



Sveučilište u Splitu

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA LJETNI SEMESTAR

PREDDIPLOMSKOG STRUČNOG STUDIJSKOG PROGRAMA

Građevinarstvo

Split, siječanj 2022.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

Preddiplomski stručni 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](http://www.gradst.hr)

1. Popis kolegija i nositelja kolegija

II. semestar				
Nositelj/i kolegija	Kolegij	Kod	Nastava *	ECTS
Izv.prof.dr.sc. Vesna Perković Jović	Elementi zgrada II	GAM022	30+30	5.0
Izv.prof.dr.sc. Nikolina Živaljić	Građevinska fizika	GAM023	15+15	2.0
Izv.prof.dr.sc. Maja Andrić	Nacrtna geometrija	GAC021	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Vedrana Kozulić	Tehnička mehanika II	GAD022	30+45	7.0
Prof.dr.sc. Sandra Juradin	Građevinski materijali	GAN021	30+30	6.0
Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić	Hidrologija	GAI021	30+30	5.0
UKUPNO:			165+180	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
IV. semestar				
Nositelj/i kolegija	Kolegij	Kod	Nastava *	ECTS
Doc.dr.sc. Nikola Grgić	Betonske konstrukcije II	GAE122	30+45	6.0
Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Smoljanović Doc.dr.sc. Ivan Balić	Zidane konstrukcije	GAO122	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Ivica Boko	Metalne konstrukcije	GAP122	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Davor Bojanić	Osnove vodogradnje	GAH121	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović Prof.dr.sc. Predrag Mišćević	Inženjerska geologija i zemljani radovi	GAG022	30+15	4.0
Izv.prof.dr.sc. Neno Torić	Drvene konstrukcije	GAP121	30+30	5.0
UKUPNO:			180+180	30
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
VI. semestar				
Nositelj/i kolegija	Kolegij	Kod	Nastava *	ECTS
Izv.prof.dr.sc. Nives Ostojić-Škomrlj	Organizacija građenja II	GAL123	30+30	5.0
	Izborni kolegiji			min 15
Prof.dr.sc. Nikša Jajac	Stručna praksa	GAL221	0+1**	5
	Završni rad	GAX221	0+2.5**	5
UKUPNO:				30
	Izborni kolegiji			min 15
Dr.sc. Jelena Zanchi, viši predavač	Projektiranje zgrada	GAM121	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Alen Harapin Prof.dr.sc. Mirela Galić	Instalacije	GAM122	30+15	4.0
Mr.sc. Boris Vidak	Željeznice	GAF122	30+30	5.0
Doc.dr.sc. Davor Bojanić	Tuneli i podzemne građevine	GAH221	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Damir Jukić	Zaštita voda	GAJ122	30+30	5.0
Prof.dr.sc. Nikša Jajac	Osnove poslovne ekonomije	GAL022	30+0	2.0
Irena Škarica, predavač	Engleski jezik	GAA022	30+30	5.0
* PREDAVANJA + VJEŽBE				
** Opterećenje nastavnika po studentu; Ovi sati nisu uračunati u ukupnu sumu sati.				

2. Kolegiji, nastavnici, nastava i ispiti

II. semestar 2021./2022.			
Kolegij (Naziv, Kod, ECTS)	Nastavnik i/ili suradnik	Nastava (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	Ispit (način polaganja, ispitni rokovi)
Obvezni kolegiji, 30 ECTS			
Elementi zgrada II GAM022 5.0	V. Perković Jović D. Žižić B. Bartulović J. Kuzmanić	<p>Klasični način učenja</p> <p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ; • II semestar ; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku. <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ; 2 grupe • II semestar ; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno: • Auditorne vježbe – 6 sati ; • Konstrukcijske vježbe - 24 sata : • Literatura i konzultacije mogući na engleskom jeziku. <p>Učenje na daljinu</p> <p>Predavanja – 1 NA i 1NS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ; • II semestar ; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno ; • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku. <p>Vježbe 3 TK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati ; 2 grupe • II semestar ; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno: • Auditorne vježbe – 6 sati ; • Konstrukcijske vježbe - 24 sata : • Literatura i konzultacije mogući na engleskom jeziku. 	<p>Klasični način učenja</p> <p>Tijekom semestra predviđena su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 kolokvija s ponavljanjima prvi nakon 7 tjedana drugi nakon 14 tjedana • samostalna izrada 5 programa <p>Uvjet za pristup na oba kolokvija je predaja programa zadanih u periodu do kolokvija.</p> <p>Oba kolokvija se ponavljaju po jednom , a studenti koji ne pristupe ili ne polože oba kolokvija tijekom semestra upućuju se na cjeloviti završni ispit u redovnim rokovima. Svi kolokviji se održavaju se van termina nastave.</p> <p>Ispit se smatra položenim ako student preda svih 5 programa i položi ispit putem kolokvija ili cjelovitog završnog ispita. Uspjeh i konačna ocjena ispita određuje se prema ukupno Izvršenim obezama :</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolokviji ili ispit 50% - svi programi 40% - pohađanje nast. i vj. 10% <p>Cjeloviti završni ispit sastoji se iz pismenog i usmenog dijela.</p> <p>Pismeni: trajanje ispita 2 sata; rezultati ispita oglašavaju se naredni dan na oglasnoj ploči</p> <p>Usmeni: prosječno trajanje ispita 20 min; raspored ispita po studentima unaprijed oglašen.</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>

			<p>Učenje na daljinu</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 kolokvija 1TK i 2TK prvi nakon 7 tjedana drugi nakon 13 tjedana • samostalna izrada 5 programa 3 TK <p>Uvjet za pristup na oba kolokvija je predaja programa zadanih u periodu do kolokvija.</p> <p>Ukupna ocjena je ponderirani presjek 2 kolokvija i ukupne ocjene 5 programa , a upisuje se nakon što se studenti izjasne o prihvaćanju ocijene na ispitnom ljetnom terminu i to bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili provjere znanja na oba kolokvija ili nisu prihvatili ocijenu mogu polagati cjeloviti ispit na jednom od 4 ispitna termina u ak.god. 2021./2022. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju ; • jesenski rok : 2 termina u rujnu . <p>Cjeloviti ispit 1TI I 2TI</p> <ul style="list-style-type: none"> • pismeni 2TI 90 minuta ; • usmeni 1TI 15 minuta . <p>Ukoliko student pristupi više puta provjerama znanja na cjelovitom ispitu to će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p>
<p>Građevinska fizika GAM023 2.0</p>	<p>N. Živaljić Ž. Nikolić</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • ravnomjerno raspoređena u semestru • Korištenje ploče i projektora <p>Računalne vježbe (dvorane s računalima po grupama):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • nakon završetka tematske cjeline toplinske zaštite • Studenti raspoređeni u grupe od 10-15 studenata • Izrada programa u terminu vježbi <p>Parcijalni ispiti (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 parcijalna ispita (ravnomjerno raspoređena tijekom semestra na kraju odabranih nastavnih cjelina) 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Ispit se održava pismeno. Sastoji se od tri dijela. Uvjet za dobivanje ocjene je postignutih najmanje 50% bodova iz sva tri dijela ispita i točno izrađen projekt na računalo.</p> <p>Ljetni rok (2 termina). Jesenski rok (2 termina).</p> <p>Studenti imaju mogućnost polaganja ispita kroz parcijalne ispite (dva parcijalna ispita, prvi se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja, a drugi od teorijskih pitanja). Uvjet za dobivanje ocjene je postignutih najmanje po 50% bodova iz zadataka i teorije na prvom parcijalnom ispitu i 50% bodova na drugom parcijalnom ispitu. Studenti mogu jedan od parcijalnih ispita ponoviti u prvom ispitnom terminu ljetnog</p>

