



Sveučilište u Splitu

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA LJETNI SEMESTAR DIPLOMSKOG STUDIJSKOG PROGRAMA

Građevinarstvo

Split, veljača 2016.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

Diplomski studij: Građevinarstvo

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije
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

II. semestar Općeg smjera				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
Prof.dr.sc. Jure Margeta	Hidrotehnički sustavi	GAJ701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić Prof.dr.sc. Damir Jukić	Inženjerska hidrologija	GAI701	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Veljko Srzić	Obalno inženjerstvo	GAK701	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Deana Breški Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić	Prometna tehnika	GAF702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	Mehanika stijena	GAG701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Nenad Mladineo	Operacijska istraživanja u građevinarstvu	GAL701	30+30	5.0
UKUPNO:			180+180	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

IV. semestar Općeg smjera				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
	Diplomski rad	GAX801	0+15**	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
** Opterećenje nastavnika po studentu.				

II. semestar 2015./2016.			
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)
Obvezni predmeti, 30 ECTS			
Hidrotehnički sustavi GAJ701 5.0	J. Margeta I. Andrić T. Kekez	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 sati - ljetni semestar 2015./2016. - 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 2015./2016. - 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Konstruktivne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 sati - ljetni semestar 2015./2016. - 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno 	<p>Ljetni rok (2 termina): Jesenski rok (2 termina):</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 ili se izrađuje projekt (odlučit će nastavnik tijekom semestra ovisno o broju studenata). Pozitivne ocjene iz kolokvija/projekta oslobađaju studenta polaganja ispita.</p>
Inženjerska hidrologija GAI701 5.0	V. Denić-Jukić D. Jukić I. Andrić	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2015./2016. • 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 2015./2016. • 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 2015./2016. • 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>Ljetni rok (2 termina): Jesenski rok (2 termina):</p>
Obalno inženjerstvo GAK701 5.0	V. Srzić M. Galešić	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ukupno u dvorani • ljetni semestar 2015./2016. <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ukupno • ljetni semestar 2015./2016. • usklađeno s predavanjima, od čega: • 10 sati auditorne vježbe 	<p>Prisustvo nastavi je obvezno – student može izostati do po tri izostanka sa predavanja i vježbi.</p> <p>Nakon svake od 4 cjeline provodi se pismeni kolokvij od kojih svaki nosi identičan broj bodova.</p> <p>Tijekom semestra na vježbama</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 20 sati konstrukcijske vježbe; 	<p>studenti izrađuju seminar koji na kraju semestra javno prezentiraju i brane.</p> <p>Na kraju semestra student pristupa samo usmenom ispitu ako:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ostvariti minimalno uključivo 60 % bodova na kolokvijima u sumi 2. ostvariti minimalno uključivo 50 % bodova na obrani seminara 3. redovno prisustvovati nastavi (do po tri izostanka sa predavanja i vježbi) <p>Na kraju semestra student pristupa pismenom i usmenom ispitu ako:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ostvariti minimalno uključivo 30 % bodova na kolokvijima u sumi 2. ostvariti minimalno uključivo 50 % bodova na obrani seminara 3. redovno prisustvovati nastavi (do po tri izostanka sa predavanja i vježbi)
<p>Prometna tehnika GAF702 5.0</p>	<p>D. Breški, D. Cvitanić</p> <p>D. Breški, D. Dumanić</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2015./2016. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 sati • ljetni semestar 2015./2016. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno (prije konstruktivnih vježbi) <p>Konstruktivne 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>Tijekom semestra predviđena su 2 kolokvija.</p> <p>Temeljem izrađenog i pozitivno ocijenjenog programa, pohađanja predavanja i vježbi te 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 sata te usmeni ispit.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): Jesenski rok (2 termina):</p>
<p>Mehanika stijena GAG701 5.0</p>	<p>P. Miščević</p> <p>G. Vlastelica</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar šk-god. 2015./2016. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 sati • ljetni semestar šk-god. 2015./2016. • 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. 2015./2016. 	<p>Tijekom semestra predviđena 2 kolokvija (travanj, lipanj).</p> <p>Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 50% bodova, te izradi dva 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 60 bodova.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • 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. 2015./2016. • 4 tjedna raspoređeno po 2 sata <p>Terenske vježbe (gradilište):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 sata • ljetni semestar šk-god. 2015./2016. • 2 tjedna po 2 sata <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Ispit: Kandidat koji nije prikupio 60 bodova ili nije zadovoljan ocjenom pristupa usmenom ispitu (prosječno trajanje ispita 90 min). Pri tome kod formiranja ocjene zadržava bodove koje je dobio na račun pohađanja nastave i programa.</p> <p>Ispit: pismeni/usmeni</p> <p>Termini ispita: 2 u ljetnom ispitnom roku 2016. godine 2 u jesenskom ispitnom roku 2016. 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 ljetnom ispitnom roku lipanj-srpanj 2016. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljene tri ocjena tijekom semestra. Ocjene se stječu na slijedeći način: izrađen program i prezentacija, dva parcijalna testa u 6. i 13. 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. 15/16: ljetni rok, 2. termin u lipnju, jesenski rok, 1. i 2. termin u rujnu.</p> <p>Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 2 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30min.</p> <p>Ocjenjivanje je apsolutno. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>

IV. semestar 2015./2016.			
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)
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 smjera Konstrukcije				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
Prof.dr.sc. Jure Radnić Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić	Zidane konstrukcije	GAE702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Izv.prof.dr.sc. Domagoj Matešan	Prednapeti beton	GAE703	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Alen Harapin	Betonske konstrukcije II	GAE704	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Bernardin Peroš Prof.dr.sc. Ivica Boko	Metalne konstrukcije II	GAP702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Bernardin Peroš	Pouzdanost konstrukcija	GAP703	30+30	5.0
	Izborni predmet			5.0
UKUPNO:				30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

IV. semestar smjera Konstrukcije				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
	Diplomski rad	GAX801	0+15**	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
** Opterećenje nastavnika po studentu.				

II. semestar 2015./2016.			
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)
Obvezni predmeti, 25 ECTS			
Zidane konstrukcije GAE702 5.0	J. Radnić, B. Trogrlić B. Trogrlić, M. Smilović, N. Grgić, I. Baloević, M. Sunara, A. Buzov	Predavanja: ● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana ● 4 sata terenske nastave Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku Vježbe: ● 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 polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije. 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. Na temelju rezultata pismeno-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, eventualno mogu istu povećati putem usmenog kolokvija. Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.
Prednapeti beton GAE703 5.0	J. Radnić, D. Matešan D. Matešan, M. Smilović, N. Grgić, M. Sunara, A. Buzov	Predavanja: ● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana ● 4 sata terenske nastave Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku Vježbe: ● 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	Na kraju predavanja polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije. 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. Na temelju rezultata pismeno-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

		prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.	pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem usmenog kolokvija. Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.
Betonske konstrukcije II GAE704 5.0	J. Radnić, A. Harapin, D. Matešan (suradnik) A. Harapin, M. Smilović, N. Grgić, M. Sunara, A. Buzov	Predavanja: ● 26 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana ● 4 sata terenske nastave Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku Vježbe: ● 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 polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe i pismeni kolokvij vezan za rješavanje praktičnog zadatka. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije. Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcije (proračun i armaturni planovi) jedne složene betonske građevine. Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju projekt kao cjelinu. Na temelju rezultata, pismeno-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, eventualno mogu istu povećati putem usmenog kolokvija. Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.
Metalne konstrukcije II GAP702 5.0	B. Peroš, I. Boko / N. Torić, I. Uzelac, M. Ban	(30 sati predavanja + 30 sati vježbi) Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište): ● 30 sati Auditorne vježbe (dvorana): ● 6 sati Konstrukcijske vježbe – izrada programa (dvorana): ● 24 sata Obvezno pohađanje predavanja i auditornih vježbi (min. 90%), obvezno pohađanje konstrukcijskih vježbi, te obvezno prisustvovanje terenskoj nastavi.	Tijekom semestra predviđena su: ● 2 kolokvija, ● izrada i obrana programskog zadatka kod predmetnog nastavnika. 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. Ispit se sastoji od 2 dijela: 1. zadatak, 2. teorijski dio. Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova). Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)

<p>Pouzdanost konstrukcija GAP703 5.0</p>	<p>B. Peroš, I. Boko /</p> <p>N. Torić, I. Uzelac, M. Ban</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"> 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) Jesenski rok (2 termina)</p>
<p>Izborni predmeti, min 5 ECTS</p>			
<p>Spregnute konstrukcije GAE705 5.0</p>	<p>J. Radnić / B. Peroš,</p> <p>A. Harapin, I. Boko, M. Smilović, N. Grgić, M. Sunara, A. Buzov, 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 je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i 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>Tijekom semestra predviđena je:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) izrada 3 jednostavna zadatka (seminarski rad) (2) izrada i obrana programskog zadatka (3) 2 pismeno-usmena kolokvija <p>Student može dobiti pozitivnu ocjenu na temelju rezultata obranjenog seminarskog rada, obranjenog programskog zadatka i položenih pismeno-usmenih kolokvija. Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev. Student koji ne zadovolji tražene kriterije polaže ispit.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadatak - teorijski dio <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>

IV. semestar 2015./2016.			
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)
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 obveznih predmeta smjera modeliranje konstrukcija

II. semestar smjera Modeliranje konstrukcija				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
Prof.dr.sc. Jure Radnić Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić	Zidane konstrukcije	GAE702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Blaž Gotovac Prof.dr.sc. Vedrana Kozulić	Mehanika deformabilnog tijela	GAD701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Blaž Gotovac Prof.dr.sc. Vedrana Kozulić	Plošne konstrukcije	GAD702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Pavao Marović Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić	Mehanika materijala	GAR701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ante Mihanović Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić	Nelinearna građevna statika	GAO703	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Željana Nikolić Prof.dr.sc. Ante Mihanović	Dinamički modeli potresnog inženjerstva	GAO704	30+30	5.0
UKUPNO:			180+180	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

IV. semestar smjera Modeliranje konstrukcija				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
	Diplomski rad	GAX801	0+15**	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
** Opterećenje nastavnika po studentu.				

