



Sveučilište u Splitu

---

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

IZVEDBENI PLAN NASTAVE PREDDIPLOMSKOG STUDIJSKOG PROGRAMA ZA ZIMSKI SEMESTAR

**Građevinarstva**

Split, srpanj 2014.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

# Preddiplomski studij: Građevinarstvo

---

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

# 1. Popis predmeta i nositelja predmeta

I. semestar				
Nositelj predmeta	Predmet	Kod	Nastava *	ECTS
Doc.dr.sc. Senka Banić	Matematika I	GAB001	60+60	10.0
Doc.dr.sc. Nenad Leder	Fizika	GAB002	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Maja Andrić	Nacrtna geometrija	GAC001	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović	Osnove geologije i petrografije	GAG001	30+15	3.5
Doc.dr.sc. Jelena Sedlar Mr.sc. Slobodan Pavasović, v. pred.	Uporaba računala	GAB003	15+45	3.5
Doc.dr.sc. Katja Marasović, Povjera dr.sc. Višnja Kukoč	Uvod u graditeljstvo	GAU001	30+0	2.0
<b>UKUPNO:</b>			<b>210+165</b>	<b>29</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
III. semestar				
Nositelj predmeta	Predmet	Kod	Nastava *	ECTS
Prof.dr.sc. Blaž Gotovac	Mehanika II	GAD101	45+30	6.0
Prof.dr.sc. Pavao Marović Prof.dr.sc. Mirela Galić	Otpornost materijala I	GAR101	45+30	6.0
Prof.dr.sc. Ante Mihanović Prof.dr.sc. Boris Trogrlić	Građevna statika I	GAO101	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Sandra Juradin	Građevinski materijali I	GAN101	60+30	7.0
Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić	Hidrologija	GAI101	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Hrvoje Gotovac	Osnove programiranja	GAB101	15+30	3.0
<b>UKUPNO:</b>				
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
V. semestar				
Nositelj predmeta	Predmet	Kod	Nastava *	ECTS
Prof.dr.sc. Alen Harapin	Osnove betonskih konstrukcija	GAE201	60+30	7.0
Prof.dr.sc. Ivica Boko Đuro Nižetić, v. pred.	Osnove drvenih konstrukcija	GAP201	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Snježana Knezić	Proizvodnja u građevinarstvu	GAL001	30+15	4.0
Prof.dr.sc. Jure Margeta	Vodoopskrba i kanalizacija	GAJ201	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Nives Ostojić-Škomrlj	Organizacija građenja	GAL101	45+15	5.0
Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić Doc.dr.sc. Deana Breški	Ceste	GAF101	30+30	5.0
<b>UKUPNO:</b>			<b>225+150</b>	<b>31</b>
* PREDAVANJA + VJEŽBE				

## 2. Predmeti, nastavnici, nastava i ispiti

I. semestar 2014./2015.			
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)
<b>Obvezni predmeti, 29 ECTS</b>			
<b>Matematika I</b> GAB001 10.0	S. Banić  S. Antunović, Novoizabrani predavač, vanjski suradnik.	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 sati;</li> <li>• zimski semestar;</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno.</li> </ul> <p>Dva parcijalna ispita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pismeni test;</li> <li>• usmeni ispit;</li> <li>• raspoređeni po nastavnim cjelinama.</li> </ul> <p>Auditorne vježbe u tri grupe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Dva parcijalna ispita (zadaci):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x90 min.</li> <li>• raspoređeni po nastavnim cjelinama.</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Sudjelovanje u nastavi i parcijalnim ispitima je obvezno. Ako je student redovit u nastavi vježbi (prisutan barem 85% sati na vježbama) i ako ostvari barem 25% bodova na svakom parcijalnom ispitu (iz zadataka) smatrat će se da je kroz semestar ostvario minimalne nastavne obveze i da je stekao pravo na polaganje ispita.</p>	<p>Ocjena se izvodi iz uspjeha na dva parcijalna ispita koji se provode tijekom semestra. Parcijalni ispiti (teorija i zadaci) pišu se pismeno: prvi na kraju obrađene polovice nastavnog gradiva i drugi na kraju semestra. Uspjeh se iskazuje bodovima. Za pristup usmenom parcijalnom ispitu na kojem se utvrđuje i konačna ocjena iz pripadnog gradiva student mora ostvariti barem 50% bodova iz zadataka i barem 50% bodova na pismenom testu iz teorije.</p> <p>Na kraju semestra, studentu koji je položio oba parcijalna ispita (zadatke i teoriju) utvrđuje se konačna ocjena.</p> <p>Student koji ne položi ispit parcijalno, a ispuni minimalne nastavne obveze kroz semestar, nepoložene nastavne cjeline polaže klasično kroz pismeni (eliminacijski) i usmeni ispit u prva dva ispitna termina (tj. zimskom ispitnom roku).</p> <p>Ukoliko student ne položi ispit u cijelosti u zimskom ispitnom roku, na ljetnom i jesenskom ispitnom roku polaže cjelovit ispit i ne priznaju mu se do tada položeni elementi ispita (pojedine nastavne cjeline, zadaci, teorija).</p> <p>Student koji kroz semestar ne ostvari minimalne nastavne obveze može izići na ispit samo jedan put.</p> <p>Klasičan ispit je cjelovit, a sastoji se od pismenog i usmenog ispita. Pismeni ispit je eliminacijski, traje 120 min., a pišu se samo zadaci. Rezultati pismenog ispita bit će oglašeni na web stranici</p>

			<p>predmeta.</p> <p>Za pristup usmenom ispitu student mora steći barem 50% bodova ukupno na pismenom ispitu, pri čemu mora steći barem 40% bodova iz svake polovice gradiva na pismenom ispitu.</p> <p>Raspored usmenih ispita bit će unaprijed oglašen.</p> <p>Student je dužan prijavom na studomatu najaviti dolazak na pismeni dio ispita najkasnije 4 dana prije održavanja ispita. U protivnom ne može pristupiti ispitu.</p> <p>Ispitni rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zimski rok (2 termina);</li> <li>• Ljetni rok (1 termin);</li> <li>• Jesenski rok (1 termin).</li> </ul>
<p><b>Fizika</b> GAB002 5.0</p>	<p>N. Leder</p> <p>F. Matic</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati,</li> <li>• zimski semestar,</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno tijekom semestra</li> </ul> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati,</li> <li>• zimski semestar,</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno tijekom semestra</li> </ul>	<p>Tri kolokvija jednoliko raspoređena tijekom semestra. Prvi kolokvij nakon 10 sati, drugi nakon 20, a treći nakon 30 odslušanih sati predavanja.</p> <p>Studenti koji tijekom nastave steknu ocjenu oslobađaju se završnog ispita.</p> <p>Ocjena se izvodi iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolokviji 80%</li> <li>• Aktivno pohađanje nastave 20%</li> </ul> <p>Završni ispit se sastoji od numeričkih zadataka kao i teoretskih pitanja. Završni ispit je u pismenoj formi. Ocjena se formira po kriteriju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 od 91% do 100% bodova</li> <li>• 4 od 81% do 90% bodova</li> <li>• 3 od 71% do 80% bodova</li> <li>• 2 od 61% do 70% bodova</li> <li>• 1 manje od 60 % bodova</li> </ul>
<p><b>Nacrtna geometrija</b> GAC001 5.0</p>	<p><i>Maja Andrić</i></p> <p><i>M. Andrić</i> <i>Z. Čuka</i></p>	<p><b>Predavanja</b> (amfiteatar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• I. semestar 2014./2015.</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom, francuskom i njemačkom jeziku</li> </ul> <p><b>Auditorne</b> vježbe (dvorane po grupama):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 sati</li> <li>• I. semestar 2014./2015.</li> </ul>	<p>Studenti ispunjavaju svoje obveze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohađanjem predavanja i vježbi</li> <li>- izradom samostalnih programa</li> <li>- polaganjem kolokvija.</li> </ul> <p>Tijekom semestra moguće je polaganje ispita kroz kolokvije.</p> <p>Studenti koji su uredno pohađali nastavu i izradili sve propisane programe, a nisu položili ispit putem kolokvija,</p>

	<p>M. Andrić Z. Čuka</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 7,5 tjedana, prethode u alternaciji konstrukcijskim vježbama</li> </ul> <p><b>Konstrukcijske vježbe</b> (dvorane po grupama):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 15 sati</li> <li>● I. semestar 2014./2015.</li> <li>● 7,5 tjedana, slijede u alternaciji iza auditornih vježbi</li> <li>● Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom, francuskom, i njemačkom jeziku</li> </ul>	<p>upućuju se na ispit. Ispitu mogu pristupiti i studenti koji žele veću ocjenu od one postignute kroz kolokvije.</p> <p>Ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Pisani dio ispita je eliminatoran. Pisani dio: trajanje pisanog dijela ispita je tri sata, rezultati se oglašavaju sljedećeg dana. Usmeni dio: prosječno trajanje usmenog dijela ispita je 30 min; poimenični raspored ispita unaprijed se oglašava.</p> <p>Ispitni rokovi: Zimski rok (2 termina) veljača 2015. Ljetni rok (1 termin) lipanj/srpanj 2015. Jesenski rok (1 termin) rujan 2015.</p>
<p><b>Osnove geologije i petrografije</b> GAG001 3.5</p>	<p>T. Vlahović  N. Pavić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 30 sati</li> <li>● zimski semestar</li> <li>● 15 tjedana, ravnomjerno raspoređeno po 2 sata tjedno</li> <li>● literatura, konzultacije i ispit mogući i na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 13 sati</li> <li>● zimski semestar</li> <li>● 13 tjedana, ravnomjerno raspoređeno po 1 sat tjedno za svaku grupu</li> </ul> <p>Terenske vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 sata tijekom siječnja predviđenih za posjet špilji Vranjača.</li> </ul>	<p>Student je položio ispit ako tijekom semestra prikupi 60 ili više bodova. Maksimalni broj bodova je 100, a stječu se na slijedeći način: max. 20 bodova za pohađanje nastave, max. 30 bodova za prvi kolokvij, maksimalno 50 bodova za drugi kolokvij. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan (kao i studenti nezadovoljni ocjenom) mogu polagati ispit u ispitnim terminima. Ispitna pitanja su objavljena na internet stranicama katedre.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Uporaba računala</b> GAB003 3.5</p>	<p>J. Sedlar Povjera S. Pavasović</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15 sati</li> <li>▪ zimski semestar</li> <li>▪ 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Praktične vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 45 sati</li> <li>▪ zimski semestar</li> <li>▪ 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Konzultacije i ispiti mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Ocjena se izvodi iz bodova koje student/ica stječe tijekom semestra, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prvi kolokvij: 30 bodova</li> <li>▪ drugi kolokvij: 35 bodova</li> <li>▪ treći kolokvij: 35 bodova</li> </ul> <p>Ako student/ica ne stekne pravo na ocjenu tijekom semestra, polaže praktični ispit za računalom u trajanju do 60 minuta. Student/ica ne može steći pravo na pozitivnu ocjenu tijekom nastave ako na prvom kolokviju stekne manje od 10 bodova, odnosno na drugom ili trećem kolokviju manje od 15 bodova.. Dodatno, student/ica može po želji/potrebi dobiti još 10</p>

			<p>bodova (radi stjecanja veće ocjene) na ispitu.</p> <p>Bodovi stečeni tijekom nastave priznaju se samo na prva dva ispitna termina (tj. u zimskom ispitnom roku).</p> <p>Alternativno, student/ica može odabrati "klasično" polaganje ispita u terminima ispitnih rokova (praktični ispit za računalom).</p> <p>Student/ica mora najaviti dolazak na ispit prijavom na studomatu najkasnije 3 radna dana prije održavanja ispita. U protivnom mu/joj nije zajamčeno pristupanje ispitu.</p> <p>Ispitni rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zimski rok (2 termina)</li> <li>▪ Ljetni rok (1 termin)</li> <li>▪ Jesenski rok (1 termin)</li> </ul>
<p><b>Uvod u graditeljstvo</b> GAU001 2.0</p>	<p>K. Marasović povjera V.Kukoč</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 sati</li> <li>- 14 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>- 1 terenska nastava</li> <li>- Literatura, konzultacije i Ispit mogući i na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>Pismeni ispit/ kolokvij</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prvi kolokvij: 45 bodova</li> <li>▪ drugi kolokvij: 45 bodova</li> <li>▪ aktivno pohađanje nastave: 10 bodova</li> </ul>