		<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja 2NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • ravnomjerno raspoređena u semestru <p>Računalne vježbe 2NS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • nakon završetka tematske cjeline toplinske zaštite <p>Parcijalni ispiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 parcijalna ispita (ravnomjerno raspoređena tijekom semestra na kraju odabranih nastavnih cjelina) 	<p>roka.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Ispit se održava usmeno. Sastoji se od tri dijela. Uvjet za dobivanje ocjene je postignutih najmanje 50% bodova iz sva tri dijela ispita.</p> <p>Ljetni rok (2 termina). Jesenski rok (2 termina).</p> <p>Studenti imaju mogućnost polaganja ispita kroz parcijalne ispite (dva parcijalna ispita, prvi se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja, a drugi od teorijskih pitanja). Uvjet za dobivanje ocjene je postignutih najmanje po 50% bodova iz zadataka i teorije na prvom parcijalnom ispitu i 50% bodova na drugom parcijalnom ispitu. Studenti mogu jedan od parcijalnih ispita ponoviti u prvom ispitnom terminu ljetnog roka.</p>
<p>Nacrtna geometrija GAC021 5.0</p>	<p>M. Andrić</p> <p>Novi asistent (?)</p> <p>Novi asistent (?)</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • II. semestar 2021./2022. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • literatura, konzultacije i ispit mogući i na engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe (u dvije grupe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • II. semestar 2021./2022. • 7.5 tjedana, prethode konstrukcijskim vježbama • literatura, konzultacije i kolokviji mogući i na engleskom jeziku <p>Konstrukcijske vježbe (u dvije grupe)</p> <p>Rješavanje konstrukcijskih zadataka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 sati crtanja na hameru • 7 sati korištenja računalnih programa dinamičke geometrije • II. semestar 2021./2022. • 7.5 tjedana, slijede nakon auditornih vježbi 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Studenti ispunjavaju svoje obaveze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohađanjem predavanja i vježbi, - izradom i obrazloženjem programskih zadataka. <p>Tijekom semestra moguće je polaganje ispita putem dva kolokvija. Svaki kolokvij traje 90 min te sadrži konstrukcijske i teorijske zadatke.</p> <p>Studenti koji su uredno pohađali nastavu, izradili i obrazložili sve propisane programe, a nisu položili ispit putem kolokvija, upućuju se na ispit u redovitim ispitnim rokovima.</p> <p>Ispit u redovitim ispitnim rokovima traje 180 min te sadrži konstrukcijske i teorijske zadatke.</p> <p>Redoviti ispitni rokovi: ljetni rok (2 termina) jesenski rok (2 termina)</p>

		<p>Učenje na daljinu:</p> <p>Predavanja - 2NS i 2NA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • II. semestar 2021./2022. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • literatura, konzultacije i ispit mogući i na engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe – 2NS i 2NA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • II. semestar 2021./2022. • 7.5 tjedana, prethode konstrukcijskim vježbama • literatura, konzultacije i kolokviji mogući i na engleskom jeziku <p>Konstrukcijske vježbe – 2NS i 2NA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • II. semestar 2021./2022. • 7.5 tjedana, slijede nakon auditornih vježbi 	<p>Učenje na daljinu:</p> <p>Studenti ispunjavaju svoje obaveze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - praćenjem nastave na daljinu, - izradom programskih zadataka. <p>Studenti mogu položiti ispit na dva načina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) polaganjem dva parcijalna pismena ispita koji se održavaju u kontroliranim uvjetima/prostorima FGAG, svaki u trajanju od 60 min; 2) polaganjem cjelovitog ispita koji se sastoji od eliminatorskog pismenog dijela i održava u kontroliranim uvjetima/prostorima FGAG (60min) te usmenog dijela - 3PZ (30min). Pismeni dio ispita se polaže na jednom od 4 ispitna termina: ljetni rok (2 termina) jesenski rok (2 termina)
<p>Tehnička mehanika II GAD022 7.0</p>	<p>V. Kozulić</p> <p>J. Ćesić</p> <p>V. Kozulić J. Ćesić</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura na hrvatskom i engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe u dvije grupe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Konstrukcijske vježbe u četiri grupe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Kolokviji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 kolokvija po 45 minuta (ravnomjerno raspoređeni tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline) 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Ocjena znanja izvodi se iz bodova koje student/ica stječe tijekom semestra, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prvi kolokvij: 18 bodova ▪ drugi kolokvij: 18 bodova ▪ treći kolokvij: 16 bodova ▪ četvrti kolokvij: 16 bodova ▪ peti kolokvij: 16 bodova ▪ šesti kolokvij: 16 bodova <p>Svaki kolokvij traje 45 minuta, a polaže se pisano. Kolokviji su obavezni.</p> <p>Za pozitivnu ocjenu iz pojedinog kolokvija student/ica mora steći najmanje 50% mogućih bodova. Studenti koji tijekom nastave polože sve kolokvije i ukupno ostvare minimalno 60 bodova, stječu pozitivnu ocjenu iz pismenog dijela te polažu samo usmeni dio ispita. Bodovi ostvareni tijekom nastave priznaju se samo na prva dva ispitna termina (tj. u ljetnom ispitnom roku).</p> <p>Studenti koji nisu položili pismeni ispit putem kolokvija, upućuju se na završni ispit. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio je eliminacijski i traje 3 sata.</p> <p>Ispitu ne mogu pristupiti studenti koji nisu redovito</p>

			<p>pohadali predavanja i vježbe tijekom semestra (minimalno 80%), te položili kolegij Tehnička mehanika I.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2022. Jesenski rok (2 termina): rujan 2022.</p>
		<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 1NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura na hrvatskom i engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe – 1NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Konstruktivske vježbe – 1NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno 	<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 2PZ: 6 kolokvija (ravnomjerno raspoređeni tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline). Svaki kolokvij traje 45 minuta a polaže se pisano. Za pozitivnu ocjenu iz pojedinog kolokvija student/ica mora steći najmanje 50% mogućih bodova. Studenti koji tijekom nastave polože sve kolokvije i ukupno ostvare minimalno 60 bodova, stječu pozitivnu ocjenu iz pismenog dijela ispita. Studenti koji nisu položili pismeni ispit putem kolokvija, ispit mogu polagati kroz 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21 – 3PZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 2 termina lipanj/srpanj, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. <p>Ispitu ne mogu pristupiti studenti koji nisu položili kolegij Tehnička mehanika I.</p> <p>Usmeni dio ispita – 1PZ u trajanju od 20 min.</p>
<p>Građevinski materijali GAN021 6.0</p>	<p>S. Juradin</p> <p>G. Baloević</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • korištenje ploče i PP prezentacija • literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Konstruktivne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 sati • travanj/svibanj • Obraduje se zadatak kakav se poslije zadaje u obliku programa. • Izrada programa u terminu vježbi <p>Auditorne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 sati • prethode laboratorijskim vježbama 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Ispit se sastoji od pismenog (zadatka) i usmenog (teorijskog) dijela. Studenti imaju mogućnost polaganja teorijskog dijela ispita kroz kolokvije. Svaki kolokvij mora imati ostvarenih min. 50 bodova. Ukoliko student ima samo jedan kolokvij ispod min. 50 bodova, može ga ponoviti na kraju semestra. Tijekom semestra predviđena su tri kolokvija: u travnju, svibnju i lipnju 2020. godine. Popravni kolokvij je predviđen za lipanj. Pojedinačni rezultati ostvareni na kolokvijima vrijede samo na prvom ispitnom terminu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izrada programa: Rješava se zadatak – proračun recepture betona Predaja programa je