II. semestar 2015./2016.			
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)
Obvezni predmeti, 25 ECTS			
Zidane konstrukcije GAE702 5.0	J. Radnić, B. Trogrlić B. Trogrlić, M. Smilović, N. Grgić, I. Baloević, M. Sunara, A. Buzov	<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. 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 polaže se pismeno-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 pismeno-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, eventualno 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 M. Karačić	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2015./2016. • 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 2015./2016. • raspoređeno u prvih 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 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>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</p>

			<p>polagati ispit „klasično“ u propisanim ispitnim rokovima.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): Jesenski rok (2 termina):</p>
<p>Plošne konstrukcije GAD702 5.0</p>	<p>B. Gotovac, V. Kozulić</p> <p>M. Karačić</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 sati predavanja • 4 sata terenske nastave • ljetni semestar 2015./2016. • 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 2015./2016. • 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) Jesenski rok (2 termina)</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 2015./2016. • 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 2015./2016. • 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 • ljetni semestar 2015./2016. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno 	<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 2016. • jedan / srpanj 2016. • dva / rujan 2016.
<p>Nelinearna građevna statika GAO703 5.0</p>	<p>A. Mihanović, B. Trogrlić</p> <p>H. Smoljanović, I. Balić</p>	<p>Predavanja (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura na hrvatskom i engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe (učionica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 sata <p>Konstruktivne vježbe (učionica)</p>	<p>Vrednovanje praktično izrađenih zadataka tijekom nastave.</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • 26 sati • ljetni semestar • 13 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Samostalno i pod nadzorom nastavnika izrađeni konkretni zadaci.</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uspješno izrađeni konkretni zadaci • Redovito pohađanje nastave 	
<p>Dinamički modeli potresnog inženjerstva GAO704 5.0</p>	<p>Ž. Nikolić, A. Mihanović</p> <p>H. Smoljanović</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2015./2016. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 sati • ljetni semestar • ravnomjerno raspoređene tijekom semestra <p>Konstruktivne vježbe i vježbe na računalu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 sata • ljetni semestar 2015./2016. • ravnomjerno raspoređene tijekom semestra 	<p>Tijekom semestra provest će se 2 kolokvija (pismeno), a uz to studenti trebaju samostalno izraditi 3 seminarska rada koje je potrebno usmeno obraniti. Kolokviji obuhvaćaju građivo obrađeno na predavanjima. Seminarski radovi obuhvaćaju izradu individualnih studija (proračun, modeliranje zadatka, primjena računalnog programa, donošenje zaključaka) i najvećim dijelom se izrađuju na konstruktivnim vježbama. Svaki od kolokvija nosi po 20% bodova kolegija, a seminarski radovi nose također po 20% bodova. Na kraju semestra studentima koji tijekom semestra sakupe kumulativno minimalno 60% bodova, te iz svakog kolokvija minimalno 50% bodova, ponudit će se ocjene iz ispita i oslobađanje istog. Studenti koji nisu zadovoljni ponudenom ocjenom ili nisu ostvarili najmanje 60% bodova mogu pristupiti usmenom ispitu na jednom od redovitih ispitnih rokova, uz uvjet da su tijekom semestra izradili i obranili sve seminarske radove te redovito pohađali vježbe i predavanja.</p> <p>Ispitni rokovi: Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>

IV. semestar 2015./2016.			
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)
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.

4. Popis obveznih predmeta smjera hidrotehnika

II. semestar smjera Hidrotehnika				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić	Navodnjavanje i odvodnjavanje	GAI707	30+15	4.0
Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić Prof.dr.sc. Damir Jukić	Inženjerska hidrologija	GAI701	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Veljko Srzić	Obalno inženjerstvo	GAK701	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Damir Jukić	Uređenje vodotoka	GAI704	30+30	6.0
Prof.dr.sc. Jure Margeta	Zaštita voda i pročišćavanje komunalnih otpadnih i oborinskih voda	GAJ702	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Roko Andričević	Integralno upravljanje vodnim resursima	GAK804	30+30	5.0
UKUPNO:			180+180	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

IV. semestar smjera Hidrotehnika				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
	Diplomski rad	GAX801	0+15**	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
** Opterećenje nastavnika po studentu.				

II. semestar 2015./2016.			
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.)
Obvezni predmeti, 30 ECTS			
Navodnjavanje i odvodnjavanje GAI707 4.0	V. Denić-Jukić A. Kadić	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • Ljetni semestar • 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"> • 10 sati • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Konstruktivne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sati • Izrada programa u terminu vježbi 	<p>Ispit:</p> <p>Ispit se sastoji od rješavanja zadataka u vidu pismenog dijela ispita te usmenog dijela. Studenti imaju mogućnost polaganja ispita kroz kolokvije tijekom semestra. Da bi student dobio konačnu ocjenu na temelju riješenih kolokvija svaki kolokvij mora biti pozitivno ocijenjen. Pojedinačni rezultati ostvareni na kolokvijima vrijede samo na prvom ispitnom terminu.</p> <p>Tijekom semestra predviđena su 3 redovita kolokvija i jedan popravni kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izrada programa: Predaja programa je obavezna. <p>Rokovi su: Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>
Inženjerska hidrologija GAI701 5.0	V. Denić-Jukić, D. Jukić I. Andrić	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2015./2016. • 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 2015./2016. • 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 2015./2016. • 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: Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>
Obalno inženjerstvo GAK701 5.0	V. Srzić M. Galešić	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ukupno u dvorani • ljetni semestar 2015./2016. <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ukupno 	<p>Prisustvo nastavi je obvezno – student može izostati do po tri izostanka sa predavanja i vježbi.</p> <p>Nakon svake od 4 cjeline provodi se pismeni kolokvij od</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • ljetni semestar 2015./2016. • usklađeno s predavanjima, od čega: • 10 sati auditorne vježbe • 20 sata konstrukcijske vježbe; 	<p>kojih svaki nosi identičan broj bodova.</p> <p>Tijekom semestra na vježbama studenti izrađuju seminar koji na kraju semestra javno prezentiraju i brane.</p> <p>Na kraju semestra student pristupa samo usmenom ispitu ako:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ostvariti minimalno uključivo 60 % bodova na kolokvijima u sumi 2. ostvariti minimalno uključivo 50 % bodova na obrani seminara 3. redovno prisustvovati nastavi (do po tri izostanka sa predavanja i vježbi) <p>Na kraju semestra student pristupa pismenom i usmenom ispitu ako:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ostvariti minimalno uključivo 30 % bodova na kolokvijima u sumi 2. ostvariti minimalno uključivo 50 % bodova na obrani seminara 3. redovno prisustvovati nastavi (do po tri izostanka sa predavanja i vježbi)
<p>Uređenje vodotoka GAI704 6.0</p>	<p>D. Jukić</p> <p>I. Andrić</p>	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • korištenje ploče i PP prezentacija <p>Vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Izrada programa u terminu vježbi • Prezentacije seminarskih radova <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Kolokviji</p> <p>Predviđena su 3 kolokvija ravnomjerno raspoređena tijekom semestra 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>Popravni kolokvij</p> <p>Mogu mu pristupiti studenti koji su pozitivno ocijenjeni na barem dva kolokvija.</p> <p>Oslobađanje od polaganja ispita</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Potrebno je postići min 51% uspješnosti na svakom od 3 kolokvija. 2) Predan i obranjen program. <p>Uvjet za pristup ispitu</p> <p>Predan i obranjen program.</p> <p>Ispit</p> <p>Pitanja iz teorije i zadaci. Prosječno trajanje ispita je 1 sat. Rezultati se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za hidrologiju.</p>

