plates and shells, Pineridge press, Swansea, U.K., 1984.	
Dopunska literatura	(1) Girkman K.: Površinski sistemi nosača (prijevod s njemačkog), Građevinska knjiga, Beograd, 1965.; (2) Timoshenko, S. P.; Woinowsky-Kriger, S.: Theory of Plates and Shells, 2 nd edn, McGraw-Hill, New York, 1959.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje table, projektora i računala. Vježbe uz korištenje table, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju seminarske radove, uz prethodno izrađene primjere od strane asistenta. Sastavni dio nastave je obilazak aktualnog gradilišta i/ili već izgrađenih reprezentativnih objekata.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ocjena aktivnog sudjelovanja u nastavnom procesu, ocjena praktičnih vježbi, usmena prezentacija seminarskih radova; usmeni ispit. Postoji mogućnost oslobođanja od ispita na temelju provjere znanja tijekom semestra.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Uvod u teoriju plošnih nosača. Tipovi plošnih nosača s primjerima: zidovi, ploče, ljuske, osno simetrične ljuske, naborane konstrukcije.	2 sata	
Membransko stanje naprezanja. Zidni nosači.	2 sata	
Savijanje tankih ploča: Kirchhoffova teorija ploča. Pravokutna ploča. Kružna ploča. Primjeri rješenja.	2 sata	
Savijanje debelih ploča. Mindlin-Reissnerova teorija ploča. Primjeri rješenja.	4 sata	
Proračun ploča metodom konačnih elemenata.	2 sata	
Teorija i analiza ljuskastih konstrukcija. Cilindrične i rotacijske ljuske – poznata rješenja.	4 sata	
Grede, ploče i ljuske s pravilnim svojstvima u jednom smjeru.	4 sata	
Analiza naboranih konstrukcija.	2 sata	
Numeričko rješavanje ljuskastih konstrukcija metodom konačnih elemenata.	4 sata	
Terenska nastava.	4 sata	

Naziv predmeta	MEHANIKA MATERIJALA	
Kod	GAR701	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nastavnici i/ili suradnici	Nastavnici: Prof. dr. sc. Pavao Marović, Doc. dr. sc. Mirela Galić Asistenti: Doc. dr. sc. Mirela Galić	
Kompetencije koje se stječu	Nakon odslušanog i položenog kolegija student bi trebao ovladati osnovnim teorijskim znanjima iz mehanike materijala, reologije i mehanike loma.	
Preduvjeti za upis	Završen preddiplomski studij.	
Preporučena literatura	(1) V. Šimić, Otpornost materijala II, Školska knjiga, Zagreb, 1995.; 2. izdanje, 2002.; (2) J. Brnić, Elastomehanika i plastomehanika, Školska knjiga, Zagreb, 1996.; (3) P. Marović, Zapisi s predavanja (pisani materijali + CD).	
Dopunska literatura		
Oblici provođenja nastave	<p>Predavanja uz uporabu računala (ppt-a) i eventualnu pripomoć grafoskopa (folije) i ploče. Kako je predmet teorijska osnova kasnijim stručnim građevinskim predmetima to se kroz kolegij studenti podučavaju teorijskim osnovama a rješavani su općenitog karaktera.</p> <p>Na auditornim vježbama se rješavaju konkretni praktični zadaci iz predavanog gradiva, najprije pokazno od strane asistenata a kasnije samostalno od strane studenata.</p> <p>Na laboratorijskim vježbama studentima će biti pokazani pojedinačni praktični eksperimenti i oprema za njihovo provođenje.</p> <p>Na početku predavanja studenti su pisanim putem (letak) obaviješteni o svim detaljima provođenja nastave, ocjenjivanju i polaganju ispita.</p>	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, pismeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Mehaničkih svojstava materijala. Opća razmatranja. Mehanička svojstva pri rastezanju. Mehanička svojstva pri opterećenju na pritisak. Shematizacija radnog dijagrama materijala. Utjecaj raznih faktora na ponašanje tijela pod opterećenjem. Čvrstoća materijala pri dinamičkom opterećenju. Udarna čvrstoća ili žilavost materijala. Čvrstoća materijala pri ciklički promjenjivom opterećenju. Tehnološka ispitivanja materijala. Tvrdoća materijala. Određivanje tvrdoće materijala: statički i dinamički postupci. Ispitivanja bez razaranja.		
Osnove reologije materijala. Uvod. Osnovni reološki modeli i jednačbe. Kreiranje složenih reoloških modela.		
Osnove mehanike loma. Uvod. Osnovni pojmovi i zadaće mehanike loma. Veza mehanike loma i čvrstoće tijela.		