		<p>Laboratorijske vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 sati • održavaju se cementnom laboratoriju i u laboratoriju za agregat i beton • studenti su raspoređeni u grupama od max. 20 studenata • prisustvovanje laboratorijskim vježbama je obavezno • studenti aktivno sudjeluju u provođenju laboratorijskih vježbi 	<p>obavezna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test sa zadatkom – pozitivan test zamjenjuje pismeni ispit <p>Rokovi su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lipanj • srpanj • 2 roka u rujnu
		<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja 2NS+1SS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • Ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • PP prezentacija, e-mail, chat • literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Konstruktivne vježbe – 2NS oblik nastave na daljinu 12 sati Obrađuje se zadatak kakav se poslije zadaje u obliku programa. Izrada programa u terminu vježbi</p> <p>Auditorne vježbe – 2NS oblik nastave na daljinu 6 sati prethode laboratorijskim i konstruktivnim vježbama</p> <p>Laboratorijske vježbe – 2NS oblik nastave na daljinu 12 sati Klasične laboratorijske vježbe zamijenjene su prezentacijom relevantnih laboratorijskih ispitivanja korištenjem PPT prezentacija i video materijala Obavezno rješavanje zadataka iz prezentiranih laboratorijskih ispitivanja koje zamjenjuje prisustvo na klasičnim laboratorijskim vježbama</p>	<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Ispit se sastoji od zadatka i teorijskog dijela gradiva. Studenti imaju mogućnost samoprovjere znanja teorije preko 3 postavljanja testa, a ukoliko epidemiološke mjere dozvoljavaju provode se 3 kolokvija kao i kod klasičnog načina učenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izrada programa: Rješava se zadatak – proračun recepture betona. Predaja programa je obavezna (uključujući u elektronskom obliku). • Test sa zadatkom prema 2PZ obliku provedbe ispita na daljinu. Pozitivan test zamjenjuje pismeni ispit. • Ispit: Provjera znanja zadataka i teorijskog dijela gradiva napraviti će se pismenim putem u terminima ispitinih rokova. <p>Ispitni rokovi: 2 termina u ljetnom ispitnom roku, 2 termina u jesenskom ispitnom roku</p>
<p>Hidrologija GAI021 5.0</p>	<p>V. Denić-Jukić</p> <p>A. Kadić</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • korištenje ploče i PP prezentacija • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku <p>Auditorne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Ispit (usmeni): prosječno trajanje ispita 30 minuta. Studenti imaju mogućnost polaganja usmenog i pismenog dijela ispita kroz kolokvije. Svaki kolokvij mora imati ostvarenih min. 50 bodova. Tijekom semestra predviđena su tri redovita i jedan popravni kolokvij.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izrada programa: Predaja programa je obavezna. <p>Rokovi su: Ljetni rok (2 termina)</p>

		<p>Konstruktivne vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati • ljetni semestar • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Izrada programa u terminu vježbi <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 1 NS,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Vježbe - 1NS, 2NA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Auditorne vježbe i izrada seminarskog rada/programa 1NS i 2NA <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Jesenski rok (2 termina)</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>U sklopu vježbi potrebno je riješiti ukupno 3 zadatka (seminarskih radova/programa).</p> <p>Uvjet za pristup ispitu Točno riješeni i predani svi zadaci (seminarski radovi/programi).</p> <p>Ispit Pismeni ispit u kontroliranim uvjetima s pitanjima iz teorije. Prosječno trajanje ispita je 1 sat.</p> <p>Konačna ocjena se dobije kao prosjek ocijena iz zadataka (seminarskog rada/programa) i ispita.</p> <p>Rokovi Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>
--	--	--	---

IV. semestar 2021./2022.

Kolegij (Naziv, Kod, ECTS)	Nastavnik i/ili suradnik	Nastava (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	Ispit (način polaganja, ispitni rokovi)
Obvezni kolegiji, 29 ECTS			
Betonske konstrukcije II GAE122 6.0	N. Grgić M. Smilović Zulim, M. Sunara, A. Buzov	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati, ravnomjerno kroz 15 tjedana • 26 sati (dvorana) • 4 sata (terenska nastava) <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom i ruskom jeziku.</p> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45 sati, ravnomjerno raspoređeno kroz 15 tjedana • 10 sati auditornih vježbi (dvorane po grupama), • 30 sati konstrukcijskih vježbi (18 sati-dvorane po grupama te 12 sati-dvorane s računalima po grupama), <p>individualna izrada programa - izvedbeni projekt jednostavnije ab. konstrukcije, te predaja programa na kraju semestra uz kolokvij</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sati terenskih vježbi, obilazak objekata u gradnji, pogona za izradu montažnih elemenata, armiračkih pogona i sl. 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Na kraju predavanja polaže se pismeni kolokvij iz prezentirane građe (mogu pristupiti studenti koji su pozitivno ocijenjeni iz svih kolokvija –zadaci, te su položili ispit iz kolegija Betonske konstrukcije I). Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Tijekom semestra su ravnomjerno raspoređena 4 kolokvija-zadaci (proračun i konstruiranje armature ab. ploča, greda, zidova i temelja), a rezultati uspješnosti se objavljuju na oglasnoj ploči Katedre iza svakog kolokvija. Za pozitivnu ocjenu, student treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Na kraju semestra, student koji je pozitivno ocijenjen na barem tri kolokvija (zadaci) može pristupiti jednom popravnom</p>

		<p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom i ruskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, te pohađanje i aktivan rad na svim vježbama (auditorne, konstrukcijske, terenske).</p> <p>Konzultacije (kabinet) prema uredovnom vremenu</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p>	<p>kolokviju.</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi se izrađuje projekt jednostavnije ab. konstrukcije. Za pozitivnu ocjenu, student treba tijekom semestra sukcesivno rješavati pojedine dijelove projekta, te na kraju semestra predati program i uspješno u cjelini kolokvirati, odnosno treba zadovoljiti minimalne kriterije.</p> <p>Na temelju rezultata svih kolokvija (teorija, zadaci), predanog i kolokviranog programa, te pohađanja i aktivnog sudjelovanja u cjelokupnoj nastavi, student može biti pozitivno ocjenjen. Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se na kraju semestra na oglasnoj ploči Katedre.</p> <p>Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije polažu ispit.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, mogu na svoj zahtjev pristupiti usmenom kolokviju.</p> <p>Uvjet za pristup ispitu: predan i kolokviran program, pohađanje i aktivno sudjelovanje u cjelokupnoj nastavi, položeni ispiti : Tehnička mehanika I i II i Betonske konstrukcije I.</p> <p>Pismeni ispit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadatak, trajanje ispita 3 sata, rezultati se objavljuju slijedeći dan na oglasnoj ploči Katedre. <p>Usmeni ispit: nakon položenog pismenog ispita, trajanje ispita je 30 do 45 minuta.</p> <p>Rokovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lipanj/srpanj (2 termina) • rujanj (2 termina)
		<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 2NA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • II. semestar; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku. <p>Vježbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 10 sati – 2NS; • Konstruktivne vježbe – 30 sati – 2NS i 1SS; 	<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra –3PZ i 4PZ: • Izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa - 1PZ i 4PZ; <p>Ukupna ocjena je ponderirani prosjek 2 prethodno navedene ocjene i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku. 	<p>tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, jesenski rok: 2 termina u rujnu. <p>Ispit – 2PZ i 4PZ/pojedinačno:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4PZ/pojedinačno – samo za studente koji nisu prezentirali i odgovarali seminarski rad/program što je obvezno položiti. <p>Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja bilo u sklopu kontinuirane provjere znanja i/ili na ispitima neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p>
<p>Zidane konstrukcije GAO122 5.0</p>	<p>H. Smoljanović, I. Balić</p> <p>H. Smoljanović, I. Balić, N. Živaljić</p>	<p>Klasični način učenja: Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 sati ljetni semestar 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Konstruktivne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 sati (dvije grupe u istom terminu, studenti raspoređeni u grupe od 20 do 25 studenata po grupi) ljetni semestar 15 tjedna ravnomjerno raspoređeno <p>Izrada i obrana programa - proračun zidane građevine.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 sati ljetni semestar 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Konstruktivne vježbe – 2NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 sati (dvije grupe u istom terminu, studenti raspoređeni u grupe od 20 do 25 studenata po grupi) ljetni semestar 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Izrada i obrana programa - proračun zidane građevine.</p>	<p>Klasični način učenja: Pismeni ispit.</p> <p>Usmeni ispit.</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kandidat može, nakon obranjenog programa (na daljinu), pristupiti pismenom ispitu.</p> <p>Pismeni ispit (u prostorima FGAG Split).</p> <p>Usmeni ispit (u prostorima FGAG Split).</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>
<p>Metalne konstrukcije GAP122 5.0</p>	<p>I. Boko</p>	<p>(30 sati predavanja + 30 sati vježbi)</p> <p>Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište):</p>	<p>Tijekom semestra predviđena su:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 kolokvija, 2 samostalna zadatka,