			Ispit se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti. Rokovi Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj Jesenski rok (2 termina): rujan
Zaštita voda i pročišćavanje komunalnih otpadnih i oborinskih voda GAJ702 5.0	J. Margeta I. Andrić	Predavanja: - 30 sati - - ljetni semestar 2015./2016. - 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno - Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku Auditorne vježbe: • 15 sati - ljetni semestar 2015./2016. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno Konstruktivne vježbe: • 15 sati - ljetni semestar 2015./2016. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno	Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina) Pismeni; trajanje ispita 45 minuta Usmeni; prosječno trajanje 15 minuta Konačna ocjena iz predmeta dobiva se kao rezultat pismenog i usmenog ispita te ocjene iz vježbi i projekta ako se isti radi. Tijekom semestra pišu se dva kolokvija ili se radi jedan grupni projekt (ovisno o broju studenata). Pozitivne ocjene iz kolokvija/projekta oslobađaju studenta polaganja ispita osim ako studen ne želi na vlastitu inicijativu polagati ispit za veću ocjenu od one dobivene na temelju kolokvija, vježbi i seminarskih radova.
Integralno upravljanje vodnim resursima GAK804 5.0	R. Andričević	Predavanja + vježbe - 30 sati - ljetni semestar 2015./2016. - 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno - Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku	Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)

5. Popis izbornih predmeta

IV. semestar - Izborni predmeti za sve smjerove				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić	Cestovna čvorišta	GAF801	30+30	5.0
	Ekohidrologija	GAI702	45+15	4.5
Dr.sc. Ivana Benzon	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
Prof.dr.sc. Tanja Roje-Bonacci	Geotehničke građevine	GAG801	30+30	5.0
Prof. Ante Kuzmanić Dr.sc. Višnja Kukoč, v. pred	Gospodarenje prostorom	GAT701	30+0	2.0
Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić	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
Mr.sc. Slobodan Pavasović	Računalna grafika	GAC701	30+30	4.0
	Računalno programiranje	GAB703	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Tanja Roje-Bonacci	Složeno temeljenje	GAG802	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Jure Radnić Prof.dr.sc. Bernardin Peroš	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 Prof.dr.sc. Bernardin Peroš	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. Tanja Roje-Bonacci 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
UKUPNO:				
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

IV. semestar - Izborni predmeti održavani u 2014./2015.				
Nastavnik	Naziv predmeta	Kod	Nastava *	ECTS
Mr.sc. Ivana Benzon	Engleski jezik	GAA003	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Damir Jukić	Hidrologija krša	GAI703	45+30	5.5
Doc.dr.sc. Nikša Jajac	Management u građevinarstvu	GAL703	45+15	5.0
Prof.dr.sc. Ante Munjiza	Primijenjeno simulacijsko inženjerstvo	GAO802	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Nenad Mladineo	Sustavi odlučivanja građevinarstvu	GAL704	45+15	5.0
Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić	Urbana hidrologija	GAI705	30+30	5.0
UKUPNO:				
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

IV. semestar 2015./2016.			
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)
Izborni predmeti			
Engleski jezik GAA003 5.0	I. Benzon	Praktikum (dvorana) Predavanja: <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno Vježbe: <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno 	Tijekom semestra studenti pišu tri kolokvija (u petom, devetom i četrnaestom tjednu), svaki u trajanju od 60 minuta. Ukoliko student položi sva tri kolokvija, u ispitnom roku pristupa usmenom ispitu u okviru 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. 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 redovitom i aktivnom sudjelovanju u nastavi
Hidrologija krša GAI703 5.5	D. Jukić	Predavanja: <ul style="list-style-type: none"> • 45 sati • zimski semestar • ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana Vježbe: <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati 	Nastava se izvodi putem power point prezentacija. Tijekom semestra student mora izraditi i javno izložiti jednu power point prezentaciju. To izlaganje čini 50 % konačne ocjene ovog kolegija. Završni ispit čini drugih 50 %

		<ul style="list-style-type: none"> • zimski semestar • ravnomjerno raspoređeno u 15 tjedana, uključen i jedan obilazak terena 	<p>ukupne ocjene. Obvezno je prisustvo nastavi 80%.</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>
<p>Management u građevinarstvu GAL 703 5.0</p>	<p>N. Jajac</p> <p>N. Jajac</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 2 sata; • Konstruktivne vježbe – 13 sati. <p>Seminar: konzultacije sa studentima jednom tjedno u 15 tjedana, izrada seminarškog rada.</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>U 1. ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku lipanj/srpanj 2016. upisuje se ocjena dobivena temeljem provjere znanja kroz prezentaciju izrađenog seminarškog 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. 15/16.; ljetni rok, 2. termin u srpnju, jesenski rok, 1. i 2. termin. Ispit se sastoji od usmenog dijela u trajanju od 30 minuta (uključuje i prezentaciju seminarškog 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>Primijenjeno simulacijsko unženjerstva GAO802 5.0</p>	<p>A. Munjiza</p> <p>M. Batinić</p>	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p>Predavanja uz korištenje razvojnih programa, timski rad.</p>	<p>Seminarški rad i obrana seminarškog rada.</p>
<p>Sustavi odlučivanja u građevinarstvu GAL704 5.0</p>	<p>N. Mladineo</p> <p>N. Mladineo</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno, izrada seminarškog rada • Literatura moguća i na engleskom jeziku <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • 5-7 tjedana ravnomjerno raspoređeno 	<p>U 1. ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku lipanj/srpanj 2016. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljene tri ocjena tijekom semestra. Ocjene se stječu na slijedeći način: izrađen program i prezentacija, dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave. Ukupna ocjena srednja je vrijednost (prosjek) prethodno navedenih ocjena prikupljenih 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. 15/16: ljetni rok, 2. termin u lipnju, jesenski rok, 1. i 2. termin u rujnu. Ispit se sastoji od pisanog dijela</p>

			u trajanju od 2 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30min. Ocjenjivanje je apsolutno.
Urbana hidrologija GAI705 5.0	V. Denić-Jukić A. Kadić	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • Ljetni semestar • 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 • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Konstruktivne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Izrada programa u terminu vježbi <p>Terenske vježbe 5 sati</p>	<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. Da bi student dobio konačnu ocjenu na temelju riješenih kolokvija svaki kolokvij mora biti pozitivno ocijenjen. Pojedinačni rezultati ostvareni na kolokvijima vrijede samo na prvom ispitnom terminu.</p> <p>Tijekom semestra predviđena su 3 redovita kolokvija i jedan popravni kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izrada programa: Predaja programa je obavezna. <p>Rokovi su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lipanj/srpanj 2016. • 2 roka u rujnu 2016.

6. Izvedba nastave po predmetima

3.1. Obvezni predmeti općeg smjera

str.

II. semestar

1. Hidrotehnički sustavi.....
2. Inženjerska hidrologija
3. Obalno inženjerstvo
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. Spregnute konstrukcije

IV. semestar

7. Diplomski rad

3.3. Obvezni 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

IV. semestar

7. Diplomski rad

3.3. Obvezni predmeti smjera hidrotehnika

II. semestar

1. Navodnjavanje i odvodnjavanje
2. Inženjerska hidrologija
3. Obalno inženjerstvo
4. Uređenje vodotoka.....
5. Zaštita voda i pročišćavanje komunalnih otpadnih i oborinskih voda
6. Integralno upravljanje vodnim resursima

IV. semestar

7. Diplomski rad

1.4. Izborni predmeti koji su se održavali u 2014./2015. ak. god.

1. Engleski jezik
2. Hidrologija krša
3. Management u građevinarstvu.....
4. Sustavi odlučivanja u graditeljstvu.....
5. Urbana hidrologija.....