**III. semestar 2014./2015.**

<b>Predmet</b> (Naziv, Kod, ECTS)	<b>Nastavnik i/ili suradnik</b>	<b>Nastava</b> (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	<b>Ispit</b> (način polaganja, ispitni rokovi)
<b>Obvezni predmeti, 29 ECTS</b>			
<p><b>Mehanika II</b> GAD101 6.0</p>	<p>B. Gotovac V. Kozulić</p> <p>V. Kozulić, M. Karačić</p> <p>V. Kozulić, M. Karačić</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Auditorne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Parcijalni ispiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x2 sata</li> <li>• Polažu se u drugoj polovici studenog i u drugoj polovici prosinca</li> </ul>	<p>Usmeni: prosječno trajanje ispita 30 min; raspored ispita po studentima bit će unaprijed oglašen.</p> <p>Usmenom dijelu ispita mogu pristupiti studenti koji su položili pismeni dio ispita ili su ostvarili uvjete za oslobađanje od pismenog dijela ispita preko kolokvija, te koji su izradili seminarski rad.</p> <p>Pismeni: trajanje ispita 3 sata; rezultati ispita bit će oglašeni nakon dva dana na oglasnoj ploči katedre.</p> <p>Studenti imaju mogućnost polaganja pismenog dijela ispita kroz kolokvije. Tijekom semestra predviđena su dva kolokvija. Pojedini kolokvij boduje se s maksimalno 50 bodova. Student koji ostvari rezultat od ukupno najmanje 60 bodova, s time da na pojedinom kolokviju mora ostvariti minimalno 25 bodova,</p>

			<p>oslobađa se pismenog dijela ispita u tekućoj akademskoj godini. Student koji ne pohađa redovito nastavu, ne izlazi na kolokvije ili ukupno sakupi manje od 20 bodova ili manje od 10 bodova na pojedinom kolokviju, gubi pravo polaganja ispita.</p> <p>Iznimno studentima koji na <b><u>jednom kolokviju</u></b> ostvare manje od propisanih 10 bodova daje se mogućnost popravka na sljedeći način:</p> <p>U zimskom ispitnom roku (prvi ili drugi termin) pristupiti pismenom dijelu ispita (prijaviti u studentskoj referadi dva dana prije ispita). Ukoliko student položi pismeni dio ispita stječe pravo izlaska na usmeni dio ispita kao i student koji je to pravo ostvario tijekom proteklog semestra. Student koji riješi točno jedan zadatak iz područja zbog kojega je na popravnom ispitu stječe pravo polaganja ispita tijekom akademske godine, a u protivnom mora ponovo upisati predmet.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Otpornost materijala I</b> GAR101 6.0</p>	<p>P. Marović, M. Galić</p> <p>M. Galić</p>	<p><b>Predavanja</b> (amfiteatar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom, bošnjačkom, slovenskom i srpskom jeziku</li> </ul> <p><b>Auditorne vježbe</b> (dvorane po grupama):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom, bošnjačkom, slovenskom i srpskom jeziku</li> </ul> <p><b>Klauzurni radovi</b> (dvorane po grupama) – ovisno o broju studenata i satnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 klauzurna rada (ravnomjerno raspoređeni tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline; u ovisnosti o broju sakupljenih bodova može se položiti pismeni dio ispita)</li> </ul>	<p><b>Pismeni ispit:</b> trajanje ispita 3 sata; rezultati ispita bit će oglašeni najkasnije nakon 3 dana na oglasnoj ploči Katedre.</p> <p><b>Rokovi:</b> Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p> <p><b>Usmeni ispit:</b> raspored ispita bit će unaprijed pisano oglašen</p> <p><b>Rokovi:</b> Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Građevna statika I</b> GAO101 5.0</p>	<p>B. Trogrlić, A. Mihanović</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>Napravljeni, obranjeni, pozitivno ocijenjeni programi, te uredno pohađanje nastave su uvjet za izlazak na testove, odnosno pismene ispite. Položeni testovi su ekvivalent pismenom ispitu, te kandidat</p>



	H. Smoljanović, I. Balić	<p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Testovi (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 testa (ravnomjerno raspoređena tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline su ekvivalent pismenom ispitu).</li> </ul> <p>Programi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 programa (tijekom semestra - na kraju odabrane nastavne cjeline)</li> </ul> <p>Uvjeti za izlazak na ispit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspješno i na vrijeme riješeni programi</li> <li>• Redovito pohađanje nastave</li> </ul>	<p>može direktno pristupiti usmenom ispitu.</p> <p>Pismeni ispit u trajanju od 3 sata (samo za one koji ne zadovolje na testovima i domaćim radovima).</p> <p>Usmeni ispit.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<b>Građevinski materijali I</b> GAN101 7.0	S. Juradin  S. Juradin, G. Baloević	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• korištenje ploče i PP prezentacija</li> <li>• literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Konstruktivne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 sati</li> <li>• tijekom prosinca</li> <li>• Obrađuje se zadatak kakav se poslije zadaje u obliku programa.</li> <li>• Izrada programa u terminu vježbi</li> </ul> <p>Auditorne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sati</li> <li>• prethode laboratorijskim vježbama</li> </ul> <p>Laboratorijske vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 sati</li> <li>• održavaju se cementnom laboratoriju i u laboratoriju za agregat i beton</li> <li>• studenti su raspoređeni po grupama</li> <li>• <b>prisustvovanje laboratorijskim vježbama je obavezno</b></li> </ul>	<p>Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Studenti imaju mogućnost polaganja usmenog dijela ispita kroz kolokvije. <b>Svaki</b> kolokvij mora imati ostvarenih min. 50 bodova. Ukoliko student ima <b>samo jedan</b> kolokvij ispod min. 50 bodova, može ga ponoviti na kraju semestra. Tijekom semestra predviđena su tri kolokvija: u studenome, prosincu 2014. i siječnju 2014. godine. Popravni kolokvij je predviđen za siječanj. Pojedinačni rezultati ostvareni na kolokvijima vrijede <b>samo na prvom</b> ispitnom terminu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada programa: Rješava se zadatak – proračun recepture betona. <b>Predaja programa je obavezna (uvjet izlaska na ispit).</b></li> <li>• Test sa zadatkom – pozitivan test zamjenjuje pismeni ispit</li> </ul> <p>Rokovi za ispit su: Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p> <p>studenti aktivno sudjeluju u provođenju laboratorijskih ispitivanja</p>
<b>Hidrologija</b> GAI101 5.0	V. Denić-Jukić  I. Andrić, A. Kadić	<p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• korištenje ploče i PP prezentacija</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno</li> </ul>	<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 <b>svaki</b> kolokvij mora biti pozitivno ocijenjen. Tijekom semestra predviđena</p>

		<p>raspoređeno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Konstruktivne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 sati</li> <li>15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>Izrada programa u terminu vježbi</li> </ul> <p>Terenske vježbe 5 sati Mjerenja brzine hidrometrijskim krilom, upotreba CTD-divera na terenu.</p>	<p>su 4 redovita kolokvija i jedan popravni kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Izrada programa: Predaja programa je obavezna.</li> </ul> <p>Rokovi su: Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Osnove programiranja</b> GAB101 3.0</p>	H. Gotovac	<p><b>Predavanja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15 sati</li> <li>15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>korištenje ploče, PP prezentacija i računalne učionice</li> </ul> <p><b>Vježbe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 sati</li> <li>15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>Svih 30 sati se održava u računalnoj učionici</li> <li>Pisanje kolokvija na vježbama</li> </ul> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p><b>Kolokviji</b> Predviđena su 3 kolokvija u računalnoj učionici ravnomjerno raspoređena tijekom semestra. Rezultati uspješnosti se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za privrednu hidrotehniku. Kolokvij se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p><b>Seminari</b> Predviđena su 3 seminarska rada tijekom cijelog semestra te se isti prezentiraju i brane na vježbama.</p> <p><b>Oslobađanje od polaganja ispita</b> Potrebno je postići min 51% uspješnosti na svakom od 3 kolokvija i seminara.</p> <p><b>Uvjet za pristup ispitu</b> Predani i obranjeni seminarski radovi.</p> <p><b>Ispit</b> Održava se samo pismeni ispit (pogledaj gore uvjet za pristup ispitu) u računalnoj učionici.</p> <p><b>Rokovi</b> Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>

V. semestar 2014./2015.			
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)
<b>Obvezni predmeti, 31 ECTS</b>			
<b>Osnove betonskih konstrukcija</b> GAE201 7.0	A. Harapin,  V. Herak Marović, M. Smilović, N. Grgić, G. Baloević, M. Sunara, A. Buzov	<b>Predavanja:</b> • 56 sati u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana • 4 sata terenske nastave  Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku  <b>Vježbe:</b> • 6 sati auditornih vježbi u dvorani • 24 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama s računalima, u grupama do 15 studenata  Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.  Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 90 %) treba ponoviti slušanje predmeta.  Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.	Na kraju predavanja polaže se pismeno-usmeni kolokvij iz prezentirane građe. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.  Tijekom konstrukcijskih vježbi polaže se 5 kratkih kolokvija iz dimenzioniranja presjeka (jednostrano i dvostrano armirani pravokutni i T- presjeci, pravokutni presjeci opterećeni na ekscentrični vlak i tlak, poprečne sile i torzija, proračun širina pukotina). Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.  Tijekom konstrukcijskih vježbi izrađuje se projekt konstrukcije (proračun i armaturni planovi) međukatnih konstrukcija (ploče i grede). Za pozitivnu ocjenu, student treba uspješno sukcesivno kolokvirati sve dijelove projekta, te na kraju projekt kao cjelinu.  Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli. Na temelju rezultata svih kolokvija (predavanja i vježbe), te izrađenog programa, student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije za izravnu ocjenu, polažu popravni ispit. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem popravnog ispita.  Rokovi ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.
<b>Osnove drvenih konstrukcija</b> GAP201 5.0	I. Boko, Đ. Nižetić (povjera dijela predavanja)  N. Torić, V. Divić, I. Uzelac, M. Ban	(30 sati predavanja + 30 sati vježbi)  Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište): • 30 sati  Auditorne vježbe (dvorana): • 16 sati  Konstrukcijske vježbe – izrada programa (dvorana): • 14 sati  Obvezno pohađanje predavanja i	Tijekom semestra predviđena su: • 2 kolokvija, • izrada i obrana programskog zadatka (glavni projekt jednostavnije konstrukcije).  Student koji položi oba kolokvija i izradi programski zadatak stječe pravo da obranom programskog zadatka dobije konačnu ocjenu. U slučaju negativne ocjene iz

		<p>auditornih vježbi (min. 80%), obvezno pohađanje svih konstrukcijskih vježbi, te obvezno prisustvovanje terenskoj nastavi.</p>	<p>jednog kolokvija student će imati mogućnost ispravka te ocjene jedan put. Kolokvij se smatra položenim ako student položi svaki dio kolokvija sa više od 50% bodova. Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili na oba kolokvija, a ispunili su sve ostale uvjete mogu pristupiti ispitu.</p> <p>Uvjet za pristup ispitu je predan programski zadatak i uredno pohađanje nastave. Ispit se smatra položenim ako student položi oba kolokvija (50% ili više bodova). Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zadatak,</li> <li>2. teorijski dio.</li> </ol> <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Proizvodnja u građevinarstvu</b> GAL001 4.0</p>	<p>S. Knezić</p> <p>S. Knezić, N. Jajac</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit su mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno;</li> <li>• Auditorne vježbe – 2 sata;</li> <li>• Konstruktivne vježbe – 13 sati.</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2014. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljenih bodova tijekom semestra. Maksimalan broj bodova je 100. Bodovi se stječu na slijedeći način: max. 30 % izrađen program, max. 40 % dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave, max. 30 % završni test u 15. tjednu nastave.</p> <p><b>SLUČAJ A) predmet je upisalo 30 i više studenata</b></p> <p>Studenti koji su prikupili manje od 50 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti ocjenjuju se relativno: 15% najboljih – izvrstan narednih 35% - vrlo dobar narednih 35% - dobar posljednjih 15% - dovoljan</p> <p>Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan mogu polagati ispit u drugom ispitnom terminu zimskog ispitnog roka ak.god. 10/11. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30-45 min. Student može dobiti najviše dovoljan.</p>