	<p>I. Uzelac Glavinić, M. Goreta, J. Lovrić Vranković</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 30 sati <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 sati <p>Konstruktivske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 sati <p>Obvezno pohađanje predavanja i auditornih vježbi (min. 90%), obvezno pohađanje konstruktivskih vježbi, te obvezno prisustvovanje terenskoj nastavi.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; <ul style="list-style-type: none"> • Literatura, konzultacije i ispit <p>Vježbe – 2NS: 30 sati;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditorne vježbe – 12 sati – 2NS; • Projektantske vježbe – 18 sati – 2NS; • Literatura, konzultacije i ispit. 	<ul style="list-style-type: none"> • izrada i obrana programskog zadatka (glavni projekt jednostavnije konstrukcije) kod predmetnog nastavnika. <p>Uvjet za pristup ispitu je predan programski zadatak i uredno pohađanje nastave. Ispit se smatra položenim ako student preda samostalne zadatke i položi oba kolokvija (50% ili više bodova). Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zadatak, 2. teorijski dio. <p>Ispit se smatra položenim ako student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 1PZ, 3PZ i 4PZ: dvije usmene provjere znanja 1PZ; dvije pismene provjere znanja 3PZ; izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa - 4PZ; Ukupna ocjena je ponderirani prosjek prethodno navedenih ocjena i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene. Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. <p>Ispit – 1PZ i 3PZ/pojedinačno</p>
<p>Osnove vodogradnje GAH121 5.0</p>	<p>D. Bojanić</p> <p>I. Lovrinović, I. Đepina</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2021./2022. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno. <p>Literatura na hrvatskom jeziku</p> <p>Vježbe:</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Ispit se sastoji od računskog, teorijskog i usmenog dijela.</p> <p>Računski dio ispita traje 4 sata. Teorijski dio ispita traje 1.5 sati.</p> <p>Kratki usmeni ispit.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • 14 sati – auditorne vježbe (dvorana) • 8 sati – konstrukcijske vježbe (dvorana) • 2 sata laboratorijske vježbe (hidrotehnički laboratorij) • 2 sata terenske vježbe (obilazak hidrotehničkih objekata) • ljetni semestar 2021./2022. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Seminari (1 program): 4 sata – seminarske vježbe (dvorana), kao priprema za program. U programu se obrađuje pregrađivanje toka betonskom gravitacijskom branom. Treba dimenzionirati preljev i slapište. Pozitivno ocijenjen program je uvjet za dobivanje potpisa.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 30 NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • ljetni semestar 2019./2020; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; <p>Vježbe – 30 NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 26 NS; • Priprema za program – 4 NS. <p>Seminari (1 program): 4 sata – vježbe - upute na daljinu, kao priprema za program. U programu se obrađuje pregrađivanje toka betonskom gravitacijskom branom. Treba dimenzionirati preljev i slapište. Pozitivno ocijenjen i obranjen program je uvjet za dobivanje potpisa.</p>	<p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2022. Jesenski rok (2 termina): rujan 2022.</p> <p>Tri položena pismena parcijalna ispita s računskim zadacima (min. 60% iz svakog parcijalnog ispita), su ekvivalent računskom dijelu ispita. Tri položena pismena parcijalna ispita s teorijskim zadacima (60 % bodova na svakom parcijalnom ispitu), su ekvivalent položenom teorijskom dijelu ispita.</p> <p>Uvjet za izlazak na drugi i treći parcijalni ispit je položen svaki prethodni parcijalni ispit. Polaganjem parcijalnih ispita student se može osloboditi računskog dijela ispita, ili računskog i teorijskog dijela ispita. Oslobođanje samo teorijskog dijela ispita nije moguće. Uvjet za izlazak na drugi i treći parcijalni ispit je položen svaki prethodni parcijalni ispit.</p> <p>Prilikom predaje programa obavezna je usmena obrana rada.</p> <p>Za oslobođanje od pismenog i usmenog dijela ispita nužna je i ocjena seminara od minimalno dobar (60% bodova).</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa su: a) Uredno pohađanje nastave (studenti mogu maksimalno izostati 3 puta sa vježbi i 3 puta sa predavanjima), b) Pozitivno ocijenjen program (min. 50% bodova iz programa).</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Ispit se sastoji od računskog, teorijskog i usmenog dijela.</p> <p>Računski dio ispita traje do 2 sata "u živo" uz poštivanje epidemioloških mjera. Teorijski dio ispita traje do 1.5 sati "u živo" uz poštivanje epidemioloških mjera.</p> <p>Kratki usmeni ispit "u živo" uz poštivanje epidemioloških mjera.</p> <p>Ljetni rok (2 termina):</p>
--	--	--	---

			<p>lipanj/srpanj 2022. Jesenski rok (2 termina): rujan 2022.</p> <p>Tri položena pismena parcijalna ispita s računskim zadacima (min. 60% iz svakog parcijalnog ispita), su ekvivalent računskom dijelu ispita.</p> <p>Tri položena pismena parcijalna ispita s teorijskim zadacima (60 % bodova na svakom parcijalnom ispitu), su ekvivalent položenom teorijskom dijelu ispita.</p> <p>Parcijalni ispiti se polažu "u živo" uz poštivanje epidemioloških mjera</p> <p>Uvjet za izlazak na drugi i treći parcijalni ispit je položen svaki prethodni parcijalni ispit. Polaganjem parcijalnih ispita student se može osloboditi računskog dijela ispita, ili računskog i teorijskog dijela ispita. Oslobođanje samo teorijskog dijela ispita nije moguće.</p> <p>Prilikom predaje programa obavezna je usmena obrana rada korištenjem odgovarajuće platforme "na daljinu".</p> <p>Za oslobođanje od pismenog i usmenog dijela ispita nužna je i ocjena seminara od minimalno dobar (60% bodova).</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa je: a) Pozitivno ocijenjen program (min. 50% bodova iz programa).</p> <p>Konačna ocjena na redovnim ispitnim terminima je težinska ocjena ostvarena kroz izradu i obranu programa, ocjena ostvarena na računskom, teorijskom i usmenom dijelu ispita, s tim da student na usmenom dijelu ispita mora zadovoljiti traženi minimum.</p>
<p>Inženjerska geologija i zemljani radovi GAG022 4.0</p>	<p>T. Vlahović P. Mišćević</p> <p>G. Vlastelica N. Pavić</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja: 30 sati, dvorana ljetni semestar šk.god. 2021./2022. 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 2 sata tjedno.</p> <p>Auditorne vježbe: 8 sati, dvorana ljetni semestar šk.god. 2021./2022. 8 tjedana ravnomjerno raspoređeno po 1 sat tjedno za svaku grupu.</p> <p>Terenske vježbe: 2 sata, teren ljetni semestar šk.god. 2021./2022.</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Tijekom semestra predviđena 2 kolokvija (svibanj, lipanj). Student koji na svakom od kolokvija prikupi više od 50% bodova, izradi jedan program, te redovito pohađa predavanja i vježbe, dobiva za sve navedene aktivnosti bodove.</p> <p>Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra. Bodovi su u rasponu 0-100.</p> <p>Za ocjenu je potrebno više od</p>