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 / Doc.dr.sc. Ivo Andrić, Toni Kekez	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protumačiti vodni sustav kao dio riječnog bazena, te kao važan element prirodnog i socioekonomskog sustava - razlikovati funkcije vode u prirodnom okolišu i društveno-ekonomskom sustavu, definirati osnovne značajke upravljačkih podsustava voda, te interpretirati zakonske obaveze i smjernice - primijeniti osnovne postavke procesa planiranja gospodarenja vodama - izračunati volumenske značajke vodospremišta i prioktirati vodospremišta za različite namjene u sustavu gospodarenja vodama - rješavati praktične probleme vezane za gospodarenje vodama - primijeniti alate i tehnike sustave analize u rješavanju problema gospodarenja vodama. 	
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.		4 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. Iskorištavanja 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.		8 sati
Alati i tehnike: Sustavno inženjerstvo. Informacijski sustavi i baze podataka. Simulacija, optimalizacija. Modeliranje vremenskih serija. Sustavi za podršku odlučivanja. Analiza rizika. Ekonomske analize. Korištenje satelita i druge napredne tehnologije.		8 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. Vesna Denić-Jukić, Prof.dr.sc. Damir Jukić/ Doc.dr.sc. Ivo Andrić	
Kompetencije koje se stječu	Student će nakon uspješno položenog kolegija moći: - razumijevati i rješavati inženjerske probleme vezane uz otjecanje na slivu - analizirati komponente otjecanja i bilance voda na slivu - primijeniti matematičko statističke metode za rješavanje inženjerskih (hidroloških) zadaća - analizirati otjecanje putem metode sintetičkog jediničnog hidrograma - odrediti velike i male vode primjenom krivulja raspodjele - analizirati vremenske serije protoka i oborina - analizirati propagaciju vodnog vala u vodotocima	
Preporučena literatura	(1) H. Hrelja: Inženjerska hidrologija, Građevinski fakultet, Sarajevo, 2007. (2) O. Bonacci: Oborine-glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus, Geing, Split, 1994. (3) O. Bonacci: Meteorološke i hidrološke podloge, Priručnik za hidrotehničke melioracije, I kolo (4) O Bonacci: Odvodnjavanje, Knjiga Podloge, Društvo za odvodnjavanje i navodnjavanje Hrvatske, Zagreb, 1984., 39-130. (5) S. Jovanović, O. Bonacci, M. Anđelić: Hidrometrija, Građevinski fakultet, Beograd, 1986. (6) O. Bonacci: Hidrometrija, Tehnička enciklopedija 6, Zagreb, 1979.	
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 računalu. Rad na terenu primjenom sofisticiranih uređaja.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobađanje 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	OBALNO INŽENJERSTVO	
Kod	GAK701	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nastavnik	Doc.dr.sc. Veljko Srzić / Morena Galešić, mag.ing.aedif.	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon odslušanog kolegija i položenog ispita student je osposobljen za:</p> <p>Izradu elaborata vjetrovalne klime</p> <p>Izradu projektne dokumentacije za potrebe dimenzioniranja podmorskih ispusta</p> <p>Izradu projektne dokumentacije polaganja cjevovoda u moru</p> <p>Rješavanje problema iz područja osiguranja stabilnosti objekata uronjenih u more</p> <p>Odabir rješenja izmještanja trase postojećeg cjevovoda</p> <p>Planiranje plaža, pera i pragova na razini idejnog rješenja</p> <p>Razumijevanje procesa u deltama</p> <p>Izradu konceptualnih rješenja zaštite od prodora soli</p> <p>Stohastičku kvantifikaciju koncentracije onečišćenja u obalnom području</p>	
Preporučena literatura	(1) Srzić, V.: Autorizirana predavanja - ppt prezentacijq, 2016.; (2) Massel, S.: Ocean surface waves: their physics nd prediction; WSP 1996; (3) Horikawa, K.: Coastal engineering, University of Tokyo Press, 1978.; (4) Sarpkaya, T. : Wave forces on offshore structures,Cambridge 2010.; (5) Roberts, W. et.al.: Marine wastewater outfalls and treatment systems; IWA 2010.	
Dopunska literatura	(1) Reeve, D., Chadwick, A. and Fleming, C.: Coastal Engineering, Processes, Theory and Design Practice, Spon Press 2004.; (2) Shore Protection Manual CERC Coastal Engineering Resesarch Center, US Government Printing Office, Washington DC 1984.; (3) McDowell, D.M. and O'Connor B.A.: Hydraulic Behaviour of Estuaries, MacMillan Press Ltd, 1977.	
Oblici provođenja nastave	Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i praktičnih vježbi na kojima se u studentskom programu rješava više praktičnih zadaća iz oblikovanja i dimenzioniranja priobalnih građevina.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Prisustvo nastavi je obvezno – student može izostati do po tri izostanka sa predavanja i vježbi.</p> <p>Nakon svake od 4 cjeline provodi se pismeni kolokvij od kojih svaki nosi identičan broj bodova.</p> <p>Tijekom semestra na vježbama studenti izrađuju seminar koji na kraju semestra javno prezentiraju i brane.</p> <p>Na kraju semestra student pristupa samo usmenom ispitu ako:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ostvariti minimalno uključivo 60 % bodova na kolokvijima u sumi 2. ostvariti minimalno uključivo 50 % bodova na obrani seminara 3. redovno prisustvovati nastavi (do po tri izostanka sa predavanja i vježbi) <p>Na kraju semestra student pristupa pismenom i usmenom ispitu ako:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ostvariti minimalno uključivo 30 % bodova na kolokvijima u sumi 2. ostvariti minimalno uključivo 50 % bodova na obrani seminara 3. redovno prisustvovati nastavi (do po tri izostanka sa predavanja i vježbi) 	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Prognoze vjetrovnih valova, prognoze valnih visina iz mjerenja valnih visina, prognoze na osnovu podataka o vjetru, definiranje karakterističnih valnih visina za zahtijevani povratni period, testiranje hipoteza o uzoračkoj statistici, lokalni i i ntegralni neparametarski testovi, princip Maksimalne entropije u valnim prognozama, nepouzdanost u procjeni parametara vala, autokorelacijska funkcija, Fouruierova transformacija, spektar, spektar valne visine, spektar valnog perioda,		8

Jonswap i Pierson-Moskowitz spektri, elaborat vjetrovalne klime	
Zakonska osnova iz područja zaštite recipijenta, ulazni podaci i mjerenja u moru, hidrauličko dimezioniranje podmorskih cjevovoda i ispusta, opterećenja valovanjem i strujanjem na objekte u moru, inercijalne sile, sile otpora oblika, uzgon, D'Alambertov paradoks, statičko dimezioniranje cjevovoda u moru, proračun opteživača, polaganje cjevovoda i kontrola mehaničke otpornosti, procjena kvalitete recipijenta, idejni, glavni i izvedbeni projekt podmorskog ispusta, odabir koncepta rješenja, definiranje pratećih elemenata, primjeri iz prakse (glavni projekt, izvedbeni projekt), izmještanje trase cjevovoda/ispusta	12
Uređenje plaža, definiranje mjerodavnog vala, dimezioniranje pera i pragova, odabir granulata, izbor rješenja ovisno o postojećem stanju, utjecaj nagiba morskog dna i granulata, klasifikacija plaža, tehnologija radova, prihranjivanje plaža, dinamika žala	4
Procesi u deltama, interakcija vodonosnik more, interakcija more rijeka, interakcija rijeka vodonosnik, sondažna istraživanja, mjerenja u deltama, prodor soli u obalni vodonosnik, utjecaj vala na piezometarska stanja u vodonosniku, konceptualna rješenja zaštite od prodora soli, primjer delte rijeke Neretve, onečišćenja u moru, stohastička procjena koncentracije u obalnom području, interpretacija i razumijevanje rezultata	6