			<p>Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit.</p> <p><b>SLUČAJ B) predmet je upisalo manje od 30 studenata</b></p> <p>Studenti koji su prikupili manje od 50 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti se ocjenjuju apsolutno kako slijedi:</p> <p>90 – 100 bodova – izvrstan  75 – 89 bodova - vrlo dobar  60 – 74 boda - dobar  50 - 59 bodova - dovoljan</p> <p>Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak.god. 10/11: zimski rok, 2. termin u veljači, ljetni rok, 1 termin u lipnju, jesenski rok, 1 termin u rujnu. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30-45 min. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>
<p><b>Vodoopskrba i kanalizacija</b>  GAJ201  5.0</p>	<p>J. Margeta</p>         <p>I. Željковиć</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Auditorne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Konstruktivne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• Ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</li> </ul>	<p>Prisustvovanje predavanjima, izrada domaćih radova i seminarskih radova su preduvjet za dobivanje potpisa i polaganje ispita.</p> <p>Tijekom semestra se eventualno pišu dva kolokvija (odlučit će nastavnik tijekom semestra); pozitivni kolokviji oslobađaju studenta polaganja ispita. Kolokviji nisu obavezni.</p> <p>Konačna o cijena iz predmeta dobiva se kao rezultat pismenog i usmenog ispita te ocjene iz vježbi i seminarskih radova.</p> <p>Pismeni: trajanje ispita min 45 minuta.  Usmeni: prosječno trajanje ispita min 15 minuta.</p> <p>Zimski rok (2 termina)  Ljetni rok (1 termin)  Jesenski rok (1 termin)</p>
<p><b>Organizacija građenja</b>  GAL101  5.0</p>	<p>N. Ostojić-Škomrlj</p>      <p>N. Ostojić-Škomrlj</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> <li>• Literatura moguća i na engleskom jeziku</li> </ul> <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 sati</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul>	<p>U 1. ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku siječanj/veljača 2014. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljenih bodova tijekom semestra. Maksimalan broj bodova je 100. Bodovi se stječu na slijedeći način:  max. 25 % izrađen program,  max. 45 % dva parcijalna testa</p>

		<p>raspoređeno;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditorne vježbe – 3 sata;</li> <li>• Konstruktivne vježbe – 12 sati.</li> <li>• Literatura moguća i na engleskom jeziku</li> <li>• Prisustvovanje na vježbama je obavezno</li> </ul>	<p>u 7. i 13. tjednu nastave, max. 30 % završni test u 15. tjednu nastave.</p> <p><b>Student koji nije izradio program ili je tijekom semestra sakupio manje od 30 bodova ne može pristupiti ispitu.</b></p> <p><b>SLUČAJ A) predmet je upisalo 30 i više studenata</b>                  Studenti koji su prikupili manje od 60 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti ocjenjuju se relativno:                  15% najboljih – izvrstan                  narednih 35% - vrlo dobar                  narednih 35% - dobar                  posljednjih 15% - dovoljan                  Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan mogu polagati ispit u drugom ispitnom terminu zimskog ispitnog roka ak.god. 10/11. Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju do 30 min. Student može dobiti najviše dovoljan. Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit.</p> <p><b>SLUČAJ B) predmet je upisalo manje od 30 studenata</b>                  Studenti koji su prikupili manje od 60 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti se ocjenjuju apsolutno kako slijedi:                  90 – 100 bodova – izvrstan                  80 – 89,9 bodova - vrlo dobar                  70 – 79,9 boda - dobar                  60 – 60,9 bodova - dovoljan                  Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit. Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak.god. 10/11:                  zimski rok, 2. termin u veljači, ljetni rok, 1 termin u lipnju, jesenski rok, 1 termin u rujnu.                  Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju do 30 min. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>
<p><b>Ceste</b>                  GAF101                  5.0</p>	<p>D. Cvitanić,                  D. Breški</p> <p>D. Breški,                  B. Maljković</p>	<p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 sati</li> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno</li> </ul> <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 sati</li> </ul>	<p>Temeljem sudjelovanja u nastavi, izrađenih domaćih radova, izrađenog i pozitivno ocijenjenog programa te najmanje 50% uspješnosti na svakom kolokviju student zaslužuje prolaznu ocjenu te se smatra da je položio ispit.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zimski semestar</li> <li>• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno (prije konstruktivnih vježbi za određenu cijelinu)</li> </ul> <p>Konstruktivske vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 sati ravnomjerno raspoređeno tijekom 15 tjedana (nakon auditornih vježbi za određenu cijelinu)</li> <li>• Izrada projekta ceste na geodetskoj podlozi kao dio ispita.</li> </ul> <p>Kolokviji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nekoliko (usmenih) kolokvija tijekom semestra vezano za obrazloženje postavljanja elemenata trase iz zadanog programa. Kolokviji se održavaju tijekom konstruktivnih vježbi.</li> <li>○ 2 kolokvija koji se održavaju tijekom satnice predavanja. Kolokviji se sastoje od teoretskih pitanja i rješavanja praktičnih problema vezanih za trasiranje ceste.</li> </ul>	<p>Konačna ocjena se utvrđuje na temelju odgovora na nekoliko pitanja prilikom upisa ocjena. Minimalno učešće prisustvovanju nastavi iznosi 50% za predavanja, a 75% za vježbe. Prisustvovanje nastavi se dokazuje izrađenim i potpisanim domaćim radom ili potpisivanjem na priloženom spisku.</p> <p>Student je položio kolokvij ako je točno riješio barem 50% teoretskih i 50% praktičnih pitanja.</p> <p>U formiranju konačne ocjene (maksimalni broj bodova je 100) sudjelovanje u nastavi donosi do 10 bodova, program do 25 bodova, a kolokviji do 65 bodova.</p> <table border="1" data-bbox="1104 813 1391 985"> <thead> <tr> <th>Raspon bodova</th> <th>Ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50,0 – 62,4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>62,5 – 74,9</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>75,0 – 87,4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>87,5 - 100</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Za studente s pozitivno ocijenjenim programom te manje od 50% bodova na kolokvijima predviđen je pismeni i/ili usmeni ispit koji doprinosi konačnoj ocjeni do (maksimalno) 55 bodova.</p> <p>Zimski rok (2 termina) Ljetni rok (1 termin) Jesenski rok (1 termin)</p>	Raspon bodova	Ocjena	50,0 – 62,4	2	62,5 – 74,9	3	75,0 – 87,4	4	87,5 - 100	5
Raspon bodova	Ocjena												
50,0 – 62,4	2												
62,5 – 74,9	3												
75,0 – 87,4	4												
87,5 - 100	5												

## 3. Izvedba nastave po predmetima

---

### 2.1. Obvezni predmeti

*str.*

#### *I. semestar*

1. Matematika I.....
2. Fizika .....
3. Nacrtna geometrija .....
4. Osnove geologije i petrografije .....
5. Uporaba računala .....
6. Uvod u graditeljstvo .....

#### *III. semestar*

7. Mehanika II.....
8. Otpornost materijala I.....
9. Građevna statika I.....
10. Građevinski materijali I.....
11. Hidrologija.....
12. Osnove programiranja .....

#### *V. semestar*

13. Osnove betonskih konstrukcija.....
14. Osnove drvenih konstrukcija .....
15. Proizvodnja u građevinarstvu .....
16. Vodoopskrba i kanalizacija .....
17. Organizacija građenja .....
18. Ceste .....



<b>Naziv predmeta</b>	MATEMATIKA I	
<b>Kod</b>	GAB001	
<b>ECTS</b>	10.0 Nastava (60 sati predavanja + 60 sati vježbi) = 3.0 ECTS; Samostalan rad i učenje = 7.0 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Senka Banić/ Asistenti: Suzana Antunović; Novoizabrani predavač, vanjski suradnik	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Upoznati pojam matrice, operacije s matricama, determinantu, rang i inverznu matricu te njihovu primjenu u rješavanju sustava linearnih jednadžbi. Riješiti zadani sustav linearnih jednadžbi.</li> <li>▪ Upoznati osnovne pojmove i svojstva trodimenzionalnog koordinatnog sustava.</li> <li>▪ Upoznati pojam, osnovna svojstva i operacije s vektorima.</li> <li>▪ Upoznati pojmove ravnine i pravca u prostoru te njihova osnovna svojstva.</li> <li>▪ Određivati nepoznate vektore, pravce i ravnine na temelju njihovih zadanih svojstava ili međusobnog položaja u prostoru.</li> <li>▪ Upoznati skupove brojeva i osnovna svojstva. Upoznati razne prikaze kompleksnih brojeva i izvoditi osnovne operacije sa tim brojevima. Rješavati jednadžbe i nejednadžbe u skupu kompleksnih brojeva.</li> <li>▪ Upoznati pojam i najvažnija svojstva funkcija jedne varijable.</li> <li>▪ Upoznati osnovne funkcije i njihova svojstva.</li> <li>▪ Upoznati pojam i geometrijsko značenje limesa funkcije jedne varijable te izračunati limes zadane funkcije.</li> <li>▪ Upoznati pojam, geometrijsko i fizikalno značenje derivacije funkcije jedne varijable. Izračunati derivaciju (eksplicitno i implicitno) zadane funkcije jedne varijable.</li> <li>▪ Ispitati tok i skicirati graf eksplicitno zadane funkcije jedne varijable.</li> <li>▪ Upoznati pojam diferencijala funkcije jedne varijable, osnovna svojstva, geometrijsku interpretaciju te njegove primjene, a posebno na približno računanje.</li> <li>▪ Upoznati pojmove i osnovna svojstva nizova i redova brojeva te realnih funkcija jedne varijable. Izračunati limes zadanog niza, ispitati konvergenciju reda brojeva i odrediti interval konvergencije zadanog reda funkcija. Odrediti Taylorov polinom za zadanu funkciju jedne varijable i ocijeniti koliko dobro on aproksimira tu funkciju i na kojem intervalu.</li> <li>▪ Upoznati pojmove i značenje neodređenog, određenog i nepravog integrala, njihova osnovna svojstva i primjene. Izračunati navedene integrale za zadane elementarne funkcije.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>[1] I. Slapničar: Matematika 1, Sveučilište u Splitu, Split, 2002. [<a href="http://lavica.fesb.hr/~slap/">http://lavica.fesb.hr/~slap/</a>]</p> <p>[2] D. Jukić i R. Scitovski, Matematika 1, Elektrotehnički fakultet, Osijek, 2000.</p> <p>[3] B.P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke, Tehnička knjiga, Zagreb, 2003.</p> <p>[4] S. Pavasović, T. Radelja, S. Banić i P. Milišić, Matematika 1 – riješeni zadaci, Građevinski Fakultet, Split, 1999.</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>[1] P. Javor, Matematička analiza 1, Element, Zagreb, 1995.</p> <p>[2] N. Elezović, Linearna algebra, Element, Zagreb, 1999.</p> <p>[3] V.P. Minorski, Zbirka zadataka iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1972.</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastavni proces se odvija kroz predavanja, vježbe i konzultacije. Predavanja i vježbe su auditorne te obuhvaćaju i izradu dva parcijalna ispita.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano ispitivanje tijekom semestra kroz dva parcijalna ispita pismeno i usmeno, pismeni ispit, usmeni ispit. (Detalji u Izvedbenom planu.)	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Matrice i determinante, operacije i svojstva.	2 sata	
Rang matrice. Inverzna matrica.	2 sata	
Sustav linearnih algebarskih jednadžbi. Kronecker- Capellijev teorem. Cramerovo pravilo.	2 sata	