		<p>2 tjedna ravnomjerno raspoređeno po 1 sat tjedno za svaku grupu</p> <p>Konstruktivne vježbe: 5 sati, dvorana, izrada programa ljetni semestar šk.god. 2021./2022. 5 tjedna ravnomjerno raspoređeno po 1 sat tjedno za svaku grupu.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 2 NA i 2NS: <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • IV. semestar; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; </p> <p>Vježbe – 2NS i 2NA: <ul style="list-style-type: none"> • 15 sati; • IV. semestar; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 10 sati – 2NA; • Konstruktivne vježbe – 5 sati – 2NS i 2NA; </p>	<p>56 bodova.</p> <p>Kolokviji se održavaju van termina redovite nastave.</p> <p>Ispit: Kandidat koji nije prikupio 56 bodova ili nije zadovoljan ocjenom pristupa pismenom/ usmenom ispitu (prosječno trajanje ispita 60 min). Pri tome kod izračuna bodova i formiranja ocjene zadržava bodove koje je dobio na osnovi pohađanja nastave i predanih programa.</p> <p>Ocjenjivanje je apsolutno.</p> <p>Ispitni termini: ljetni ispitni rok šk.god. 2021./2022. - 2 termina jesenski ispitni rok šk.god. 2021./2022. - 2 termina</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 2PZ i 4PZ: <ul style="list-style-type: none"> • izrada 1 programa - 4PZ; • dvije pisane provjere znanja svibnj i lipanj 2022. - 2PZ ili u kontroliranim uvjetima na fakultetu </p> <p>Ukupna ocjena je ponderirani broj bodova 3 prethodno navedene provjere i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene.</p> <p>Bodovanje se primjenjuje prema tablici koja se objavljuje na početku semestra.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21: <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. </p> <p>Ispit –4PZ ili u kontroliranim uvjetima na fakultetu: (45 min)</p> <p>Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja bilo u sklopu kontinuirane provjere znanja i/ili na ispitima neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p>
--	--	---	--

<p>Drvene konstrukcije GAP121 5.0</p>	<p>N. Torić</p> <p>I. Uzelac Glavinić, M. Goreta, J. Lovrić Vranković</p>	<p>(30 sati predavanja + 30 sati vježbi)</p> <p>Predavanja – uključivo terenska nastava (dvorana - gradilište):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati <p>Auditorne vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 sati <p>Konstruktivske vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 sati <p>Redovito pohađanje predavanja i auditornih vježbi, obvezno pohađanje konstruktivskih vježbi (90%), te obvezno prisustvovanje terenskoj nastavi.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 1NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • Literatura, konzultacije i ispit <p>Vježbe – 2NS:</p> <p>30 sati;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditorne vježbe – 12 sati – 2NS; • Projektantske vježbe – 18 sati – 2NS; • Literatura, konzultacije i ispit. 	<p>Tijekom semestra predviđena su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 kolokvija, • izrada i obrana programskog zadatka (glavni projekt jednostavnije konstrukcije). <p>Ispit se smatra položenim ako student uredno pohađa nastavu, izradi i obrani programski zadatak i položi oba kolokvija (50% ili više bodova).</p> <p>Ukoliko student nije zadovoljan s ocjenom može pristupiti ispitu na svoj zahtjev. Ukoliko student ne položi oba kolokvija može pristupiti ispitu. Uvjet za pristup ispitu je predan i obranjen programski zadatak i uredno pohađanje nastave.</p> <p>Ispit se sastoji od 2 dijela:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zadatak, 2. teorijski dio. <p>Ispit se smatra položenim ako je student zadovolji oba dijela (50% ili više bodova).</p> <p>Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 1PZ, 3PZ i 4PZ:</p> <p>dvije usmene provjere znanja 1PZ;</p> <p>dvije pismene provjere znanja 3PZ;</p> <p>izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa - 4PZ;</p> <p>Ukupna ocjena je ponderirani prosjek 3 prethodno navedene ocjene i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu.
--	---	--	--

VI. semestar 2021./2022.			
Kolegij (Naziv, Kod, ECTS)	Nastavnik i/ili suradnik	Nastava (satnica, početak i završetak, mjesto izvođenja, oblici nastave, mogućnost nastave na stranom jeziku, i drugo)	Ispit (način polaganja, ispitni rokovi)
Obvezni kolegiji, 15 ECTS			
Organizacija građenja II GAL123 5.0	N. Ostojić Škomrlj M. Milat	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Vježbe (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditorne vježbe – 10 sati; • Konstruktivne vježbe – 20 sati. <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 2NA i NA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; <p>Vježbe – 2NS i ISS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • Obavezno prisustvovanje na vježbama i aktivno sudjelovanje • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 10 sati – 2NA; • Konstruktivne vježbe – 20 sati – 2NA i 1SS; 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>U 1. ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku lipanj/srpanj upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljenih bodova tijekom semestra. Maksimalan broj bodova je 100. Bodovi se stječu na slijedeći način: max. 35 % izrađen program, max. 65 % 2 kolokvija</p> <p>Student koji nije izradio program ili je tijekom semestra sakupio manje od 40 bodova ne može pristupiti ispitu.</p> <p>Studenti koji su prikupili manje od 60 bodova dobivaju ocjenu nedovoljan. Ostali studenti se ocjenjuju kako slijedi:</p> <p>90 – 100 bodova – izvrstan 80 – 89,9 bodova - vrlo dobar 70 – 79,9 boda - dobar 60 – 60,9 bodova – dovoljan</p> <p>Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u četiri ispitna termina 1. i 2. termin -ljetni rok, 1. i 2. termin - jesenski rok.</p> <p>Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1.5 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju do 30 min.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 1PZ i 4PZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izradivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa - 4PZ/skupno; • jedna usmena provjere znanja 1PZ.
Stručna praksa GAL221 5.0	N. Jajac	<p>Klasični način učenja:</p> <p>0+1 (Opterećenje nastavnika po studentu)</p> <p>Student provodi tri tjedna na stručnoj praksi (40 radnih sati tjedno) u građevinskoj tvrtki, što iznosi 4 ECTS boda. Nakon odrađene stručne prakse</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Usmena prezentacija izvještaja o odrađenoj praksi.</p>