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	Izv.prof.dr.sc. Deana Breški, Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić / Daniela Dumanić, mag.ing.aedif.	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposobna:</p> <ul style="list-style-type: none"> Osmisliti provođenje postupka prostorno-prometnog planiranja Primijeniti modele za predviđanje buduće prometne potražnje Odrediti lokaciju i tip raskrižja na cestovnoj mreži Projektirati raskrižje u razini Definirati osnovne elemente gradske prometne mreže Provesti analizu kapaciteta i razine uslužnosti raskrižja i dionica cestovne mreže 	
Preporučena literatura	(1) D. Breški: Prometna tehnika, zapisi s predavanja, (2) Cvitanić: Materijali s predavanja, separati (3) Lozić, I., Tedeschi, S.: <i>Osnovni elementi za planiranje i projektiranje gradskih prometnica</i> , Fakultet građevinskih znanosti Split, 1979.	
Dopunska literatura	(1) McShane, W.R. Roess, R.P., Prassas, E.S.: <i>Traffic engineering</i> , Prentice Hall, 1998.; (2) Maletin M.: <i>Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima</i> , Orion art, Beograd, 2009.; (3) <i>Highway capacity manual 2000</i> , Transportation research board.;	
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	
Kružna raskrižja	2 sata	
Osnove analitičkih i simulacijskih modela analize cestovne i ulične mreže.	2 sata	
Osnovni elementi gradskih prometnica.	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 Dr.sc. Goran Vlastelica, asistent	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odrediti čvrstoću i deformacijska svojstva nedirnutе stijene, diskontinuiteta i stijenske mase. - Klasificirati stijenske mase. - Raspoznati problem projektiranja u mekim stijenama. - Izračunati nosivost stijenske mase ispod plitkog temelja. - Projektirati stabilne kosine u stijenskoj masi. - Izraditi geotehnički projekt podgrade tunela. 	
Preporučena literatura	P. Mišćević: Uvod u inženjersku mehaniku stijena, Građevinsko-arhitektonski fakultet Split, 2004.	
Dopunska literatura	(1) Programski paketi: Slide, RocSupport, Unwedge (Rocscience Inc. Toronto, Ontario); (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	<p>Tijekom semestra predviđena 2 kolokvija (travanj, lipanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 50% 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 60 bodova. Kandidat koji tijekom semestra iz navedenih aktivnosti prikupi manje od 38 boda ne može zadovoljiti za ocjenu.</p> <p>Ispit: pismeni/usmeni. Kandidat koji nije prikupio 60 bodova ili nije zadovoljan ocjenom pristupa usmenom ispitu (prosječno trajanje ispita 90 min). Pri tome kod formiranja ocjene zadržava bodove koje je dobio na račun pohađanja nastave i predanih programa.</p>	
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 svojstva 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/ica će: <ul style="list-style-type: none"> • prepoznati i razlučiti karakteristike sustava u području građevinarstva; • primijeniti modele matematičkog programiranja u području građevinarstva; • primijeniti simulacijske i druge modele (teorija igara, teorija repova i teorija zaliha) na konkretnim problemima iz područja građevinarstva; • analizirati proizvodne procese i znati modelirati određene segmente modelima OI; • primijeniti modele teorije informacija u procesima odlučivanja u građevinarstvu 	
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.	
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	Predavanja: Prof.dr.sc. Jure Radnić, Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić Vježbe: Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić, dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Nikola Grgić, dr.sc. Goran Baloević, Marina Sunara, Ante Buzov	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proračunati konstrukciju zidane građevine - Osmisliti koncept konstrukcije zidane građevine otporne na djelovanje potresa - Konstruirati detalje zidanih konstrukcija - Projektirati međukatne zidane konstrukcije - Primijeniti propise i norme za proračun zidanih konstrukcija 	
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 ziđe. 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	Predavanja: Prof.dr.sc. Jure Radnić, Izv.prof.dr. sc. Domagoj Matešan Vježbe: Izv.prof.dr. sc. Domagoj Matešan, dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Nikola Grgić, Marina Sunara, Ante Buzov	
Kompetencije koje se stječu	<ul style="list-style-type: none"> - Projektirati konstrukcije iz prednapetog betona - Proračunati konstrukcije iz prednapetog betona - Dimenzionirati konstrukcije iz prednapetog betona - Izraditi planove prednapete i nenapete armature - Izvoditi i nadzirati izvođenje konstrukcija iz prednapetog betona 	
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. Kabei izvan poprečnog presjeka betona (vanjsko prednapinjanje). Djelomično prednapinjanje. Nastavljanje i sidrenje kabela. Prednapete ploče. Prednapete membrane i vješaljke. Prednapete složene prostorne konstrukcije. Osnove numeričkog modeliranja prednapetih betonskih konstrukcija.	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	Predavanja: Prof.dr.sc. Jure Radnić, Prof.dr.sc. Alen Harapin, (suradnik: Izv.prof.dr. sc. Domagoj Matešan)/ Vježbe: Prof.dr.sc. Alen Harapin, dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Nikola Grgić, Marina Sunara, Ante Buzov	
Kompetencije koje se stječu	<ul style="list-style-type: none"> - Projektirati složene betonske konstrukcije - Proračunati složene betonske konstrukcije - Kreirati armaturu složenih betonskih konstrukcija - Izvoditi i nadzirati izvođenje složenih betonskih konstrukcija 	
Preporučena literatura	<p>(1) Tomičić I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb 1988.;</p> <p>(2) Tomičić I.: Betonske konstrukcije - odabrana poglavlja, DHGK, Zagreb 1993.;</p> <p>(3) Eurocode 2.;</p> <p>(4) Eurocode 4.;</p> <p>(5) Eurocode 6.;</p> <p>(6) Eurocode 8.;</p> <p>(7) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Priručnik, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2006.;</p> <p>(8) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Riješeni primjeri, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2006.;</p> <p>(8) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Građenje, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2008.</p>	
Dopunska literatura	<p>(1) Bresler B.: Reinforced concrete engineering, John Wiley and Sons, 1974;</p> <p>(2) Nawy E.G.: Reinforced concrete, Prentice-Hall, 1985.</p>	
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, Prof.dr.sc. Ivica Boko / Doc.dr.sc. Neno Torić, dr.sc. Ivana Uzelac, Maja Ban	
Kompetencije koje se stječu	Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na: <ul style="list-style-type: none"> - projektirati višekratne okvirne konstrukcije, - projektirati čelične konstrukcije različitih inženjerskih građevina, - projektirati pokrovne i fasadne sustave od tankostijenih profila, - projektirati čvorove i priključke bez ukrućenja, - izraditi planove montaže složenih inženjerskih građevina. 	
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	
Višekratni čelični skeleti.	2 sata	
Prostorne - lake rešetkaste metalne konstrukcije većih raspona.	2 sata	
Projektiranje čvorova rešetkastih nosača	4 sata	
Tankovi i silosi	2 sata	
Tankostijeni profili	4 sata	
Osnovni materijal aluminijski za nosive konstrukcije – legure aluminijske	2 sata	
Otpornost poprečnih presjeka aluminijskih elemenata	2 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, Prof.dr.sc. Ivica Boko / Doc.dr.sc. Neno Torić, dr.sc. Ivana Uzelac, Maja Ban	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-a primijeniti metode teorije pouzdanosti konstrukcija kod proračuna konstrukcija sukladno preporukama pojedinih normi i propisa i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kod analiza ponašanja konstrukcija u vijeku njihovog trajanja; - kod analiza trajnosti konstrukcija u slučaju trošnosti ili oštećenja; - izraditi program sanacije konstrukcija za zadano vremensko razdoblje korištenja objekta; - raditi u timu stručnjaka kod izrade programa Gospodarenje objektima. 	
Preporučena literatura	(1) Milčić V., Peroš B.: Uvod u teoriju sigurnosti nosivih konstrukcija, Građevinski fakultet Split, 2003. (2) Androić B., Dujmović D., Džeba I.: Inženjerstvo, „I.A. projektiranje“, Zagreb, 2006.	
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	

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	Predavanja: Prof. dr. sc. Jure Radnić, prof. dr. sc. Bernardin Peroš Vježbe: Prof.dr.sc. Alen Harapin, Prof.dr.sc. Ivica Boko, Đuro Nižetić, dr.sc. Marija Smilović, dr.sc. Nikola Grgić, Marina Sunara, Ante Buzov, doc.dr. sc. Neno Torić, doc.dr.sc. Vladimir Divić, dr.sc. Ivana Uzelac	
Kompetencije koje se stječu	<ul style="list-style-type: none"> - Projektirati spregnute konstrukcije svih sustava (čelik-čelik, beton-beton, drvo-drvo, čelik-beton, drvo-beton i druge kompozite) - Proračunati spregnute konstrukcije - Dimenzionirati spregnute konstrukcije - Izvoditi i nadzirati izvođenje spregnute konstrukcija 	
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 Buckley, 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	12 sati	
Osnove numeričkog modeliranja spregnutih konstrukcija	4 sata	
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/ Maja Karačić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Primijeniti osnovne energetske principe i teoriju elastičnog ponašanja materijala u rješavanju različitih problema mehanike deformabilnih tijela – Koristiti različite linearne i nelinearne modele materijala – Razumjeti vezu između matematičkog modela i približnih metoda temeljenih na energetskim principima – Kritički analizirati globalna i lokalna polja pomaka i naprezanja za različite građevinske konstrukcije – Objasniti lokalne efekte na mjestima koncentriranih djelovanja 	
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 oslobađanja 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/ Maja Karačić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Razlikovati tipove plošnih konstrukcija i razumjeti opravdanost njihove primjene – Pravilno interpretirati osnovne principe plošnih nosača te pripadajuća analitička i približna rješenja – Samostalno kreirati numerički model građevinske konstrukcije sastavljene od plošnih i linijskih dijelova – Analizirati naprezanja u pločama i ljuskama i argumentirati rezultate analize – Modelirati i analizirati plošne konstrukcije uz pomoć nekog programskog paketa 	
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	Prof.dr.sc. Pavao Marović, Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić/ Izv.prof.dr.sc. Mirela Galić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon odslušanog i položenog kolegija, student/studentica bi trebao/trebala biti sposoban/sposobna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • upoznati se s vrstama ispitivanja mehaničkih svojstava materijala, metodama i normama za ispitivanje, • objasniti strukturu tvari, strukturno osjetljiva i neosjetljiva svojstva, selektivnu i aditivnu teoriju, • objasniti i interpretirati metode određivanja mehaničkih svojstava materijala, • objasniti čvrstoću materijala pri cikličkom opterećenju, • prepoznati značenje reologije i mehanike loma, • objasniti pojam tvrdoće materijala i metode ispitivanja, • objasniti načine ispitivanja materijala bez razaranja i primijeniti ih, • primijeniti eksperimentalnu analizu naprezanja i deformacija pri određivanju fizikalno mehaničkih svojstava materijala. 	
Preporučena literatura	(1) J. Krolo, D. Šimić: Mehanika materijala, Sveučilište u Zagrebu. Građevinski fakultet, Zagreb, 2011.; (2) V. Šimić, Otpornost materijala II, Školska knjiga, Zagreb, 1995.; 2. izdanje, 2002.; (3) J. Brnić, Elastomehanika i plastomehanika, Školska knjiga, Zagreb, 1996.; (4) 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. Udarne 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, Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić/ Doc.dr.sc. Hrvoje Smoljanović, dr.sc. Ivan Balić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provesti materijalno i geometrijski nelinearni proračun armirano-betonskih, metalnih i drvenih konstrukcija okvira i ocijeniti ponašanje istih. - Vrijednovati nosivost i deformabilnost armirano-betonskih, metalnih i drvenih konstrukcija na temelju postupka postupnog naguravanja (push over analiza). - Vrijednovati ponašanje građevinskih konstrukcija na temelju nelinearnog držanja oslonaca i temeljne podloge. - Kreirati i vrijednovati, temeljem geometrijski nelinearnog proračuna, ponašanje gipkih konstrukcija od užadi i platana. - Kreirati i vrijednovati, temeljem nelinearnog proračuna, ponašanje a-b ploča i ljustaka. 	
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 ljustaka. 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/ Doc.dr.sc. Hrvoje Smoljanović	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provesti linearni proračun građevinskih konstrukcija na potresno djelovanje metodom spektralne analize - provesti nelinearni proračun građevinskih konstrukcija na potresno djelovanje metodom postupnog guranja i metodom odgovora u vremenu - provesti dimenzioniranje armirano-betonskih konstrukcija prema kapacitetu nosivosti uvažavajući Eurocode 8 - procijeniti utjecaj seizmičke izolacije na ponašanje konstrukcije pri djelovanju potresa - kreirati potresno otporne konstrukcije - vrednovati ponašanje građevinskih konstrukcija pri djelovanju potresa 	
Preporučena literatura	(1) Ž. Nikolić: Autorizirana predavanja iz predmeta Dinamički modeli potresnog inženjerstva, Split, 2014.; (2) A. Mihanović: Dinamika konstrukcija, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 1995.; (3) J.L. Humar: Dynamic of structures, Prentice Hall, New Jersey, 1990.; (4) Eurocode 8 - Design provisions for earthquake resistance of structures.; (5) 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) A. K. Chopra: Dynamic of structures – Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, New Jersey, 1995.; (3) P. Fajfar: Dinamika gradbenih konstrukcij, Fakultet za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, 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	<p>Tijekom semestra provest će se 2 kolokvija (pismeno), a uz to studenti trebaju samostalno izraditi 3 seminarska rada koje je potrebno usmeno obraniti.</p> <p>Kolokviji obuhvaćaju gradivo obrađeno na predavanjima. Seminarski radovi obuhvaćaju izradu individualnih studija (proračun, modeliranje zadatka, primjena računalnog programa, donošenje zaključaka) i najvećim dijelom se izrađuju na konstruktivnim vježbama.</p> <p>Svaki od kolokvija nosi po 20% bodova kolegija, a seminarski radovi nose također po 20% bodova.</p> <p>Na kraju semestra studentima koji tijekom semestra sakupe kumulativno minimalno 60% bodova, te iz svakog kolokvija minimalno 50% bodova, ponudit će se ocjene iz ispita i oslobađanje istog. Studenti koji nisu zadovoljni ponudenom ocjenom ili nisu ostvarili najmanje 60% bodova mogu pristupiti usmenom ispitu uz uvjet da su tijekom semestra izradili i obranili sve seminarske radove.</p>	
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 višestupnjevnog sustava na potresno djelovanje: jednadžba gibanja, koncept modalne analize, metoda odgovora u vremenu, spektralna analiza. Dinamički modeli višekatih zgrada: simetrične zgrade, nesimetrične zgrade, torzijski utjecaj.	4 sata	
Potresni odgovor neelastičnog jednostupnjevnog sustava: veza između sile i	3 sata	