Gaussova metoda eliminacije. Diskusija.	2 sata
Vektori, algebra vektora. Vektorski prostor, baza v. prostora. Koordinatni sustav.	2 sata
Skalarni i vektorski produkt i primjene.	2 sata
Ravnina u prostoru.	2 sata
Pravac u prostoru.	2 sata
Skupovi, osnovni pojmovi i operacije sa skupovima. Skup realnih brojeva. Matematička indukcija i binomna formula.	2 sata
Intervali, ograničeni skupovi, infimum, supremum. Apsolutna vrijednost realnog broja.	2 sata
Skup kompleksnih brojeva.	2 sata
Funkcija jedne varijable, kompozicija funkcija, inverzna funkcija.	2 sata
Elementarne funkcije, polinomi.	2 sata
Racionalna funkcija.	2 sata
Eksponecijalna i logaritamska funkcija. Hiperbolne i area funkcije.	2 sata
Trigonometrijske i ciklotometrijske funkcije.	2 sata
Implicitno zadane funkcije i krivulje drugog reda. Nепrekidnost funkcije. Limes funkcije.	2 sata
Diferencijalni račun, derivacija. Geometrijsko i mehaničko značenje. Svojstva. Derivacije višeg reda	2 sata
Derivacije elementarnih funkcija.	2 sata
Diferencijal. Diferencijal višeg reda. Tangenta i normala na krivulju. Teorem i diferencijalnog računa (Fermatov, Rolleov, Lagrangeov, L' Hospitalovo pravilo).	2 sata
Niz, konvergencija i divergencija.	2 sata
Redovi realnih brojeva. Konvergencija i suma reda. Kriteriji konvergencije.	2 sata
Redovi realnih funkcija, redovi potencija. Taylorov polinom, Taylorova formula. Taylorov red.	2 sata
Asimptote krivulje. Ekstremi funkcije.	2 sata
Monotonost funkcije. Konveksnost i konkavnost. Točka infleksije. Zakrivljenost krivulje.	2 sata
Neodređeni integral. Određeni integral. Neki problemi geometrije i mehanike. Newton- Leibnizova formula.	2 sata
Integracija pomoću supstitucije varijabli. Parcijalna integracija.	2 sata
Integracija nekih elementarnih funkcija.	2 sata
Nepravi integrali, konvergencija. Integrali ovisni o parametru.	2 sata
Primjene određenog integrala: površina ravninskog lika, duljina luka krivulje, volumen rotacijskog tijela i oplošje rotacijske plohe.	2 sata

<b>Naziv predmeta</b>	FIZIKA	
<b>Kod</b>	GAB002	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 2.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Nenad Leder/ Mr.sc. Frano Matić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog ispita student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opisati i objasniti fizikalne veličine;</li> <li>- Objasniti pojmove skalara i vektora i rješavati zadatke;</li> <li>- Definirati pojmove iz kinematike i rotacijske kinematike te riješiti jednostavne probleme i zadatke;</li> <li>- Poznavati Newtonove zakone i osnove dinamike i rotacijske dinamike te riješiti jednostavne probleme i zadatke;</li> <li>- Definirati pojmove rada i energije te riješiti jednostavne probleme i zadatke;</li> <li>- Definirati pojmove iz statike te riješiti složenije probleme i zadatke;</li> <li>- Poznavati osnove teorije titranja i valova te riješiti jednostavne probleme i zadatke;</li> <li>- Poznavati osnove teorije elektriciteta i magnetizma te riješiti jednostavne probleme i zadatke;</li> <li>- Definirati pojmove iz geometrijske optike te riješiti složenije probleme i zadatke;</li> <li>- Primijeniti stečena znanja iz fizike u građevinarstvu.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) S. Kilić: "Fizika I", Fakultet građevinskih znanosti Sveučilišta u Splitu, Split, 1986.; (2) S. Kilić, T. Persi: "Fizika II", Fakultet građevinskih znanosti Sveučilišta u Splitu i Fakultet graditeljskih znanosti Sveučilišta u Rijeci, Split, 1988.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) D. Halliday, R. Resnick, J. Walker: Fundamentals of Physics, John Wiley&Sons, New York, 1993. ; (2) N. Cindro: Fizika I, Školska knjiga, Zagreb, 1985.; (3) V. Lopac, P. Kulišić, M. Pavičić: Zbirka zadataka iz fizike, FGZ Zagreb, 1983.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastavni proces se odvija kroz predavanja uz ogledne pokuse i/ili simulacije te auditorne vježbe, na kojima se rješavaju zadaci i prikladni problemi iz gradiva obuhvaćenog predavanjima.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit nakon položenog pismenog ispita. Po dva položena testa u osmom i petnaestom tjednu nastave ekvivalent su usmenom i pismenom dijelu ispita.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje sati</b>	
Uvod.	1	
Gibanje po pravcu, u ravnini i u prostoru.	2	
Primjena vektorskog i diferencijalno-integralnog računa u fizici.	3	
Sile i gibanje.	3	
Rad i energija. Očuvanje energije.	2	
Sustavi čestica. Sudari. Zakoni očuvanja.	1	
Rotacija. Moment sile i moment količine gibanja. Zakoni očuvanja.	3	
Oscilacije.	1	
Mehanički valovi.	2	
Hidrodinamika.	2	
Kinetičko-molekularna teorija plinova.	2	
Termodinamika.	3	
Električno polje i električni potencijal. Kapacitet. Struja i otpor.	2	
Magnetsko polje. Ampereov zakon. Faradayev zakon. Induktivitet. Magnetizam tvari.	3	

Izmjenične struje Elektromagnetske oscilacije.	3
Maxwellove jednačbe. Elektromagnetski valovi.	1
Geometrijska optika. Optički instrumenti.	2
Osnove fizikalne i kvantne optike.	3
Kvantnost prirode, ideje kvantne fizike. Atomi, molekule, tvrda tijela.	3
Atomističko tumačenje osnovnih svojstava materijala.	3
Vježbe: Eksperimentalne metode mjerenja fizikalnih veličina.	5
Vježbe: Rješavanje problema i zadataka.	10

<b>Naziv predmeta</b>	NACRTNA GEOMETRIJA
<b>Kod</b>	GAC001
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 2.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	<i>Maja Andrić / Zdravko Čuka</i>
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta od studenta se očekuje cjelovita sposobnost za prostornim zorom kao temeljem za predočavanje prostornih 3-D objekata na 2-D podlozi i obrnuto: predočavanjem 3-D objekata danih u 2-D prikazu. Tu zornu komunikaciju između 3-D i 2-D prostora trebao bi steći kroz različite metode projiciranja koje se koriste u suvremenoj tehničkoj struci. Temeljni kvalitet stečenog znanja i kompetencija jest spoznavanje te korištenje postojećih zakonitosti kod primjene pojedinih metoda projiciranja u inženjerskoj praksi.</p> <p>Student/ica će biti sposoban/na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirati, klasificirati i konstruirati krivulje 2. stupnja (konike) koristeći i vezana preslikavanja</li> <li>- Koristiti važeće zakonitosti pri paralelnom projiciranju elemenata 3 - D prostora na 2 - D medij</li> <li>- Vizualizirati u 3 - D prostoru objekte predočene paralelnim projekcijama na 2 -D mediju neovisno o korištenim alatima</li> <li>- Monge-ovom metodom projiciranja konstruirati 0, 1, 2, 3 - D objekte u općim i posebnim položajima prema ravninama projekcija <math>\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3</math></li> <li>- Aksonometrijskim metodama konstruirati 3 - D sliku objekta zadanog Mongeovim parom projekcija</li> <li>- Paralelnim projiciranjem konstruirati probodište pravca i plohe te ravninski presjek plohe</li> <li>- Primijeniti definicije i klasifikaciju konika pri određivanju i konstrukcijskom rješavanju ravninskih presjeka odgovarajućih ploha te razviti plašt plohe s presječnom krivuljom neovisno o korištenim alatima vizualizacije</li> <li>- Koristiti i primijeniti zakonitosti pojedinih metoda projiciranja u tehničkoj struci.</li> </ul>
<b>Preporučena literatura</b>	V. Niče: Deskriptivna geometrija I, II, ŠK Zagreb (1980.); I. Babić, S. Gorjanc, A. Sliepčević, V. Szivovicza: Konstruktivna geometrija-vježbe, IGH Zagreb (1994.); V. Szivovicza, E. Jurkin: Deskriptivna geometrija CD-udžbenik, HDGG&GF Zagreb
<b>Dopunska literatura</b>	H. Brauner, W. Kickingner: Geometrija u graditeljstvu, ŠK Zagreb (1980.); Web-site Hrvatskog društva za geometriju i grafiku (HDGG), <a href="http://www.hdgg.hr">www.hdgg.hr</a> , <a href="http://www.grad.hr/geomteh3d/radne.html">www.grad.hr/geomteh3d/radne.html</a> te brojna bogata postojeća literatura na hrvatskom i svim svjetskim jezicima.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Kao predmet općeobrazovnog karaktera za graditeljstvo on prethodi stručnim sadržajima koji koriste konstruirani ili prostoručni crtež kao podlogu u komuniciranju. Stoga se studenti kroz kolegij tome i obučavaju. U izvedbi pojedinih dijelova programa uključena je i prezentacija interaktivnih nastavnih sadržaja uz podršku računalne grafike. Vježbe su ravnomjerno organizirane kao:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) auditorne – pripremne za samostalne zadatke,</li> <li>b) konstrukcijske – za izradu samostalnih programa.</li> </ol> <p>Sastavni dio Izvedbenog plana ovog predmeta je detaljan plan sadržaja i organiziranja predavanja, pojedinih vježbi, pripadajućih kolokvija, termina održavanja te kriterija vrednovanja.</p> <p>Plan se oglašava na početku nastave.</p>

<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano propitivanje putem kolokvija iz pojedinih cjelina. Ispit je moguće položiti putem kolokvija, kroz praćenje kontinuiranog rada studenata. Cjelovit ispit sastoji se od pisanog i usmenog dijela. Pisani dio ispita je u pravilu eliminatoran.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod	1 sat	
Ravninske krivulje, obrada s različitih aspekata	2 sata	
Osnove Monge-ove metode projiciranja na par ravnina	8 sati	
Primjena Monge-ove metode projiciranja	8 sati	
Aksonometrijske 3-D metode projiciranja	4 sata	
Ravninski presjeci tijela	2 sata	
Ravninski presjeci ploha	5 sati	

<b>Naziv predmeta</b>	OSNOVE GEOLOGIJE I PETROGRAFIJE	
<b>Kod</b>	GAG001	
<b>ECTS</b>	3.5 Nastava (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.1 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.4 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović Nataša Pavić dipl.ing.geolg.	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- predvidjeti geološke probleme u graditeljstvu</li> <li>- razlikovati pojedine vrste stijena i minerala</li> <li>- izdvojiti različite vrste geoloških struktura</li> <li>- komentirati određene površinske procese i njihove posljedice</li> <li>- procijeniti kako geološki procesi utječu na izvedbu inženjerskih objekata</li> <li>- interpretirati geološke karte</li> <li>- predložiti korištenje stijena kao prirodnoga građevinskog materijala</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	Predavanja postavljena na web stranici fakulteta – Osnove geologije i petrografije (dr.sc. Tatjana Vlahović, red.prof.)	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Šestanović, S. (2001): Osnove geologije i petrografije, IV. Izdanje 234 pp, GF Split. (2) Herak, M. (1990): Geologija, V. izdanje, Školska knjiga, 433 pp, Zagreb.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje ploče, video zapisa i PowerPoint prezentacija.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano praćenje tijekom semestra putem kontrole dolaska na nastavu i kolokvija. Za studenete koji ne polože ispit tijekom kontinuiranog praćenja ili su nezadovoljni ocjenom organiziran je pismeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod, definicije u geologiji, mineralogiji i petrografiji, građa i značajke Zemlje i njezin položaj u Sunčevu sustavu, značenje geologije i petrografije za graditeljsku praksu i ekologiju, te mogućnost primjene literatura,	2	
Osnovni pojmovi o kristalografiji i mineralogiji: fizikalna i tehnička svojstva minerala kao sastojaka kamena; glavni petrogeni minerali (silikati i nesilikati) – građa i sistematika; s osnovnim svojstvima i svojstvima važnim u kamenu kao građevnom materijalu.	2	
Petrografija: teksture i strukture stijena, način geološkog pojavljivanja, sistematika, primjena kamena u graditeljstvu – magmatske (eruptivne) i sedimentne stijene (klastiti i karbonati). Makroskopsko prepoznavanje osnovnih tipova eruptivnih i sedimentnih stijena, odnosno njihovih struktura, tekstura i minerala od kojih su izgrađene.	6	
Petrografija: teksture i strukture stijena, način geološkog pojavljivanja, sistematika, primjena kamena u graditeljstvu – vulkanoklastične i metamorfne stijene. Makroskopsko prepoznavanje osnovnih tipova vulkanoklastičnih i metamorfnih stijena, odnosno njihovih struktura, tekstura i minerala od kojih su izgrađene. Upoznavanje s varijetetima arhitektonsko-građevnog kamena Dalmacije i značajke istog bitne za primjenu.	6	
Starigradska geologija: određivanje starosti stijena i klasifikacijski sustavi; Geološke karte: što prikazuju, način izrade i kako ih koristiti. Primjeri listova i tumača Osnovne geološke karte M 1: 100 000;	3	
Tektonika: geološke strukture, primarne i sekundarne strukture, sekundarne strukture: pukotine, rasjedi – rasjedni sustavi i bore – deskriptivne značajke, klasifikacija i utjecaj na stabilnost padina. Primjena geološkog kompasa u geotehnici i njegova upotreba na izdanku, primjena geološke karte u geotehnici.	5	