		<p>student izrađuje izvještaj i brani ga pred predmetnim nastavnikom.</p> <p>Student stečeno teoretsko znanje dopunjuje novim znanjima iz prakse. Stručna praksa se obavlja isključivo na mjestima realizacije određene građevine s ciljem upoznavanja studenta s pripremom i izvedbom građevinskih radova. Budući da je jedan od glavnih zadataka stručne prakse upoznati studenta s izradom projekta organizacije građenja, ona se obavlja u:</p> <ul style="list-style-type: none"> - u upravi poduzeća na poslovima pripreme rada, - u proizvodnim pogonima i - na gradilištu. 	
		<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Stručnu praksu u trajanju od ukupno 15 radnih dana (po 8 radnih sati dnevno) studenti mogu izvršiti u tvrtkama i na gradilištima bilo kada (odjednom ili s prekidima ovisno kako njima i tvrtki odgovara u ovim posebnim uvjetima) do najkasnije zaključno drugog ispitnog termina u jesenskom ispitnom roku (najkasniji rok za predaju i obranu Dnevnika rada stručne prakse).</p> <p>Preuzimanje uputa za izradu „Dnevnika rada stručne prakse“, dostavljanje potvrda o tvrtci koja studente prima na obavljanje stručne prakse i preuzimanje „Uputnica na obavljanje stručne prakse“ vršit će se na daljinu: korištenjem stranice Moodle-a ili MS Teams-a predmeta.</p> <p>Dodatne upute za obavljanje prakse u posebnim uvjetima pružit će se kao 2NS predavanje o kojem će se obavijestiti studenti putem Moodle-a ili MS Teams-a platforme.</p>	<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Tijekom i nakon stručne prakse student izrađuje izvještaj u obliku „Dnevnika rada stručne prakse“ i brani ga pred predmetnim nastavnikom na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. <p>Dnevnik rada stručne prakse može se predati bilo kada pa i na samom ispitu (odnosno postaviti na stranice Moodle-a ili MS Teams-a ovog predmeta).</p> <p>Ispit: 1PZ</p> <p>Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja na ispitima/obranama neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p> <p>Sve se provodi korištenje platformi Moodle i MS Teams Fakulteta.</p>
<p>Završni rad GAX221 5.0</p>	<p>Predmetni nastavnik područja iz kojeg se izrađuje završni rad.</p>	<p>0+2.5 (Opterećenje nastavnika po studentu; Ovi sati nisu uračunati u ukupnu sumu sati.) Student odabire područje izrade završnog rada iz prethodno definiranih područja koje utvrđuje Fakultetsko vijeće za svaku akademsku godinu. Student obavlja samostalni istraživački rad iz teme koju je odabrao u suradnji s nastavnikom iz odabranog područja, te izrađuje završni rad u pisanom ili nekom drugom obliku.</p>	<p>Usmena obrana završnog rada ispred povjerenstva.</p> <p>Nakon izrade završnog rada student je ovladao posebnim znanjima koje je, u okviru odabrane teme, obrađivao pod vodstvom mentora.</p>

			<p>o prihvaćanju ocijene na ispitnom ljetnom terminu i to bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili provjere znanja na oba kolovija ili nisu prihvatili ocjenu mogu polagati cjeloviti ispit na jednom od 4 ispitna termina u ak.god. 2021./2022. :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ljetni rok 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju ; ● jesenjski rok : 2 termina u rujnu . <p>Cjeloviti ispit 1TI I 2TI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pismeni 2TI 90 minuta ; ● usmeni 1TI 15 minuta . <p>Ukoliko student pristupi više puta provjerama znanja na cjelovitom ispitu to će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p>
<p>Instalacije GAM122 4.0</p>	<p>A. Harapin, M.Galić</p> <p>A. Buzov</p>	<p>Klasični način učenja Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 26 sata u dvorani, ravnomjerno kroz 15 tjedana ● 4 sata terenske nastave <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3 sati auditornih vježbi u dvorani ● 12 sata konstrukcijskih vježbi u dvoranama, u grupama do 15 studenata <p>Literatura, konzultacije i kolokviji mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Obvezno je pohađanje svih predavanja, svih vježbi i sve terenske nastave za pozitivnu ocjenu, odnosno za pristup usmenom ispitu. Student koji ne bude redovit na predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi (barem 80 %) treba ponoviti slušanje kolegija.</p> <p>Satnica, početak i završetak nastave prema odluci Fakulteta i dogovoru s nastavnicima.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja 2NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 30 sati ● ljetni semestar 2021./2022. ● 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Auditorne vježbe 2NA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 6 sati ● ljetni semestar 2021./2022. ● 3 tjedna ravnomjerno raspoređeno (prije konstruktivnih vježbi) 	<p>Klasični način učenja</p> <p>Tijekom konstrukcijskih vježbi studenti sami izrađuju programski zadatak – projekt instalacije vodovoda i kanalizacije manjeg stambenog objekta. Tijekom vježbi kontinuirano se prati njihov rad i zalaganje.</p> <p>Na kraju predavanja i vježbi polaže brani se izrađeni program i polaže pismeno-usmeni kolokvij. Za pozitivnu ocjenu, student treba suvislo objasniti načela i postavke, te upotrijebljena rješenja.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je izrađen i uspješno obranjen programski zadatak i pozitivno riješeni kolokvij. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije, polažu usmeni ispit. Rezultati uspješnosti rada studenata objavljuju se prije završetka semestra na oglasnoj tabli i web-u. Studenti koji nisu zadovoljni pozitivnom ocjenom, eventualno mogu istu povećati putem usmenog ispita.</p> <p>Rokovi usmenih ispita prema odluci Fakulteta i dogovoru s predmetnim nastavnikom.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Temeljem izrađenog i pozitivno ocijenjenog programa te pohađanja online predavanja i vježbi student može pristupiti</p>

		<p>Konstruktivne vježbe 1SA i 1SS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9 sati ravnomjerno raspoređeno tijekom 13 tjedana (nakon auditornih vježbi za određenu cijelinu) • Izrada projekta vodovoda i kanalizacije katnog stambenog objekta 	<p>ispitu. Predviđen i usmeni ispit - 1PZ. Umjesto kolokvija (tijekom semestra) predviđena je obrana preddiplomskog zadatka-1PZ.</p>
<p>Željeznice GAF122 5.0</p>	<p>B. Vidak</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Auditorne vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Konstruktivne vježbe – izrada programa (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • konzultacije <p>Kolokviji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 kolokvija koji se održavaju tijekom satnice predavanja. Kolokviji se sastoje od teoretskih pitanja i/ili zadatka iz gradiva. <p>Literatura, konzultacije i kolokviranje na hrvatskom jeziku.</p>	<p>Temeljem izrađenog, na vrijeme predanog i pozitivno ocijenjenog programa i najmanje 50% uspješnosti na svakom kolokviju student zaslužuje prolaznu ocjenu te se smatra da je položio ispit.</p> <p>U formiranju konačne ocjene program sudjeluje s maksimalno 30% udjela u ocjeni, a kolokviji do 70%.</p> <p>Za studente koji nisu zaslužili prolaznu ocjenu ili nisu zadovoljni stečenom ocjenom, predviđen je pismeni ispit Ljetni rok (2 termina) Jesenski rok (2 termina)</p>
<p>Tuneli i podzemne građevine GAH221 5.0</p>	<p>D. Bojanić</p> <p>D. Bojanić</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • ljetni semestar 2021./2022. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Literatura na hrvatskom jeziku</p> <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 sati – auditorne vježbe (dvorana) • 2 sata – konstrukcijske vježbe (dvorana) • 10 sati terenskih vježbi (obilazak gradilišta tunela) • ljetni semestar 2021./2022. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Seminari (1 program): 4 sata – seminarske vježbe (dvorana), kao priprema za izradu programa. Program se sastoji od izrade idejnog rješenja cestovnog tunela. Pozitivno ocijenjen program je uvjet za dobivanje potpisa.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 30 NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • ljetni semestar 2021./2022. • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Pismeni ispit u trajanju do 2 sata.</p> <p>Usmeni ispit.</p> <p>Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj 2020. Jesenski rok (2 termina): rujanj 2020.</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa su:</p> <ol style="list-style-type: none"> Uredno pohađanje nastave (studenti mogu maksimalno izostati 3 puta sa vježbi i 3 puta sa predavanja) Pozitivno ocijenjen program <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Uvjeti za dobivanje potpisa i izlazak na ispit je: Pozitivno ocijenjen i "u živo" (uz poštivanje epidemioloških mjera) obranjen program je uvjet za dobivanje potpisa.</p> <p>Pismeni ispit "u živo" u trajanju od 2 sata.</p> <p>Usmeni ispit "u živo".</p>