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.	
Potresni odgovor neelastičnog višestupnjevskog 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: <ul style="list-style-type: none"> - Zgrade: metode proračuna, posebni zahtjevi za betonske, metalne, drvene i zidane zgrade, modeliranje različitih primjera složenih zgrada (pravilnih i nepravilnih u tlocrta i visinski), proračun otpornosti, sanacija i rekonstrukcija zgrada. - 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. 	10 sati

Naziv predmeta	NAVODNJAVANJE I ODVODNJAVANJE	
Kod	GAI707	
ECTS	4.0 Nastava (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
Nastavnik	Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić / Ana Kadić	
Kompetencije koje se stječu	Student će nakon uspješno položenog kolegija moći: <ul style="list-style-type: none"> - definirati osnovne elemente proračuna bilance voda za potrebe hidromelioracijskih sustava - primijeniti metode proračuna evapotranspiracije - definirati potrebne količine vode za navodnjavanje - upoznati se s kriterijima kvalitete vode - upoznati se sa sustavima za navodnjavanje - osnovne elemente i dimenzioniranje površinske i podzemne odvodnje. 	
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> - O. Bonacci: Meteorološke i hidrološke podloge, Priručnik za hidrotehničke melioracije, I kolo - Bonacci: Odvodnjavanje, Knjiga Podloge, Društvo za odvodnjavanje i navodnjavanje Hrvatske, Zagreb, 1984., 39-130. - Grupa autora: Priručnici za hidrotehničke melioracije, I. kolo, knjiga 5 i 6, 1989.-1991., II. kolo, knjiga 5, 1996., knjiga 7, 1999., odabrana poglavlja, Hrvatsko društvo za odvodnju i navodnjavanje Zagreb, Građevinski fakultet Rijeka; - Cuenca R.H.: Irrigation System Design: An engineering approach 	
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> (1) Kos, Z.: Hidrotehničke melioracije-odvodnjavanje, Školska knjiga, Zagreb, 1987. (2) Kos, Z. : Hidrotehničke melioracije-navodnjavanje, Školska knjiga, Zagreb, 1989. (3) (3) Jensen, M.E., Burman R.D., Allen R.G. Evapotranspiration and Irrigation Water Requirement, Amer Society of Civil Engineers, 1990 	
Oblici provođenja nastave	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.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobađanje od pismenog i usmenog dijela ispita.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Hidromelioracijski sustavi. Osnove meliorativne pedologije.	2 sata	
Osnovne podloge za hidromelioracije.	2 sata	
Pojam suše. Optimalni razvoj biljnih kultura.	2 sata.	
Površinska odvodnja. Otvoreni kanali.	2 sata.	
Kanalska mreža. Sustavi, vrste i mreže otvorenih kanala.	2 sata	
Podzemna odvodnja. Cijevna drenaža.	2 sata.	
Sustavi podzemne odvodnje.	2 sata.	
Metode određivanja specifičnih dotoka. Hidrotehničke građevine u sustavu površinske odvodnje. Dimenzioniranje	2 sata	
Navodnjavanje. Proračun potreba biljaka za vodom.	2 sata	
Metode i načini navodnjavanja.	2 sata	
Dimenzioniranje sustava za navodnjavanje.	2 sata	
Zahvati vode i građevine u sustavu za navodnjavanje.	2 sata	

Kvalitete vode za navodnjavanje.	2 sata
Tehnologija izgradnje i održavanja.	2 sata
Zakon o vodama i hidrotehničke melioracije.	2 sata

Naziv predmeta	UREĐENJE VODOTOKA	
Kod	GAI704	
ECTS	6.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.5 ECTS	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Damir Jukić/ Doc.dr.sc. Ivo Andrić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - međusobno povezati hidrološke, hidrauličke i morfološke karakteristike vodotoka, te klimatsko-meteorološke, geografske i geološke karakteristike sliva, - formulirati numerički model strujanja i kritički ocijeniti mogućnosti njegove praktične primjene pri modeliranju strujanja vode u vodotoku, - procijeniti veličinu otpora i njihov utjecaj na način strujanja vode u vodotoku, - odrediti fizička svojstva i bilancu nanosa te ocijeniti stabilnost korita, - predvidjeti moguće deformacije korita i izabrati tehnička rješenja zaštite, - osmisliti način uređenja vodotoka i odabrati vrstu radova, - odabrati geometriju korita, materijale, konstruktivne elemente i vrste regulacijskih građevina. 	
Preporučena literatura	(1) G.J. Schiereck: Introduction to bed, bank and shore protection, VSSD, Delft, 2006. (2) P.Y. Julien: River mechanics, Cambridge University Press, New York, 2002. (3) Z. Barbalić: Riječna hidrotehnika – regulacija rijeka, Građevinski fakultet – Sarajevo, 1989. (4) M.B. Jovanović: Regulacija reka, rečna hidraulika i morfologija, Građevinski fakultet – Beograd, 2008.	
Dopunska literatura	(1) M. Gjurović: Regulacija rijeka, Tehnička knjiga Zagreb, 1967. (2) N.D. Gordon, T.A. McMahon, B.L. Finlayson, C.J. Gippel, R.J. Nathan: Stream hydrology, An introduction for Ecologists, John Wiley & Sons, 2008.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje suvremenih pomagala. Vježbe predviđaju izradu programa.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji , usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobođanje od pismenog i usmenog dijela ispita.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Geomorfološke karakteristike prirodnih vodotoka.	2 sata	
Osnove riječne hidraulike.	4 sata	
Porijeklo i fizička svojstva nanosa: pokretanje nanosa, vučeni i suspendirani nanos.	4 sata	
Deformacije riječnih korita.	4 sata	
Izbor kriterija, osnovnih elemenata i koncepta uređenja vodotoka. Zahtjevi okvirne direktive o vodama.	2 sata	
Radovi na uređenju vodotoka: materijali, konstruktivni elementi, biotehnički radovi, stabilizacija korita, nasipi.	6 sati	
Veze između hidrologije i ekologije vodotoka.	2 sata	
Obnova i revitalizacija prirodnih vodotoka: metode i praksa.	2 sata	
Provjere znanja	4 sata	