<p>Hidrogeologija – uloga u graditeljstvu. Hidrološki ciklus. Podzemna voda: raspodjela vode u podzemlju, poroznost i propusnost stijena, tipovi vodonosnih slojeva, gibanje podzemnih voda, potencijal, koeficijent hidrauličke vodljivosti, transmisivnost, izvori.</p>	<p>5</p>
<p>Hidrogeologija krša. Procesi trošenja u karbonatnim stijenama. Morfološki oblici u kršu: ponikve, vrtače, ponori, špilje i jame; podjela krša u Hrvatskoj; kretanje vode u kršu; hidrogeološke značajke krša. Upoznavanje sa hidrogeološkom kartom i njezina primjena u vodoopskrbi i ekologiji. Posjet špilji Vranjača.</p>	<p>7</p>
<p>Suvremeni endodinamski procesi i pojave – magmatizam (vulkanizam i plutonizam); orogenetski procesi (orogeneza) i formiranje planinskih masiva; globalna tektonika (tektonika ploča, pojašnjenje magmatizma, kretanja u litosferi i seizmizma prema najnovijim spoznajama); potresi – uzročnici nastanka potresa, najaktivnija seizmička područja na Zemlji, seizmički valovi, mjerenje jačine potresa, gradnja u seizmički aktivnim područjima; suvremene strukturne promjene. Upoznavanje sa seizmološkom kartom.</p>	<p>5</p>
<p>Suvremeni egzodinamski procesi i pojave – denudacija; erozija; akumulacija; abrazija; pokreti na padinama – klasifikacija pokreta, faktori koji utječu na pokrete na padinama, tipovi pokreta na padinama – puzanje, tok debrisa (zemljani tok, blatni tok i lavina debrisa), odroni i klizanje u stijeni (odronjavanje, osipanje, klizanje), sprečavanje klizanja i važnija klizišta; sufozija, likvefakcija.</p>	<p>4</p>



<b>Naziv predmeta</b>	UPORABA RAČUNALA
<b>Kod</b>	GAB003
<b>ECTS</b>	3,5 Nastava (15 sati predavanja + 45 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.0 ECTS
<b>Nastavnik</b>	Doc. dr .sc. Jelena Sedlar, mr. sc. Slobodan Pavasović, viši predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koristiti fakultetski Moodle-sustav;</li> <li>▪ Primijeniti u osnovne koncepte operacijskih sustava u uporabi računala;</li> <li>▪ Primijeniti mjere sigurnosne zaštite računala i podataka u uporabi računala;</li> <li>▪ Rabiti uslužne računalne programe opće namjene potrebne za izradu stručne dokumentacije;</li> <li>▪ Izraditi seminarski rad ili dio stručne dokumentacije (uključujući tablice, formule, grafičke priloge i automatizaciju dokumenta), korištenjem računalnog programa za obradu teksta;</li> <li>▪ Izraditi proračunsku tablicu s osnovnim izračunima, analizom podataka, grafičkim prikazom podataka i njihovom analizom korištenjem računalnog programa za tablično računanje;</li> <li>▪ Izvoditi simboličke matematičke račune pomoću računala: transformacije algebarskih izraza, deriviranje, integriranje, izračunavanje limesa;</li> <li>▪ Grafički prikazati funkcije jedne varijable;</li> <li>▪ Primijeniti osnovne koncepte rasterske i vektorske računalne grafike;</li> <li>▪ Izraditi novi ili obraditi postojeći rasterski crtež korištenjem odgovarajućeg računalnog programa;</li> <li>▪ Izraditi jednostavan crtež dvodimenzionalnog CAD-a korištenjem CAD računalnog programa;</li> <li>▪ Osmisliti, pripremiti, izraditi i održati računalno podržanu prezentaciju.</li> </ul>
<b>Preporučena literatura</b>	Nastavni materijali: ispis prezentacija s predavanja, pisani materijali za vježbe (dostupno na fakultetskom Moodle-sustavu)
<b>Dopunska literatura</b>	Brojna dostupna informatička literatura, prema preferencijama i odabiru studenata.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, praktične vježbe za računalom.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Ocjena se izvodi iz bodova koje student/ica stječe tijekom semestra, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prvi kolokvij: 30 bodova</li> <li>▪ drugi kolokvij: 35 bodova</li> <li>▪ treći kolokvij: 35 bodova</li> </ul> <p>Ako student/ica ne stekne pravo na ocjenu tijekom semestra, polaže praktični ispit za računalom u trajanju do 60 minuta.</p> <p>Student/ica ne može steći pravo na pozitivnu ocjenu tijekom nastave ako na prvom kolokviju stekne manje od 10 bodova, odnosno na drugom ili trećem kolokviju manje od 15 bodova..</p> <p>Dodatno, student/ica može po želji/potrebi dobiti još 10 bodova (radi stjecanja veće ocjene) na ispitu.</p> <p>Bodovi stečeni tijekom nastave priznaju se samo na prva dva ispitna termina (tj. u zimskom ispitnom roku).</p> <p>Alternativno, student/ica može odabrati "klasično" polaganje ispita u terminima ispitnih rokova (praktični ispit za računalom).</p> <p>Student/ica mora najaviti dolazak na ispit prijavom na studomatu najkasnije 3 radna dana prije održavanja ispita. U protivnom mu/joj nije zajamčeno pristupanje ispitu.</p> <p>Ispitni rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zimski rok (2 termina)</li> <li>▪ Ljetni rok (1 termin)</li> </ul> <p>Jesenski rok (1 termin)</p>

<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>
Uvod	2 sata predavanja + 4 sata vježbi
Odabrana poglavlja računalne obrade teksta	2 sata predavanja + 8 sati vježbi
Izrada računalnih prezentacija	2 sata predavanja + 5 sati vježbi
<b>Prvi kolokvij</b>	
Građa računala i operacijski sustavi	2 sata predavanja
Sigurnost računala	2 sata predavanja
Tablično računanje	2 sata predavanja + 10 sati vježbi
Računalna podrška matematici	1 sat predavanja + 3 sata vježbi
<b>Drugi kolokvij</b>	
Osnove računalne grafike i CAD-a	2 sata predavanja + 15 sati vježbi
<b>Treći kolokvij</b>	

<b>Naziv predmeta</b>	UVOD U GRADITELJSTVO	
<b>Kod</b>	GAU001	
<b>ECTS</b>	2.0 Nastava (30 sati predavanja) = 0.75 ECTS; Samostalan rad i učenje = 1.25 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Doc.dr.sc. Katja Marasović Povjera dr. sc. Višnja Kukoč	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Ovladavanje osnovnim pojmovima povijesti graditeljstva. Prepoznavanje značajnih građevina svih povijesnih razdoblja, u Hrvatskoj i svijetu, temeljem funkcije, konstrukcije i estetike.	
<b>Preporučena literatura</b>	Marasović, T.: Kulturna baština 1,2, Split, 2001.	
<b>Dopunska literatura</b>		
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz projekcije.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Pismeni kolokvij / seminarski rad.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvodno predavanje	1 sat	
Graditeljstvo u prapovijest	1 sat	
Graditeljstvo zapadnoazijskih civilizacija staroga vijeka	2 sata	
Graditeljstvo faraonskog Egipta	2 sata	
Egejsko i grčko graditeljstvo	2 sata	
Graditeljstvo Etruščana	1 sat	
Graditeljstvo Rima	3 sata	
Starokršćansko graditeljstvo	2 sata	
Graditeljstvo Bizanta	1 sat	
Islamsko graditeljstvo srednjega vijeka	1 sat	
Predromaničko graditeljstvo	2 sata	
Romaničko graditeljstvo	2 sata	
Gotičko graditeljstvo	2 sata	
Renesansno graditeljstvo	2 sata	
Barokno graditeljstvo	2 sata	
Klasicističko graditeljstvo	1 sat	
Graditeljstvo druge polovine 19. stoljeća	1 sat	
Graditeljski pravci 20. stoljeća	2 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	MEHANIKA II	
<b>Kod</b>	GAD101	
<b>ECTS</b>	6.0 Nastava (45 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.9 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.1 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Blaž Gotovac, Prof.dr.sc. Vedrana Kozulić/ Prof.dr.sc. Vedrana Kozulić, Maja Karačić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog i položenog predmeta student bi trebao biti sposoban :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matematički opisati osnovne vrste gibanja materijalne točke,</li> <li>- formulirati matematički i numerički model za opisivanje gibanja sustava materijalnih točaka i krutog tijela;</li> <li>- analitički i numerički odrediti odgovor sustava s jednim stupnjem slobode za različite tipove pobude oscilacijskog gibanja.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) A. Kiričenko: Tehnička mehanika II dio (kinematika) i III dio (dinamika), pbi d.o.o. ZAGREB, 1997.; (2) B. Gotovac, V. Kozulić: Zbirka riješenih zadataka iz Mehanike II (za internu uporabu) ; (3) Sve izloženo na predavanjima i vježbama studentima je dostupno putem interneta.	
<b>Dopunska literatura</b>	Ferdinand P. Beer , E. Russell Johnston, Jr.: Vector Mechanics for Engineers (Statics and Dynamics), Fifth Edition, Mc Graw-Hill, Inc., 1988.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje ploče, projektora i računala. Vježbe uz korištenje ploče, projektora i računala. Vježbe će se izvoditi u grupama s max 25 studenata.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit, kontinuirano ispitivanje tijekom semestra kroz dva parcijalna ispita (kolokviji) koji se izvode u terminima vježbi, te jedan seminarski rad kao uvjet za pristupanje usmenom dijelu ispita.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje (pred. + vježbe)</b>	
Uvod. Podjela kinematike i dinamike. Matematička podloga. Osnovne definicije gibanja točke u ravnini i prostoru. Mehanički rad. Polje sila.	3+2 sata	
Važnija gibanja točke u ravnini i prostoru. Relativno gibanje dviju točaka i složeno gibanje točke.	6+4 sata	
Diferencijalne jednadžbe gibanja materijalne točke. Osnovni zakoni dinamike točke. Neslobodno i relativno gibanje materijalne točke.	6+4 sata I. kolokvij (2 sata)	
Kinematika krutog tijela. Stupnjevi slobode i određivanje položaja krutog tijela u prostoru. Definicija apsolutnog i relativnog gibanja krutog tijela.	6+2 sata	
Dinamika sustava i krutog tijela. Osnovni zakoni. Zakon gibanja centra masa sustava ili krutog tijela.	3+2 sata	
Jednadžbe osnovnih gibanja krutog tijela (komplanarno gibanje).	3+4 sata	
Sudar.	3+2 sata II. kolokvij (2 sata)	
Oscilacijsko gibanje sustava s jednim stupnjem slobode.	3+2 sata	
Odgovor realnog sustava s jednim stupnjem slobode na početne uvjete i/ili vanjsku pobudu različitog tipa.	3+2 sata	
Numeričko rješavanje zadaća opisanih sustavom običnih diferencijalnih jednadžbi.	3+2 sata	
Numerička analiza oscilacijskog gibanja realnih konstrukcija.	6 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	OTPORNOST MATERIJALA I	
<b>Kod</b>	GAR101	
<b>ECTS</b>	6.0 Nastava (45 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.9 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.1 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Pavao Marović, Prof.dr.sc. Mirela Galić/ Prof.dr.sc. Mirela Galić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog i položenog kolegija, kojemu su potrebni prethodno odslušani i položeni kolegiji Mehanika I, Fizika, Matematika I i Matematika II, student bi trebao biti sposoban :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proračunati smjer i veličinu glavnih naprezanja</li> <li>- Proračunati deformacije (komponente deformacija, veze, tenzor deformacija, smjer i veličina glavnih deformacija)</li> <li>- Proračunati i analizirati stanje naprezanja uslijed uzdužne, poprečne sile te momenata savijanja i torzije</li> <li>- Analizirati i proračunati jednostavne spojeve</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Nastavni materijali: ispis prezentacija s predavanja, pisani materijali za vježbe (dostupno na web-stranicama Fakulteta); (2) V. Šimić: Otpornost materijala I, Školska knjiga, Zagreb, 1992; 2. izdanje 2001.; 3. izdanje 2007.; (3) P. Marović: Zbirka riješenih zadataka iz predmeta Otpornost materijala I, Građevinski fakultet, Split, 1993. (1986., 1987.)	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) I. Alfirević: Nauka o čvrstoći I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.; (2) Z. Kostrenčić: Teorija elastičnosti, Školska knjiga, Zagreb, 1992.; (3) S. P. Timošenko: Otpornost materijala I, Građevinska knjiga, Beograd, 1964.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Predavanja uz uporabu računala (ppt-a) i eventualnu pripomoć 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 vježbama se rješavaju konkretni praktični zadaci iz predavanog gradiva, najprije pokazno od strane asistenata a kasnije samostalno od strane studenata.</p> <p>Na početku predavanja studenti su pisanim putem (letak) obaviješteni o svim detaljima provođenja nastave, održavanja klauzurnih radova, sakupljanja bodova, ocjenjivanju i polaganju ispita.</p>	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Usmeni ispit, pismeni ispit, klauzurni radovi preko semestra samostalnim rješavanjem zadataka.</p> <p>Postoji mogućnost polaganja ispita odnosno oslobađanja od pismenog i usmenog dijela ispita na temelju provjere znanja tijekom semestra ako se na klauzurnim radovima sakupi odgovarajući broj bodova.</p>	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod i upoznavanje, uvodne napomene	1 sat	
Uvod u otpornost materijala	2 sata	
Analiza naprezanja (homogeno i nehomogeno stanje naprezanja, jednadžbe transformacija, smjer i veličina glavnih naprezanja u ravnini i u prostoru, elipsa naprezanja, Mohrova kružnica)	6 sati	
Analiza deformacija (komponente deformacija, veze, tenzor deformacija, jednadžbe kompatibilnosti, smjer i veličina glavnih deformacija)	4 sata	
Osnovne pretpostavke u otpornosti materijala	2 sata	
Djelovanje uzdužne sile (uvod, sila, vlastita težina, sastavljeni štap, plan pomaka, statički neodređeni sustavi, metoda, sila, metoda pomaka, temperaturna naprezanja, montažna naprezanja, potencijalna energija, udarno opterećenje, membransko stanje naprezanja, koncentracija naprezanja)	9 sati	
Djelovanje posmika (uvod, analiza stanja naprezanja i deformacija, odrez, spojevi i spojna sredstva)	4 sata	
Djelovanje torzije (uvod, analiza naprezanja i deformacija, momenti tromosti, potencijalna energija, statički neodređena torzija, torzija štapova neokruglih poprečnih presjeka, membranska analogija)	5 sati	
Djelovanje savijanja (uvod, analiza naprezanja i deformacija, momenti tromosti, glavni momenti tromosti, radijusi tromosti, elipsa tromosti, grafičko određivanje momenata tromosti, savijanje silama, trajektorije naprezanja, koso savijanje, potencijalna energija, savijanje sastavljenih nosača, savijanje kompozitnih nosača)	12 sati	