		<p>Vježbe – 30 NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 26 NS; • Priprema za program – 4 NS. <p>Seminari (1 program): 4 sata – nastave na daljinu, kao priprema za izradu programa. Program se sastoji od izrade idejnog rješenja cestovnog tunela. Pozitivno ocijenjen i "u živo" (uz poštivanje epid. mjera) obranjen program je uvjet za dobivanje potpisa.</p>	<p>Konačna ocjena na redovnim ispitnim terminima je težinska ocjena ostvarena kroz izradu i "u živo" obranu programa, s tim da student na pismenom i usmenom dijelu ispita mora zadovoljiti traženi minimum. Usmeni dio ispita održava se "u živo" u uredu nastavnika, uz poštivanje epidemioloških mjera.</p>
<p>Zaštita voda GAJ122 5.0</p>	<p>D. Jukić I. Andrić</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Prezentacije seminarskih radova i diskusije sa studentima, individualni rad sa studentima – 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno.</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Prezentacije seminarskih radova i diskusije sa studentima, individualni rad sa studentima – 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno 1NA, 2NS i 1SS.</p> <p>Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Kolokviji Predviđena su 2 kolokvija s pitanjima iz teorije. Rezultati uspješnosti se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za hidrologiju. Kolokvij se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p>Popravni kolokvij Mogu mu pristupiti studenti koji su pozitivno ocijenjeni na barem jednom kolokviju.</p> <p>Oslobađanje od polaganja ispita 1) Potrebno je postići min 51% uspješnosti na oba kolokvija. 2) Prezentiran i obranjen seminarski rad.</p> <p>Uvjet za pristup ispitu Predan i obranjen seminarski rad.</p> <p>Ispit Pitanja iz teorije. Prosječno trajanje ispita je 1 sat. Rezultati se objavljuju na internetskim stranicama Katedre za hidrologiju. Ispit se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p>Rokovi Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj Jesenski rok (2 termina): rujan</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Kontinuirana provjera znanja 4PZ</p> <p>Kolokvij 3PZ Predviđen je 1 kolokvij s pitanjima iz teorije.</p>

			<p>Kolokvij se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p>Oslobađanje od polaganja ispita 1) Potrebno je postići min 51% uspješnosti na kolokviju. 2) Prezentiran i obranjen seminarski rad.</p> <p>Uvjet za pristup ispitu Predan i obranjen seminarski rad.</p> <p>Ispit Pismeni ispit u kontroliranim uvjetima s pitanjima iz teorije. Prosječno trajanje ispita je 1 sat. Ispit se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti.</p> <p>Konačna ocjena se dobije kao prosjek ocijena iz seminarskog rada i kolokvija/ispita.</p> <p>Rokovi Ljetni rok (2 termina): lipanj/srpanj Jesenski rok (2 termina): rujan</p>
<p>Osnove poslovne ekonomije GAL022 2.0</p>	<p>N. Jajac, Povjera: N. Mladineo</p>	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja (dvorana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno • Literatura moguća i na engleskom jeziku 	<p>Klasični način učenja:</p> <p>U 1. ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku lipanj/srpanj 2022. upisuje se ocjena dobivena temeljem prikupljene tri ocjena tijekom semestra. Ocjene se stječu na slijedeći način: Izrađena prezentacija i dva parcijalna testa u 6. i 13. tjednu nastave. Ukupna ocjena srednja je vrijednost (prosjek) prethodno navedenih ocjena prikupljenih tijekom semestra.</p> <p>Svi su studenti automatski prijavljeni na ispit.</p> <p>Studenti koji su dobili ocjenu nedovoljan kao i studenti koji su odbili ocjenu mogu polagati ispit u naredna tri ispitna termina u ak.god. 17/18: ljetni rok, 2. termin u lipnju, jesenski rok, 1. i 2. termin u rujnu.</p> <p>Ispit se sastoji od pisanog dijela u trajanju od 1 sata, te usmenog nakon položenog pisanog dijela u trajanju od 30 min. Ocjenjivanje je apsolutno. Smatra se da su svi preostali neocijenjeni studenti automatski prijavljeni na svaki slijedeći termin.</p>

		<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 2NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Literatura, konzultacije i ispit mogući na engleskom jeziku. <p>Sve se provodi korištenjem platformi Moodle i MS Teams Fakulteta.</p>	<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 1PZ i 4PZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izradivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa - 4PZ (skupno); • usmena provjere znanja u. lipnju 2022. - 1PZ (po skupinama koje su izradivale prezentacije/seminarski rad/program). <p>Ukupna ocjena kontinuirane provjere znanja je aritmetička sredina 2 prethodno navedene ocjene i može se prihvatiti na bilo kojem od 4 ispitna termina (za taj termin ispit je obvezno prijaviti).</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu iz kontinuirane provjere znanja tijekom semestra ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. <p>Ispit – 1PZ i 4PZ (pojedinačno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1PZ -30min • 4PZ (pojedinačno) – 15min – obvezno samo za studente koji nisu prezentirali i odgovarali seminarski rad/program. <p>Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja bilo u sklopu kontinuirane provjere znanja i/ili na ispitima neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p> <p>Sve se provodi korištenjem platformi Moodle i MS Teams Fakulteta.</p>
<p>Engleski jezik GAA022 5.0</p>	<p>I. Škarica</p>	<p>Klasični način učenja</p> <p>Praktikum (dvorana)</p> <p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke</p>	<p>Klasični način učenja</p> <p>Tijekom semestra studenti pišu dva kolokvija (u sedmom i u petnaestom tjednu), svaki u trajanju od 45 minuta. Tijekom semestra studenti izrađuju seminarski rad u obliku usmene prezentacije iz struke. Konačna ocjena je srednja ocjena 2 kolokvija i usmene prezentacije.</p>

		<p>o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja 1NA:</p> <ul style="list-style-type: none">• 30 sati• ljetni semestar 2021./2022. <p>Vježbe 1NA:</p> <ul style="list-style-type: none">• 30 sati• ljetni semestar 2021./2022.	<p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Student pristupa ispitu nakon što dobije zadovoljavajuću ocjenu iz predanog seminarskog rada. Predviđen je pisani ispit putem neke od online aplikacija za nastavu na daljinu.</p>
--	--	---	--

3. Izvedba nastave po kolegijima

3.1. Obvezni kolegiji

str.

II. semestar

1. Elementi zgrada II.....
2. Građevinska fizika
3. Nacrtna geometrija.....
4. Tehnička mehanika II
5. Građevinski materijali.....
6. Hidrologija

IV. semestar

7. Betonske konstrukcije II
8. Zidane konstrukcije.....
9. Metalne konstrukcije.....
10. Osnove vodogradnje
11. Inženjerska geologija i zemljani radovi
12. Drvene konstrukcije

VI. semestar

13. Organizacija građenja II.....
14. Stručna praksa.....
15. Završni rad

3.2. Izborni kolegiji

str.

VI. semestar

1. Projektiranje zgrada
2. Instalacije
3. ~~Željeznice.....~~
4. Tuneli i podzemne građevine.....
5. Zaštita voda.....
6. Osnove poslovne ekonomije.....
7. Engleski jezik.....