Naziv predmeta	NELINEARNA GRAĐEVNA STATIKA	
Kod	GAO703	
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. Ante Mihanović, doc. dr. sc. Boris Trogrlić/ Hrvoje Smoljanović, Ivan Balić	
Kompetencije koje se stječu	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje poznavanje osnova materijalne nelinearnosti, metoda proračuna nelinearnih konstrukcija i praktične uporabe nelinearnih računalnih modela.	
Preduvjeti za upis		
Preporučena literatura	(1) Mihanović A., Marović P i Dvornik J.: Nelinearni proračun a/b konstrukcija, DHGK Zagreb 1993.; (2) Mihanović A., Trogrlić B., Nelinearna građevna statika Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu (zapisi s predavanja), SCIA Engineer – Manual. SCIA group 2008, Belgium.	
Dopunska literatura	Crisfield M.A. Non-linear FE Analysis of Solids and Structures, Wiley 1991. Maekawa K., Pimanmas A. i Okamura, H, Nonlinear mechanics of reinforced concrete, Spon Press, 2004, London	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz uporabu računala i elektroničke opreme. Vježbe rješavanjem konkretnih praktičnih zadataka iz predavanog gradiva.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Vrednovanje izrađenih zadataka tijekom nastave.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Uvod u materijalnu i geometrijsku nelinearnost. Trenutna i vremenska nelinearnost. Jednparametarski matematički i numerički modeli.	2 sata	
Nelinearnost a/b grednih i okvirnih sustava. Progibljivost, preraspodjela sila utjecaj na stabilnost. Postupak postupnog naguravanja (push over analiza).	8 sata	
Nelinearnost metalnih i drvenih linijskih konstrukcija. Progibljivost i plastifikacija.	4 sata	
Nelinearnost a/b ploča i ljsaka. Progibljivost i preraspodjela sila.	4 sata	
Nelinearnost oslonaca i temeljne podloge	2 sati	
Gipke konstrukcije od užadi i platna. Traženje oblika i geometrijska nelinearnost	4 sati	
Nelinearnost složenih sustava	6 sati	

Naziv predmeta	DINAMIČKI MODELI POTRESNOG INŽENJERSTVA	
Kod	GAO704	
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. Željana Nikolić, prof. dr. sc. Ante Mihanović/ Hrvoje Smoljanović, David Kuzmanić	
Kompetencije koje se stječu	Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban izraditi i razumjeti dinamičke proračune konstrukcija zgrada, mostova, tornjeva, jarbola, dimnjaka, silosa i rezervoara sukladno europskim normama.	
Preduvjeti za upis	Građevna statika II, Otpornost materijala II.	
Preporučena literatura	(1) A. Mihanović: Dinamika konstrukcija, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 1995.; (2) A. K. Chopra: Dynamic of structures – Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, New Jersey, 2007.; (3) Eurocode 8 - Design provisions for earthquake resistance of structures.; (4) D. Aničić, P. Fajfar, B. Petrović, A. Szavits-Nossan, M. Tomažević: Zemljotresno inženjerstvo, Građevinska knjiga, Beograd, 1990.	
Dopunska literatura	(1) M. Čaušević: Potresno inženjerstvo (odabrana poglavlja), Školska knjiga, Zagreb, 2001.; (2) P. Fajfar: Dinamika gradbenih konstrukcij, Fakultet za arhitekturo, gradbeništvo in geodeziju, Ljubljana, 1984.	
Oblici provođenja nastave	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.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Test, izrada studija, usmena prezentacija studija.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Uvod u potresno inženjerstvo: općenito o potresima, jačina potresa, potresi u prostoru i vremenu, karakteristike oscilacija tla na određenoj lokaciji.	1 sat	
Odgovor elastičnog JS sustava na potresno djelovanje: jednadžba gibanja, gibanje tla uzrokovano potresom, odgovor sustava u vremenu, spektar odgovora, projektni spektri, usporedba projektnog spektra i spektra odgovora.	2 sata	
Odgovor elastičnog višestupnjavnog sustava na potresno djelovanje: jednadžba gibanja, koncept modalne analize, metoda odgovora u vremenu, spektralna analiza. Dinamički modeli višekratnih zgrada: simetrične zgrade, nesimetrične zgrade, torzijski utjecaj.	4 sata	
Potresni odgovor neelastičnog jednostupnjavnog sustava: veza između sile i deformacije, redukcijski faktor popuštanja i faktor duktilnosti, jednadžba gibanja neelastičnog sustava, utjecaj popuštanja, spektar odgovora za deformaciju popuštanja i granicu popuštanja, projektni spektar s konstantnom duktilnošću, primjena neelastičnog projektnog spektra.	3 sata	
Potresni odgovor neelastičnog višestupnjavnog sustava: nelinearni odgovor u vremenu, približne metode proračuna (nevezani modalni odgovor u vremenu, modalna push-over analiza).	4 sata	
Potresno izolirane zgrade: naprave za disipaciju energije, izolacijski sustavi, izolirane jednokatne zgrade, izolirane višekratne zgrade, učinkovitost potresne izolacije, primjena potresne izolacije.	2 sata	
Određivanje najpovoljnijeg oblika građevina u potresnim područjima.	2 sata	
Propisi za proračun građevina na potresno djelovanje: osvrt na propise za proračun građevina na potresno djelovanje.	2 sata	
Dinamički proračun i modeliranje potresno otpornih konstrukcija: - Zgrade: metode proračuna, posebni zahtjevi za betonske, metalne, drvene i zidane zgrade, modeliranje različitih primjera složenih zgrada (pravilnih i	10 sati	

<p>nepравilnih u tlocrta i visinski), proračun otpornosti, sanacija i rekonstrukcija zgrada.</p> <ul style="list-style-type: none">- Mostovi: osnovna načela i metode dinamičkog proračuna, detalji, mostovi s izolacijskim napravama, specijalni mostovi.- Tornjevi, jarboli i dimnjaci: modeliranje seizmičkog opterećenja i konstrukcije, metode analize.- Silosi i rezervoari: modeliranje seizmičkog opterećenja i konstrukcije, metode analize.	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--