Naziv predmeta	ZAŠTITA VODA I PROČIŠĆAVANJE KOMUNALNIH OTPADNIH I OBORINSKIH VODA	
Kod	GAJ702	
ECTS	4.5 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.0 ECTS	
Nastavnik	Prof.dr.sc. Jure Margeta / Doc.dr.sc. Ivo Andrić	
Kompetencije koje se stječu	student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> • prepoznati i procijeniti značajke zagađenja voda • izračunati bilancu i teret zagađenja, primijeniti propise te odrediti potrebni stupanj pročišćavanja • planirati i projektirati uređaje za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda • procjeniti utjecaj uređaja na okoliš i definirati mjere zaštite, definirati rješenje ponovnog korištenja pročišćenih voda i mulja, te prepoznati probleme u radu uređaja i dati smjernice za njihovo rješavanje • prepoznati i procijeniti sustav održivog upravljanja s uređajima • izračunati bilancu i teret zagađenja oborinskih voda, primijeniti propise i odrediti stupanj i potrebnu tehnologiju pročišćavanja oborinskih voda • projektirati uređaja za pročišćavanje oborinskih voda • primijeniti integralni koncept zbrinjavanja oborinskih voda. 	
Preporučena literatura	(1) J. Margeta: Oborinske i otpadne vode: teret onečišćenja i mjere zaštite, Građevinski fakultet, Split, 2007.; (2) J. Margeta (prijevod): Uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, WHO, Athens, 2001.; (3) S. Tedeschi: Zaštita vodnih sustava i pročišćavanje otpadnih voda, Građevinski institut, Zagreb, 1996.;	
Dopunska literatura	J. Margeta: Guidelines on Sewage Treatment and Disposal for the Mediterranean Region, WHO-GEF, Athens, 2004.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje modernih pomagala. Vježbe rješavanjem zadataka na ploči te samostalnom izradom projekta, programa i domaćih zadaća. Vježbe u laboratoriju i terenski rad. Izrada individualnih studija uz pomoć voditelja.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, pismeni ispit, projekt, test, rad tijekom semestra, kontinuirano ispitivanje.	
Nastavne jedinice		Trajanje
<i>Uvod: Zaštita voda:</i> Osnove zaštite voda, zakonski okvir, EU okvir i standardi u području zaštite voda. Zagađenje voda, vrste otpadnih voda, značajke otpadnih voda, teret onečišćenja, pročišćavanje i razina pročišćavanja.		4
<i>Opis elemenata i postupaka pročišćavanja otpadnih voda:</i> Dijagram toka i projektiranje, prethodno pročišćavanje, prvi drugi i treći stupanj pročišćavanja, dezinfekcija, obrada mulja, prirodni sustavi pročišćavanja.		10
<i>Oborinske vode:</i> Značajke oborinskih voda, proračun tereta onečišćenja, pročišćavanje i razina pročišćavanja. <i>Opis elemenata i postupaka pročišćavanja oborinskih voda:</i> Dijagram toka i projektiranje uređaja za pročišćavanje oborinskih voda.		6
<i>Hidraulički aspekti uređaja za pročišćavanje. Odlaganje i ponovno korištenje pročišćene vode i mulja. Utjecaji na okoliš tijekom rada uređaja i njihova kontrola. Kontrola uređaja:</i> Koncept uzorkovanja, mjerenja i kontrole. <i>Problemi i njihovo otklanjanje:</i> Problemi, uzroci, posljedice, osnovni koraci postupka za utvrđivanje i rješavanje problema.		6
<i>Osnovna pitanja upravljanja uređajem za pročišćenje otpadnih voda:</i> Organizacija uređaja, podaci i izvještavanja, odnos s javnošću. <i>Zdravstveni problemi i zaštitne mjere:</i> Profesionalni zdravstveni problemi, opasne radnje, osnovne zaštitne mjere. <i>Ekonomske informacije vezane uz uređaj.</i>		4

Naziv predmeta	INTEGRALNO UPRAVLJANJE VODNIM RESURSIMA	
Kod	GAK804	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nastavnik	Prof. dr. sc. Roko Andričević	
Kompetencije koje se stječu	Student treba savladati osnovne elemente upravljanja vodnim resursima na riječnom slivu, upoznat sve karakteristike i funkcioniranje sustava vodnih resursa, i savladat osnovne integralnog upravljanja. Student treba ovladati osnovnim principima i preporukama Okvirne Direktive o Vodama (ODV) te upoznat se s metodologijom primjene na riječnim bazenima. Nadalje, student treba savladati osnovne elemente modeliranja kvalitete voda te steći osnovno iskustvo u praktičnoj primjeni modeliranja u cilju upravljanja vodnim resursima. Također se očekuje od studenta da savlada definiranje problema upravljanja na nivou rječnog sliva te savlada sve potrebne elemente izrade Plana upravljanja koji predstavlja završnu fazu primjene ODV.	
Preporučena literatura	(1) Andričević, R., Integralno upravljanje vodnim resursima, autorizirana predavanja (na engleskom), University of Split, 2004.; (2) Chapra S. C., <i>Surface Water-Quality Modeling</i> , The McGraw-Hill Companies, 1997. (3) Castelletti A. and Soncini-Sessa R. (2006). Topics on system analysis and integrated water resources management, 304 pages, Elsevier, ISBN-13: 978-0-08-044967-8. (4) RThe EU Water Framework Directive - integrated river basin management for Europe, http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html , http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:EN:PDF .	
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> • WFD and Hydromorphological Pressures – Technical Report – Case Studies – Potentially relevant to the improvement of ecological status/potential by restoration/mitigation measures; Separate Document of the Technical Report, November 2006. • Proceedings of the International Conference on Aspects of Conflicts in Reservoir Development & Management”, City University, London, 3-5 September, 1996. • River Basin Management Planning, http://www.sepa.org.uk/wfd/rbmp/index.htm • Guidance on public participation in relation to the water framework directive active involvement, consultation, and public access to information. http://www.eau2015-rhin-meuse.fr/fr/ressources/documents/guide_participation-public.pdf • Water Framework Directive and monitoring, http://www.eea.europa.eu/themes/water/status-and-monitoring/water-framework-directive-and-monitoring 	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje modernih pomagala i software paketa. Vježbe i izrada seminarskog rada te kviz testova.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kvizovi (15%), seminarski rad (35%), završni usmeni ispit (50%). Pedaja seminarskog rada je uvjet za usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Prvi dio: Concept i ciljevi održivog razvoja, globalni ekološki problemi, osnove integralnog upravljanja uvod u legislativu o vodama u EU. Uvod u Okvirnu Direktivu o Vodama, legislativni i institucionalni okvir.	30+30	
Drugi dio: Vodni status, klase kvaliteta voda, referentni uvjeti, tipologija i koncept vodnih tijela. Integralno mjerenje kvaliteta voda, tipologija vodotoka, referentni uvjeti različitih tipova vodotoka, površinska i podzemna vodna tijela, jako modificirana vodna tijela, umjetna vodna tijela i analiza rizika kvaliteta vodnih tijela.		
Treći dio: Analiza pritiska i utjecaja na vodna tijela, ciljevi i osnovni elementi		

<p>analize pritisaka i utjecaja. Procjena rizika ne zadovoljavanja ciljeva ODV-a. Osnove hidrološkog i hidrodinamičkog modeliranja i modeliranje kvalitete površinskih voda.</p> <p>Četvrti dio: Modeliranje kvalitete voda rijeka i estuarija i jezera. Modeliranje podzemnih voda s analizom bilanca voda. Identifikacija, delineacija i opis podzemnih vodnih tijela. Procjena ljudskog utjecaja na podzemne vode i modeliranje upravljanjem podzemnih voda.</p> <p>Peti dio: Ekonomska analiza korištenja voda, principi i ekonomski mehanizmi u vodnim resursima vodoopskrbe i pročišćavanja voda.</p> <p>Šesti dio: Prezentacija i analiza izrade Plana upravljanja riječnim bazenom sa svim svojim principima i karakteristikama.</p> <p>Sedmi dio: Monitoring kao dio informacijskog sustava zaštite okoliša. Ciljevi i funkcije sustava. Procjena polaznih pokazatelja o stanju okoliša. Uspostava integriranog monitoringa kakvoće tla, vode i zraka. Razine monitoringa-globalna razina, razina sliva. Određivanje lokacija za prikupljanje podataka. Postavljanje mjernih uređaja. Indikatori kakvoće voda, tla i zraka. Izrada informacijskog sustava. Integralno upravljanje na temelju integralnog monitoringa. Značaj korištenja indikatora u procesu optimalizacije monitoringa.</p>	
---	--