<b>Naziv predmeta</b>	GRAĐEVNA STATIKA I	
<b>Kod</b>	GAO101	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Boris Trogrlić, Prof.dr.sc. Ante Mihanović / Dr.sc. Hrvoje Smoljanović, dr.sc. Ivan Balić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokazati kinematičku i statičku stabilnost ravninskih i prostornih građevinskih konstrukcija.</li> <li>- Proračunati unutarnje sile u statički određenim i neodređenim ravninskim i prostornim rešetkama.</li> <li>- Proračunati unutarnje sile u statički određenim ravninskim i prostornim grednim nosačima.</li> <li>- Izračunati pomake čvorova rešetki i grednih nosača.</li> <li>- Konstruirati utjecajne linije statički određenih ravninskih grednih nosača.</li> <li>- Konstruirati utjecajne linije statički određenih ravninskih rešetki.</li> <li>- Konstruirati anvelopu odgovora za djelovanje više pokretnih opterećenja na grednim nosačima.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Mihanović A.: Građevna statika, Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu, (zapisi s predavanja); (2) Simović V.: Građevna statika I., Građevinski institut, Zagreb, 1988.	
<b>Dopunska literatura</b>	Timoshenko S.P. and D.H. Young, Theory of Structures, McGraw-Hill, New York, 1988.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz uporabu ploče, grafoskopa (folije) i računala. Vježbe rješavanjem konkretnih praktičnih zadataka iz predavanog gradiva.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit, testovi tijekom semestra. Postoji mogućnost oslobođanja od pismenog dijela ispita na temelju provjere znanja tijekom semestra.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod i upoznavanje, uvodne napomene	2 sata	
Zadaća građevne statike. Vrste konstrukcija. Opterećenja. Struktura konstrukcije. Kinematička i statička stabilnost.	2 sata	
Naprezanje i deformacije. Jednadžbe statike. Načela virtualnog rada, potencijalne energije, superpozicije i simetrije i antisimetrije.	2 sata	
Rešetkaste konstrukcije u ravnini i prostoru. Vrste rešetki i metode proračuna statički određenih i neodređenih rešetkastih konstrukcija.	6 sati	
Statičko modeliranje rešetkastih konstrukcija pomoću MKE. Pokretno opterećenje, anvelopa i utjecajne linije.	6 sati	
Grede, okviri i lukovi u ravnini. Dokazi kinematičke stabilnosti, metode proračuna statički određenih nosača. Afini likovi.	6 sati	
Pravocrtni i Gerberovi nosači. Trozglobni okviri. Trozglobni okviri sa zategama i vješaljka. Trozglobni lukovi. Trozglobni lukovi sa zategama i vješaljka. Ojačane grede, Langerova greda. Poduprte grede. Ovješene grede.	6 sati	

<b>Naziv predmeta</b>	GRAĐEVINSKI MATERIJALI I	
<b>Kod</b>	GAN101	
<b>ECTS</b>	7.0 Nastava (60 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 3.0 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.0 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Sandra Juradin/ Prof.dr.sc. Sandra Juradin, Goran Baloević	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektirati sastav betona zadane čvrstoće, obradivosti i trajnosti.</li> <li>- Sastaviti program kontrole kvalitete materijala</li> <li>- Planirati odgovarajuće metode ispitivanja građevinskih materijala.</li> <li>- Samostalno provoditi eksperimentalna ispitivanja svojstava građevinskih materijala.</li> <li>- Analizirati i interpretirati rezultate ispitivanja svojstava građevinskih materijala.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) P. Krstulović: Svojstva i tehnologija betona, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2000; (2) P. Krstulović, S.Juradin,; Skripta	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) V. Ukrainczyk: Beton - Struktura, Svojstva, Tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994.; (2) D. Bjegović i dr.: Auditorne vježbe, Praktikum, Aktivna nastava, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1994.; (3) D. Bjegović i dr.:Građevinski materijali, Zbirka rješениh zadataka, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2007.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastava se sastoji od predavanja, auditornih, konstruktivnih i laboratorijskih vježbi. Za održavanje vježbi formiraju se grupe sa određenim brojem studenata. Na laboratorijskim vježbama studenti aktivno sudjeluju u provođenju laboratorijskih ispitivanja i obrađuju dobivene rezultate.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, pismeni i usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni test sa zadatkom zamjenjuje pismeni ispit. Pozitivno ocjenjeni kolokviji zamjenjuju usmeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>		<b>Trajanje</b>
Porijeklo materijala. Propisi norme i standardi.		2 sata
Kemijski i fizikalni aspekti i pojave – volumna masa, gustoća, poroznost, Hirshwaldov koeficijent, upijanje vode, otpornost na mraz, oblici vode u kapilarama, oblici vode u materijalu		2 sata
Kamen - građevinski kamen, eksploatacija, obrada, svojstva kamena, korozija kamena		4 sata
Proizvodi od nepečene i pečene gline – sastav i vrste gline, proizvodi		4 sata
Vatrostalni proizvodi – vatrostalnost, oblikovani vatrostalni proizvodi		1 sat
Staklo – sastav i procesi proizvodnje stakla, vrste građevinskog stakla, proizvodi od stakla, svojstva stakla		2 sata
Vapno, gips, magnezij-oksikloridni cement		2 sata
Cementi – Portland cement: tehnološki proces proizvodnje, kemijski i mineraloški sastav cementa, hidratacija, vrste ; prirodni cementi, zgura, pucolani, aluminatni cement, mehaničko – fizikalna svojstva cementa, propisi i standardi za cement		6 sati
Agregati – zahtjevi kvaliteta, granulometrijski sastav, geometrijska svojstva, svjedodžba o kvalitetu, tehnološki proces proizvodnje agregata, transport i uskladištenje		6 sati
Voda – kvalitet vode za izradu i njegu betona		1 sat
Svježi beton – prostorni model, granulometrijski sastav agregata za beton, reologija svježeg betona, sile među česticama, obradivost, stabilnost		4 sata

Beton u fazi očvršćivanja, utjecaj vlage, temperature, zaštita betona od mehaničkih oštećenja	2 sata
Očvršli beton; prostorni model, čvrstoća na pritisak, vlak, skupljanje i bubrenje betona, modul elastičnosti, puzanje betona, propusnost betona za fluide, djelovanje mraza na beton, djelovanje visokih temperature, mehaničko trošenje betona, kemijski utjecaji na beton	6 sati
Trajnost betona, općenito, projektiranje trajnosti armirano-betonskih konstrukcija	2 sata
Kontrola kvaliteta betona, sustav osiguranja kvaliteta, dokazivanje kvaliteta ugrađenog betona, projektirana čvrstoća betona	2 sata
Aditivi – grupe aditiva, ispitivanje i izbor aditiva	2 sata
Tehnologija betona; proizvodnja betona, transport betona, ugrađivanje betona: sredstva i pravila	6 sati
Specijalne vrste i tehnologije betona: laki beton, prepakt, beton za podlijevanje i ispune, prskani beton, uvaljani beton	4 sati
Sanacija betona; priprema površine oštećenog betona, površinski popravci, izrada nadomjesnog betona, njega, popravci betona epoxy-mortom ili smolom	2 sata



<b>Naziv predmeta</b>	HIDROLOGIJA	
<b>Kod</b>	GAI101	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić/ Dr.sc. Ivo Andrić, Ana Kadić	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikovati komponente bilance voda na slivu</li> <li>- razlikovati i primjenjivati različite metode određivanja srednjih oborina na slivu</li> <li>- razlikovati komponente hidrograma otjecanja</li> <li>- primijeniti metodu jediničnog hidrograma</li> <li>- analizirati krivulju protoka</li> <li>- odrediti male i velike vode primjenom krivulja raspodjele</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) O. Bonacci: Oborine-glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus, Geing, Split, 1994. (2) O. Bonacci: Meteorološke i hidrološke podloge, Priručnik za hidrotehničke melioracije, I kolo (3) O Bonacci: Odvodnjavanje, Knjiga Podloge, Društvo za odvodnjavanje i navodnjavanje Hrvatske, Zagreb, 1984., 39-130. (4) S. Jovanović, O. Bonacci, M. Anđelić: Hidrometrija, Građevinski fakultet, Beograd, 1986. (5) O. Bonacci: Hidrometrija, Tehnička enciklopedija 6, Zagreb, 1979.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) O. Bonacci, Karst Hydrology, Springer Verlag, Heidelberg, 1987. (2) Ekohidrologija, Građevinski fakultet Split, 2003.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje suvremenih pomagala. Vježbe uključuju rješavanje zadataka i samostalnu izradu programa na računalu. Rad na terenu primjenom sofisticiranih uređaja.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobođanje od pismenog i usmenog dijela ispita.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Povijest i definicija. Meteorologija i klimatologija.	2 sata	
Definicija i podjela atmosfere. Vlaga u atmosferi.	2 sata	
Vjetar. Evapotranspiracija. Oborine.	2 sata.	
Definicija i način formiranja oborina. Mjerenje oborina. Intenzitet oborine.	2 sata.	
Definiranje krivulje intenzitet-trajanje-ponavljanje. Prijenos podataka oborina s točke na površinu. Obrada oborina za potrebe inženjerske prakse.	2 sata	
Hidrometrija. Razina vode. Dubina vode. Brzina vode.	2 sata.	
Mjerenje protoka. Turbulencija u otvorenom riječnom toku i njen utjecaj na točnost i mjerenje brzina.	2 sata.	
Moderne metode mjerenja protoka. Definiranje krivulje protoka kad je protok funkcija vodostaja i pada. Ekstrapolacija krivulje protoka.	2 sata	
Statističke metode u hidrologiji. Krivulje trajanja i učestalosti. Korelacijske regresione metode u hidrologiji.	2 sata	
Parametarska hidrologija i otjecanje. Pojam sliva i njegova svojstva.	2 sata	
Transformacija ukupne oborine u otjecanje. Principi hidrološke bilance.	2 sata	
Velike vode. Genetska i racionalna metoda. Izokrone.	2 sata	
Jedinični hidrogram.	2 sata	
Krivulje raspodjele i njihova primjena u hidrologiji. Nizovi prekoračenja i nizovi godišnjih ekstrema.	2 sata	
Primjena testova kod izbora optimalne raspodjele.	2 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	OSNOVE PROGRAMIRANJA	
<b>Kod</b>	GAB101	
<b>ECTS</b>	3.0 Nastava (15 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Izv. prof. dr..sc. Hrvoje Gotovac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naučiti osnove programskog jezika Fortran 90/95</li> <li>- Izraditi dijagram toka i pseudokod za rješavanje jednostavnih inženjerskih i matematičkih problema</li> <li>- Izraditi fortranski program za rješavanje jednostavnih inženjerskih i matematičkih problema koristeći osnovne strukture Fortran 90/95</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	<p>(1) Petar Sarajčev: Primjena Fortrana u inženjerskim problemima, FESB-Split, 2004.;</p> <p>(2) Alen Harapin; Kratke osnove rada s programskim jezikom Fortran, interna skripta, FGAG-Split, 2009.;</p> <p>(3) Gojko Magazinović; Primjena elektroničkih računala, FESB-Split, 2001.</p>	
<b>Dopunska literatura</b>	Chivers, I.D., Sleightholme, J.: Introduction to Programming with Fortran, Springer, 2006.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje table, projektora i računala. Vježbe uz korištenje table, projektora i računala. Studenti samostalno izrađuju seminar uz prethodno izrađene primjere od strane asistenta na vježbama.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Studenti izrađuju 3 seminara i pišu 3 kolokvija tijekom semestra. Studenti koji ne dobiju više od 51% bodova na svakom kolokviju pristupaju pismenom ispitu. Za pristup pismenom ispitu također je potrebno izraditi i obraniti sve seminare. Nema usmenog ispita, niti popravnih kolokvija.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvod u programiranje: Programski jezici. Povijest programiranja u Fortranu. Dijagram toka. Programske strukture. Programsko okruženje u Scite editoru (kreiranje projekta). Pisanje koda, editiranje, kompajliranje, linkanje, debugiranje i izvođenje programa.	6 sati	
Deklaracija i tipovi varijabli. Ulazno-izlazne naredbe (READ; WRITE; FORMAT). Rad sa datotekama (OPEN; CLOSE)	9 sati	
Strukturne i kontrolne naredbe (DO-END DO, WHILE, IF-THEN, CASE, CYCLE, EXIT, STOP).	12 sati	
Polja i njihova svojstva (ARRAY).	3 sata	
Funkcijski potprogrami (FUNCTION). Opći potprogrami (SUBROUTINE). Modulski potprogrami (MODULE).	12 sati	
Grafičko procesiranje – biblioteka WINTERACTER. Paralelno procesiranje.	3 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	OSNOVE BETONSKIH KONSTRUKCIJA	
<b>Kod</b>	GAE201	
<b>ECTS</b>	7.0 Nastava (60 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 2.2 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.8 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Predavanja: Prof.dr.sc. Alen Harapin Vježbe: mr. sc. Vladica Herak Marović, Marija Smilović, Nikola Grgić, Goran Baloević, Marina Sunara, Ante Buzov	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimenzionirati elemente na čisto savijanje i savijanje oko jedne osi i na ekscentričnu uzdužnu silu</li> <li>- Dimenzionirati vitke tlačne elemente na savijanje oko jedne osi</li> <li>- Dimenzionirati armiranobetonske elemente na poprečnu silu i torziju</li> <li>- Proračunati širine pukotina jednostavnih armiranobetonskih elemenata</li> <li>- Proračunati jednostavne armiranobetonske ploče i grede</li> <li>- Kreirati armaturu jednostavnih armiranobetonskih ploča i greda</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) J. Radnić, A. Harapin: Betonske konstrukcije, Split 2008., (Radni materijali u elektroničkom obliku na web stranici Katedre); (2) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Priručnik, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2006.; (3) Radić J. i suradnici.: Betonske konstrukcije-Riješeni primjeri, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu-Građevinski fakultet ANDRIS, Zagreb, 2006.; (4) Tomičić I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb 1988.; (5) Tomičić I.: Betonske konstrukcije - odabrana poglavlja, DHGK, Zagreb 1993.; (6) HR EN 1992; HR EN 1998.	
<b>Dopunska literatura</b>	Leonhardt, V.: Vorlesungen über Massivbau, Füntter Feil, Springer – Verlag, 1979.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje table, projektora i računala. Vježbe uz korištenje table, projektora i računala. Studenti u okviru vježbi samostalno izrađuju nekoliko kraćih programa (dimenzioniranje presjeka na čisto savijanje, ekscentrični tlak i vlak, posmik, torziju i proboj), te projekt (proračun i armaturne planove) međukatnih konstrukcija (ploče i grede), uz prethodno izrađene primjere od strane asistenta.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kolokvij iz predavanja. Parcijalni kolokviji iz vježbi. Propitivanja tijekom izrade programa. Kolokviranje programa. Na temelju uspjeha iz provedenih kolokvija (predavanja i vježbe), student može dobiti pozitivnu ocjenu. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije pristupaju popravnom ispitu.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
<u>Teorijske osnove klasično armiranog betona:</u> Fizikalno-mehanička svojstva betona (struktura; čvrstoća i deformacije pod jednoosnim i višeosnim, statičkim i dinamičkim, kratkotrajnim i dugotrajnim opterećenjem; volumenske deformacije betona; utjecaj visokih temperatura). Fizikalno-mehanička svojstva čelika za armiranje (vrste čelika; dijagrami naprezanje-deformacija pod različitim vrstama opterećenja; utjecaj visokih temperatura; korozija čelika). Uvjeti zajedničkog „rada“ betona i armature (prionjivost; sidrenje i nastavljanje armature; oblikovanje armature; zaštitni slojevi armature; pukotine u betonu). Odredbe propisa.	12 sati	
<u>Teorijske osnove prednapetog betona:</u> Svrha prednaprezanja betona. Materijali za prednaprezanje. Načini prednaprezanja. Stupnjevi prednaprezanja. Gubici sile prednaprezanja. Sustavi prednaprezanja. Optimalni presjeci. Vođenje kabela. Konstrukcijski detalji. Odredbe propisa.	6 sati	
<u>Dimenzioniranje armirano betonskih presjeka i elemenata:</u> Granični utjecaji (faktori sigurnosti; kombinacije opterećenja). Granična stanja nosivosti (osnovne pretpostavke; čisto savijanje; centrični i ekscentrični tlak i vlak; vitki tlačni elementi; ovijeni stupovi; poprečne sile; proboj, torzija, složena stanja naprezanja). Granična stanja uporabe (pukotine, progibi, naprezanja).	24 sati	
<u>Osnove najčešćih vrsta betonskih konstrukcija:</u> Međukatne konstrukcije, okvirne konstrukcije, ploče, zidni nosači, kratki elementi, rešetkaste konstrukcije, lučne konstrukcije, ljsuske, temelji, potporni zidovi. Principi konstruiranja zgrada.	8 sata	
<u>Konstrukcijski detalji:</u> Detalji armiranja. Odredbe propisa.	6 sata	
<u>Terenska nastava:</u> Obilazak građevina u izgradnji	4 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	OSNOVE DRVENIH KONSTRUKCIJA	
<b>Kod</b>	GAP201	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Ivica Boko, V. pred. Đuro Nižetić (povjera dijela predavanja) / Doc.dr.sc. Neno Torić, dr.sc. Vladimir Divić, Ivana Uzelac, Maja Ban	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog ispita iz predmeta Drvene konstrukcije student/ica je osposobljena za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razumjevanje tehnologija i rad u proizvodnji elemenata drvenih konstrukcija i proizvoda na bazi drva</li> <li>• Vođenje radova izvedbe i montaže drvenih konstrukcija</li> <li>• Projektiranje, provjeru nosivosti i stabilnosti elemenata drvenih konstrukcija prema metodi graničnih stanja</li> <li>• Oblikovanje detalja i provjeru nosivosti spojeva prema metodi graničnih stanja</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) A Bjelanović, V. Rajčić: Drvene konstrukcije prema europskim normama, Hrvatska sveučilišna naklada, 2007.; (2) Eurocode 5: EN 1995-1-1, November 2004.; (3) DIN1052:2004-08.; (4) DIN 4102-22:2004-11; (5) Đ. Nižetić: Predavanja, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu, 2013.; (6) S. Sablić: Poznavanje materijala-drvo, Građevinski fakultet Zagreb, 1980.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) Tehnologija drvenih građevina, priručnik za projektiranje i nadzor, Mozaik knjiga d.o.o., Zagreb, 2000; (2) K. Becker, H. J. Blass: Ingenieurholzbau nach DIN 1052, Ernst & Sohn Verlag, Berlin, 2006.; (3) Herzog, Natterer, Schweitzer, Volz, Winter: Timber Construction Manual (Holzbau Atlas), Birkhauser, Basel, 2004.; (4) H. J. Blass, J. Ehlbeck, H. Kreuzinger, G. Steck: Erläuterungen zu DIN 1052: 2004-08., Bruderverlag, München, 2005.; (5) Holzbau-Taschenbuch, Ernst & Sohn, Berlin 2004.; (6) Holz Brandschutz handbuch, Ernst & Sohn, Berlin 2009.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje ploče, grafoskopa i ppt-a. Vježbe rješavanjem zadataka i izradom programa. Terenska nastava.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Parcijalno polaganje preko kolokvija, pismeni i usmeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Općenito o drvenim konstrukcijama. Povijest razvitka. Sadašnje stanje. Trendovi.	2 sata	
Materijali drvenih konstrukcija. Svojstva drva i materijala na bazi drva.	2 sata	
Vrste naprezanja i načini proračuna, metodologije.	2 sata	
Eurocode 5, DIN 1052:2004-08.	2 sati	
Proračun elemenata drvenih konstrukcija i posebnosti proračuna u drvenim konstrukcijama.	6 sata	
Spajala i njihova svojstva, proračun nosivosti. Konstruktivni spojevi.	4 sata	
Složeni štapovi, sprezanje.	2 sata	
Oblikovanje i proračun detalja. Klasične krovne konstrukcije.	4 sata	
Drveni mostovi.	2 sata	
Trajnost, vremenska i protupožarna zaštita, vatrootpornost drvenih konstrukcija.	4 sata	