Naziv predmeta	ENGLISKI JEZIK	
Kod	GAA003	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nastavnici i/ili suradnici	Dr.sc. Ivana Benzon, predavač	
Kompetencije koje se stječu	<ul style="list-style-type: none"> - Razumjeti jezik struke - Komunicirati usmeno i pismeno na engleskom jeziku na razini struke i općenito - Prevoditi jednostavne i srednje složene pisane stručne tekstove s engleskog na hrvatski jezik kao i jednostavnije stručne tekstove s hrvatskog na engleski jezik - Prezentirati teme iz struke na engleskom jeziku 	
Preporučena literatura	Čulić, Zjena: English in Civil Engineering I i II. Kralj Štih, Alemka: English in Civil Engineering.	
Dopunska literatura	Odabrani tekstovi iz stručnih ili znanstvenih časopisa (<i>Concrete International; International Water Power and Dam Construction; Traffic Engineering and Control</i> itd.) Odabrani tekstovi iz ostalih znanstvenih područja.	
Oblici provođenja nastave	Vježbe za provjeru razumijevanja stručnih tekstova i usvajanje stručne terminologije. Čitaju se, prevode i prepričavaju tekstovi iz preporučene skripte kao i odabrani.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji, završni pismeni i usmeni ispit.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Unit 1: The Engineering Profession I. Unit 2: The Engineering Profession II. Unit 3: Modern Buildings and Structural Materials I. Unit 4: Modern Buildings and Structural Materials II.	4 sata	
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	
Free Reading: Effects of Heat – Expansion. How Heat Travels. Dynamics.	4 sata	
Preliminary Test No.1. Unit 7: Tunnels I. Unit 8: Tunnels 2.	4 sata	
Unit 9: Hydraulic Engineering – Dams. Unit 10: Hydraulic Engineering – Canals. Free Reading.	4 sata	
Unit 11: Transportation Systems. Unit 12: Roads and Streets. Free Reading: Earthwork.	4 sata	
Unit 13: Soil Stabilization. Free Reading: Soil Mechanics.	4 sata	
Preliminary Test No.2. Free Reading: Soil – Rock. Permeability.	4 sata	
Free Reading: Foundations. Types of Foundations. Roadbuilding.	4 sata	
Unit 14: Airports. Unit 15: Railroads.	4 sata	
Unit 16: Environmental – Sanitary Engineering. Unit 17: Disposal of Wastes. Free Reading: Water Supply.	4 sata	
Unit 18: Surveying. Unit 19: Geological Surveys.	4 sata	
Preliminary Test No.3. Unit 20: Careers in Civil Engineering.	4 sata	
Free Reading.	4 sata	

Naziv predmeta	HIDROLOGIJA KRŠA	
Kod	GAI703	
ECTS	5.5 Nastava (45 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.9 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.6 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"> - analizirati i komentirati hidrološke procese koji se odvijaju u kršu, - odrediti osnovne hidrološke karakteristike vodnih resursa u kršu, - procijeniti bilancu voda u kršu, - predvidjeti moguće utjecaje pojedinih inženjerskih zahvata na režim voda u kršu. 	
Preporučena literatura	(1) O. Bonacci, Karst Hydrology, Springer Verlag, Heidelberg, 1987.; (2) O. Bonacci, T. Roje-Bonacci, Posebnosti krških vodonosnika, Građevni godišnjak '03/'04.	
Dopunska literatura	(1) P. Milanović, Hidrogeologija krša, Svjetlost, Sarajevo, 1979.; (2) W.B. White, Karst hydrology-concepts from the Mammoth Cave area. Van Nostrand Reinhold New York: 223-258.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari uz korištenje suvremenih pomagala (rad na računalu).	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, usmena prezentacija.	
Nastavne jedinice		Trajanje
U okviru predavanja obrađuje se slijedeće: Definicija krša. Topive stijene u kojima nastaje krš. Geomorfološke karakteristike krša. Hidrološke karakteristike krša. Pojavni oblici vode u kršu. Tok podzemne vode u kršu. Krški vodonosnik. Bilanca podzemnih voda u kršu. Krški izvori. Krivolje protoka. Analiza hidrograma otjecanja. Određivanje površine sliva u kršu. Ponori. Kapacitet ponora. Otvoreni vodotoci u kršu. Odnos površinskih i podzemnih voda. Hidrološki režimi rijeka u kršu. Utvrđivanje gubitaka duž otvorenih vodotoka. Primjena trasera u hidrogeologiji krša. Temperatura vode u kršu. Neke hidrološke karakteristike krša Dinarida.		45+30

Naziv predmeta	MANAGEMENT U GRAĐEVINARSTVU	
Kod	GAL703	
ECTS	5.0 Nastava (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 2.0 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.0 ECTS	
Nastavnici i/ili suradnici	Doc.dr.sc. Nikša Jajac	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> - upravljati managerskim funkcijama velikih i malih privatnih i javnih tvrtki s djelatnošću u području građevinarstva; - odabirati kadrove i voditi timove; - organizirati strukturu i poslovanje građevinske tvrtke; - kontrolirati procese građevinske tvrtke; - izrađivati, analizirati, kontrolirati i komentirati poslovno-financijsku dokumentaciju građevinske tvrtke. 	
Preporučena literatura	N. Jajac: Autorizirani materijali s predavanja; (2) M. Buble: Management, Ekonomski fakultet Split, Split 2000; (3) B. Medanić: Management u građevinarstvu, Sveučilište u Osijeku, Osijek 1997.	
Dopunska literatura	(1) F. Bahtijarević-Šiber: Mangent ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb 1999; (2) Lj. Vidučić: Financijski management, Ekonomski fakultet Split, RRIIF-plus, Zagreb 2004.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja. Vježbe za izradu programa/seminara uz korištenje raspoložive programske podrške.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tijekom semestra (seminarski rad s prezentacijom i testovi) s upisom ocjene u prvom ispitnom terminu ili cjeloviti ispit kroz usmeni i pisani dio u preostala tri ispitna termina.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
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	OSNOVE SIMULACIJSKOG INŽENJERSTVA	
Kod	GAO801	
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 Munjiza/ Milko Batinić	
Kompetencije koje se stječu	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.	
Preporučena literatura	(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.	
Dopunska literatura	Po potrebi.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje razvojnih programa. Izrada timskog rada.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad i obrana seminarskog rada.	
Nastavne jedinice		Trajanje
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

Naziv predmeta	SUSTAVI ODLUČIVANJA GRAĐEVINARSTVU	
Kod	GAL704	
ECTS	5,0 Nastava (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 2.0 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.0 ECTS	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof. dr. sc. Nenad Mladineo	
Kompetencije koje se stječu	<p>student/ica će:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepoznati i razlučiti karakteristike sustavne analize, teorije odlučivanja i informacijske tehnologije u procesima odlučivanja i upravljanja u graditeljstvu;. • generirati različite koncepte sustava za podršku odlučivanju, • modelirati podršku odlučivanju primjenom višekriterijalnog odlučivanja; • integrirati geografske informacijske sustave (GIS) u procesima donošenja odluka u graditeljstvu; • prepoznati i razlučiti karakteristike informacijskih sustava (IS) i ekspertnih sustava; • ocijeniti i pratiti razvoj programske podrške i informacijskih sustava prilagođenih graditeljstvu. 	
Preporučena literatura	(1) N. Mladineo, S. Knezić: Autorizirani materijali s predavanja.; (2) P. Sikavica, B. Bebek, H. Skoko, D. Tipurić: Poslovno odlučivanje, Informator, Zagreb, 1999.	
Dopunska literatura	E. Turban: Decision Support and Expert Systems (Management Support Systems), Macmillan Publishing Company New York, 1993.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja. Vježbe rješavanjem zadataka uz raspoloživu programsku podršku. Samostalna izrada seminarškog rada.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmena prezentacija seminarškog rada.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
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	

Naziv predmeta	URBANA HIDROLOGIJA	
Kod	GAI707	
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. Vesna Denić-Jukić/ Ana Kadić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon završenog pohađanja i polaganja kolegija Urbane hidrologije student će znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizirati komponente hidrološkog ciklusa u urbanim vodnim sustavima - primijeniti temeljna znanja iz hidrologije na urbane slivove - analizirati i proračunati vjerojatnost pojave poplava s različitim povratnim periodima - raspolagati osnovnim oborinskim podacima za daljnje proračune - upoznati se s metodama određivanja pljuskova za projektiranje - upoznati se s osnovnim elementima analize propusta - upoznati se s metodama prikupljanja oborinskih voda u urbanim sredinama 	
Preporučena literatura	(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.;	
Dopunska literatura	(4) Chow V.T., Handbook of applied hydrology, 1964. (5) Hrelja H., Inženjerska hidrologija, 2007.	
Oblici provođenja nastave	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.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobađanje od pismenog i usmenog dijela ispita.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
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	