<b>Naziv predmeta</b>	PROIZVODNJA U GRAĐEVINARSTVU	
<b>Kod</b>	GAL001	
<b>ECTS</b>	4.0 Nastava (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.1 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.9 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Snježana Knezić/ Doc.dr.sc. Nikša Jajac	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirati i komentirati posebnosti graditeljske proizvodnje i uporabu tehnologije u procesu građenja</li> <li>• planirati učinkovito upravljanje građevinskom proizvodnjom (izvođenje)</li> <li>• analizirati i organizirati uporabu pojedine vrste strojeva i oplatnih sustava u građevinskim procesima</li> <li>• organizirati i planirati proizvodnju u proizvodnim pogonima koji se koriste u građevinarstvu</li> <li>• organizirati učinkovito i rentabilno korištenje grupe raznovrsnih strojeva u procesima građenja</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Lončarić, R.: Organizacija izvedbe graditeljskih projekata, HDGI, 1995.; (2) E. Slunjski: Građevinski strojevi, HDGI, 1995.; (3) G. Bučar: Normativi i cijene u graditeljstvu, ICG d.o.o. i Građevinski fakultet u Rijeci, 2003.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) R.L. Peurifoy, W.B. Ledbetter, C.J. Schexnayder: Construction Planning, Equipment, and Methods, The McGraw-Hill Companies, 1996.; (2) D. W. Halpin, L.S. Riggs: Planning and Analysis of Construction Operations, John Wiley & Sons, 1992.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja. Vježbe u grupama rješavanjem zadataka i izradom programa uz korištenje osobnog računala i raspoložive programske podrške.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Tijekom semestra s upisom ocjene u prvom ispitnom terminu ili cjeloviti ispit kroz usmeni i pisani dio u preostala tri ispitna termina.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Osnove proizvodnje. Proizvodnja u građevinarstvu: osobine i posebnosti.	1	
Vrste građevinskih radova. Procesu u građevinarstvu: karakteristike, modeli i sheme. LOB modeli.	2	
Mjerenje, predviđanje i poboljšanje proizvodnosti. Normiranje i učinak.	2	
Tehnologija, pojam i uloga u građevinskoj proizvodnji.	1	
Prefabrikacija.	2	
Strojevi u građevinarstvu: učinak, troškovi, dokumentacija. Vremensko usklađivanje rada strojeva.	2	
Klasifikacija građevinskih strojeva.	6	
Temeljne karakteristike građevinskih strojeva.	6	
Osnovni proizvodni sustavi: proizvodnja betona, proizvodnja asfalta, prerada kamena, armirački pogon i sl.	3	
Oplatni sustavi.	3	
Posjete gradilištima i proizvodnim pogonima.	2	

<b>Naziv predmeta</b>	VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA	
<b>Kod</b>	GAJ201	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Jure Margeta/ Ivana Željковиć	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumjeti procese i rad urbanog vodnog sustava</li> <li>- Planirati razvoj i unaprjeđenje rada urbanog vodnog sustava</li> <li>- Proračunati stanja i dimenzije građevina urbanog vodnog sustava</li> <li>- Projektirati urbani vodni sustav i njegove građevine</li> <li>- Voditi i nadzirati izvedbu urbanog vodnog sustava i njegovih građevina</li> <li>- Nastaviti specijalističko usavršavanje u području urbanog vodnog sustava</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Skripta Dio 1 Vodoopskrba naselja i Dio 2 Odvodnja naselja, F.G.A.G 2012.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) J. Margeta: Kanalizacija naselja, F.G.A. Split, 2009.; (2) , J. Margeta: Opskrba vodom naselja, F.G.A. 2010.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje modernih pomagala. Vježbe rješavanjem zadataka na ploči te samostalnom izradom programa i domaćih zadaća. Vježbe u laboratoriju i terenski rad.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, pismeni ispit, test, rad, kontinuirano ispitivanje.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
<b>Urbani vodni sustav:</b> Osnovne značajke urbanog vodnog sustava (UVS). Svrha, namjena i uloga u društvu. Obuhvat, elementi i procesi, te utjecaj na prirodni i društveno-ekonomski okoliš. Integralni koncept UVS. Urbani vodni ciklus. Urbani vodni sustav i druga urbana infrastruktura. Podaci i osnovni ulazni parametri za planiranje i projektiranje.	4	
<b>Opskrba vodom:</b> Opći osvrt na problematiku opskrbe vodom. Potrošnja, neravnomjernost i mjerodavne količine. Sustavi. Izvorišta. Vodospreme. Crpke i crpne stanice. Vodoopskrbna mreža. Cijevi, armature i spojni komadi. Planiranje i projektiranje, izvođenje, upravljanje i održavanje.	10	
<b>Odvodnja:</b> Opća problematika i principi. Sustavi odvodnje. Osnovne sheme, mjerodavne količine voda. Odvodnja otpadnih voda. Odvodnja prometnih i drugih površina. Kanali, tipovi, oblici i osnovna svojstva. Projektiranje i izvođenje kanala. Objekti na kanalizacijskoj mreži i opremanje sustava. Posebni kanalizacijski objekti. Crpne stanice, tipovi i svojstva. Održiva odvodnja, Upravljanje, održavanje i sanacija kanalizacije.	10	
<b>Integralno upravljanje UVS:</b> organizacija, kadrovi, financiranje, prikupljanje podataka, sudjelovanje javnosti, zakoni.	2	
<b>Aktivnosti za ostvarenje održivosti:</b> upravljanje rizikom, zaštita izvorišta, sprječavanje zagađenja, višestruko korištenje, zaštita ekosustava i okoliša, upravljanje potrebama, cijene i naknade. Integracija UVS sa okolišem.	2	
<b>Planiranje UVS:</b> Sustavni pristup. Vrste i osnovni koraci planiranja UVS. Integralno planiranje UVS.	2	

<b>Naziv predmeta</b>	ORGANIZACIJA GRAĐENJA	
<b>Kod</b>	GAL101	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Nives Ostojić-Škomrlj	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon položenog predmeta student-ica će biti sposoban-na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizirati gradilište</li> <li>- izraditi kalkulaciju jediničnih cijena grubih građevinskih radova</li> <li>- planirati izvođenje radova i kontrolirati izvršenje građevinskih radova</li> <li>- procijeniti najekonomičniji način izgradnje</li> <li>- voditi dio gradilišne dokumentacije (građevinski dnevnik, građevinska knjiga)</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) R. Lončarić: Organizacija izvedbe graditeljskih projekata, HDGI, 1995.; (3) B. Trbojević: Organizacija građevinskih radova, Građevinska knjiga 1981. (3) G. Bučar: Normativi i cijene u graditeljstvu, ICG d.o.o. i Građevinski fakultet u Rijeci, 2003.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) D. W. Halpin, R. W. Woodhead: Construction Management, John Wiley & Sons, 1998.; (2) H. N. Ahuja, S. P. Dozzi, S. M. Abourizk: Project management – Techniques in Planning and Controlling Construction Projects, John Wiley & Sons, 1994.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja. Vježbe u grupama rješavanjem zadataka i izradom programa uz korištenje osobnog računala i raspoložive programske podrške.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Tijekom semestra s upisom ocjene u prvom ispitnom terminu ili cjeloviti ispit kroz usmeni i pismeni dio	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa načinom provođenja nastave, provjere znanja i polaganja ispita.	1	
Građevinarstvo kao dio investicijskog projekta; Pojam projekta, karakteristike, vrste, Sudionici u projektu, konzultant, direktni i indirektni sudionici u projektu, Upravljanje projektima: odlučivanje, upravljanje, organiziranje, rukovođenje, izvršavanje, kontrola, Građevinarstvo kao dio sustava, Faze građevinskog projekta, Upravljanje projektima	4 1	
Načela organizacije rada, Karakteristike građevinske proizvodnje,		
Vrste radova u građevinarstvu; Osnovna podjela, Prethodni radovi, Pripremni radovi, Grubi građevinski radovi, Završni radovi, Instalaterski radovi	3	
Organizacija proizvodnih procesa, Dokaznica mjera		
Pregled građevinske regulative; Osnovni pojmovi, Zakon o prostornom uređenju i gradnji, Pravilnik o kontroli projekata, Ugovori, podjela ugovora, ugovori u investicijskim projektima, ugovorni dokumenti.	6	
Resursi u građevinarstvu; Radna snaga, Materijal, Mehanizacija, Financijska sredstva, Planiranje resursa	2 1	
Rizici u građevinarstvu		
Normiranje rada, materijala i strojeva, I Kolokvij	6	
Planiranje; Općenito, osnovni principi, WBS struktura, Metode (ortogonalni plan, ciklogram, gantogram, mrežni plan, histogram, S-krivulja), Planiranje izvođenja montažnih radova	6	
Troškovi; Podjela troškova, Planiranje troškova, Izrada troškovnika, Analiza cijena, Kalkulacija	4	
Projektiranje organizacije građenja, ulazni podaci, faze, metodologija, dokaznica mjera, troškovnik, projektna dokumentacija, prethodni radovi, prethodna proučavanja	4	
Dokumentacija na gradilištu; Projektna dokumentacija, Građevinski dnevnik, Građevinska knjiga, Privremena i okončana situacija,	1	
Zaštita na radu, mjere provođenja	3	
Pregled postojećeg software-a iz područja organizacije građenja, II Kolokvij		
Posjeta gradilištima	3	

<b>Naziv predmeta</b>	CESTE	
<b>Kod</b>	GAF101	
<b>ECTS</b>	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Prof.dr.sc. Dražen Cvitanić, Doc.dr.sc. Deana Breški/ Asistentica Biljana Maljković	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude u stanju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izraditi projekt ceste izvan naselja do razine idejnog projekta uz potpuno razumijevanje uvjeta izbora elemenata trase (uvjeti terena, centrifugalne sile, bočni udari, horizontalna i vertikalna preglednost, proširenja, vitoperenje...).</li> <li>• Utvrditi te analizirati moguće varijante vođenja trase, procijeniti prednosti i mane pojedine varijante te izabrati varijantu koja bolje odgovara postavljenim kriterijima.</li> <li>• Izraditi aproksimativni troškovnik radova javne ceste izvan naselja.</li> <li>• Utvrditi lokacije te izabrati odgovarajuće uređaje za odvodnju površinskih, procjednih i podzemnih voda.</li> </ul>	
<b>Preporučena literatura</b>	(1) Ž. Korlaet: Uvod u projektiranje i građenje cesta, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1995.; (2) Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljiti sa stanovišta sigurnosti prometa. NN 110/01.	
<b>Dopunska literatura</b>	(1) AASHTO: <i>A Policy on Geometric Design of Highways and Streets</i> , 2001.; (2) Lozić, Cvitanić: Materijali s predavanja, separati.	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja uz korištenje modernih pomagala. Vježbe rješavanjem zadataka na ploči te samostalnom izradom programa na konstruktivnim vježbama, terenska nastava. Upoznavanje s programima za projektiranje cesta te njihova prezentacija.	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Izrada programa i kolokvija, usmeni ispit, pismeni ispit.	
<b>Nastavne jedinice</b>	<b>Trajanje</b>	
Razvitak građenja cesta. Osnovni pojmovi i podjela cesta.	2 sata	
Osnovne značajke kretanja vozila. Otpori kretanja.	2 sata	
Zaustavna duljina. Duljina pretjecanja. Prometni pokazatelji potrebni za projektiranje cestovne mreže.	2 sata	
Horizontalni tok trase. Pravac, kružni luk, prijelaznica.	4 sata	
Iskolčenje krivina. Zaokretnice.	2 sata	
Vertikalni tok trase. Uzdužni nagibi. Vertikalne krivine.	2 sata	
Prostorno vođenje trase. Proširenje kolnika u krivini. Vitoperenje kolnika. Preglednost u krivinama.	2 sata	
Poprečni presjeci. Prometni i slobodni profil.	2 sata	
Odvodnja cesta.	2 sata	
Zemljani radovi.	2 sata	
Čvorišta.	2 sata	
Prometne površine uz ceste, oprema ceste.	2 sata	
Projektna dokumentacija.	2 sata	