Naziv kolegija	ELEMENTI ZGRADA II	
Kod	GAM022	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi x 2 grupe) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Izv.prof.dr.sc. Vesna Perković Jović	
Nastavnici i/ili suradnici	Izv.prof.dr.sc. Vesna Perković Jović, Doc.dr.sc. Dujmo Žižić / Bruno Bartulović, Jere Kuzmanić	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: - Analizirati i klasificirati vrste i načine izvedbi nenosivih elemenata i završnih radova - Preispitati uvjete za izvedbu i kontrolu kvalitete elemenata i radova - Konstruirati detalje pojedinih elemenata i završnih radova u zgradarstvu - Povezati elemente u složene sklopove i integrirati ih u cjelovite konstrukcije zgrada - Razraditi i opremiti dijelove izvedbenog projekta katne zgrade prema zadanom predlošku Ukupno izrada 5 programa	
Preporučena literatura	(1) Đ. Peulić: Konstruktivni elementi zgrada I i II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980.; (2) Z. Vrkljan, I. Kordiš: Opreme građevinskih nacrti, Građevinski institut – FGZ Zagreb, Zagreb, 1982.	
Dopunska literatura		
Oblici provođenja nastave	<p>Klasični način učenja: Predavanja uz korištenje ploče, grafoskopa i računala. Auditorne vježbe: upute za čitanje projektne dokumentacije i upoznavanje s načinom izrade i opremanjem glavnih i izvedbenih projekata zgrada. Konstrukcijske vježbe: samostalna izrada dijelova glavnog i izvedbenog projekta katne obiteljske zgrade ukupno 5 programa</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja Predavanja 1 NA i 1NS : 30 sati ; Vježbe 3 TK : 30 sati x 2 grupe ; Auditorne 6 sati, Konstrukcijske 24 sata.</p>	
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Klasični način učenja: Usmena prezentacija radova na vježbama, kolokviji, pismeni i usmeni ispit. Kolokviji (pismeni i usmeni dio) se izvode tijekom semestra van termina redovne nastave.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): - Kontinuirana provjera znanja tijekom semesta : • 2 kolokvija 1TK i 2TK prvi nakon 7 tjedana drugi nakon 13 tjedana • samostalna izrada 5 programa 3 TK Uvjet za pristup na oba kolokvija je predaja programa zadanih u periodu do kolokvija. Ukupna ocjena je ponderirani presjek 2 kolokvija i ukupne ocjene 5 programa , a upisuje se nakon što se studenti izjasne o prihvaćanju ocijene na ispitnom ljetnom terminu i to bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili provjere znanja na oba kolokvija ili nisu prihvatili ocjenu mogu polagati cjeloviti ispit na jednom od 4 ispitna termina u ak.god. 2021./2022. : - Cjeloviti ispit 1T1 I 2T1 • pismeni 2TI 90 minuta ; • usmeni 1TI 15 minuta . Ukoliko student pristupi više puta provjerama znanja na cjelovitom ispitu to će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p>	
Nastavne jedinice	Trajanje	
UVODNO PREDAVANJE	1 sat	
NENOSIVI ELEMENTI KONSTRUKCIJA ZGRADA		
Zidovi ispuna i obloga, vrste i izvedbe	1 sat	

Pregradni i razdjelni zidovi, vrste i izvedbe	1 sat	
Dimovodni kanali, zidani od opeka i blokova, montažni katni	1 sat	
Ventilacijski kanali, pojedinačni i zbirni sistemi	1 sat	
ELEMENTI ZAVRŠNIH KONSTRUKCIJA, ZANATSKI RADOVI		
ZAVRŠNI RADOVI NA PROČELJNIM ZIDOVIMA		
Kompaktni toplinski sustavi	1 sat	
Ventilirani toplinski sustavi, fizikalna svojstva i prednosti	1 sat	
Ventilirani sustavi s oblogama od kamena, opeka i limova	2 sata	
PROZORI I BALKONSKA VRATA		
Funkcije, uvjeti , toplinski gubici, podjele, oznake, mjere	1 sat	
Drveni prozori i vrata, jednostruki, dvostruki i s kutijama	1 sat	
Aluminijski prozori i vrata, vrste, brtvila, ostakljenja, zaštite	2 sata	
Usporedbe izvedbi, zaštite od infiltracija	1 sat	
ZAVRŠNI RADOVI NA KROVNIM KONSTRUKCIJAMA		
Pokrovi od raznih vrsta crijepova	2 sata	
Pokrovi od ravnih i valovitih vlakno-betonskih ploča	1 sat	
Pokrovi od metalnih ploča i limova	1 sat	
Ravni krovovi i terase, uvjeti i norme, opisi i položaji slojeva	1 sat	
Tadicionalni kompaktni - topli ravni krovovi , izvedbe i detalji	1 sat	
Ventilirani - hladni ravni krovovi, izvedbe i detalji	1 sat	
Inverzni kompaktni – topli ravni krovovi, izvedbe i detalji	1 sat	
ZAVRŠNI RADOVI NA UNUTRAŠNJIM KONSTRUKCIJAMA		
Podgledi i stropovi, priljubljeni, odvojeni i viseći	1 sat	
Topli podovi , materijali i izvedbe slojeva	1 sat	
Polutopli podovi , materijali i izvedbe slojeva	1 sat	
Hladni podovi , materijali i izvedbe slojeva	1 sat	
Izvedbe plivajućih podova na raznim dijelovima zgrada	1 sat	
UNUTRAŠNA VRATA I KLIZNE STIJENKE		
Unutrašnja vrata, vrste, oznake i modularne mjere, načini ugradbe	1 sat	
Montažne i klizne stijenke, drvene, metalne i staklene	1 sat	
ZAKLJUČNO PREDAVANJE	1 sat	
UVODNE VJEŽBE		
Sadržaj i opis dijelova Izvedbenog projekta	1 sata	Auditorio
Upute za izradu i opremanje nacrtu Izvedbenog projekta katne zgrade prema zadanim predlošcima za grupe studenata	2 sata	Auditorio
I PROGRAM IZVEDBENI PROJEKT TEMELJA		
Izrada i opremanje palirskog nacrtu s prevaljenimn karakterističnim presjecima	3 sata	Konstrukt.
Oznake i opisi slojeva svih podova i zidova	1 sata	Konstrukt.
II PROGRAM IZVEDBENI PROJEKT PRIZEMLJA		
Izrada i opremanje palirskog nacrtu	4 sata	Konstrukt.
Tabelarni prikazi završnih slojeva i podova	1 sata	Konstrukt.
III PROGRAM PLAN OPLATE PRIZEMLJA		

Izrada i opremanje nacрта	4 sata	Konstrukt.
IV PROGRAM KARAKTERISTIČNI PRESJEK		
Izrada i opremanje nacрта	4 sata	Konstrukt.
Tabelarni prikazi završnih slojeva i podova	1 sata	Konstrukt.
V PROGRAM KARAKTERISTIČNI DETALJI		
Stubište, tlocrt s prevaljenim presjecima	2 sata	Konstrukt.
Presjeci podrumskog zida i temelja sa slojevima	1 sata	Konstrukt.
Koso drveno krovšte, nadozid, vijenac, pokrov	2 sata	Konstrukt.
Ravni krov i terasa, presjek uz zid s detaljima	2 sata	Konstrukt.
Pročeljni otvori, presjeci s detaljima brtvljenja	1 sat	Konstrukt.
Plivajući podovi, karakteristični presjeci zgrade	1 sat	Konstrukt.

Naziv kolegija	GRAĐEVINSKA FIZIKA	
Kod	GAM023	
ECTS	2.0 Nastava (15 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 0.7 ECTS; Samostalan rad i učenje = 1.3 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Izv.prof.dr.sc. Nikolina Živaljić	
Nastavnici i/ili suradnici	Izv.prof.dr.sc. Nikolina Živaljić, Prof.dr.sc. Željana Nikolić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Student/ica će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizirati i proračunati sastav konstruktivnih elemenata zgrade uvažavajući potrebu za toplinskom zaštitom, zaštitom od difuzije vodene pare, osiguravanjem toplinske stabilnosti i zaštitom od buke; - razlikovati toplinsko-izolacijske materijale obzirom na njihove toplinske karakteristike i mjesta ugradnje; - identificirati uzroke i posljedice toplinskih mostova u zgradi; - koristiti se elaboratima toplinske zaštite i zaštite od buke u fazi projektiranja i građenja. 	
Preporučena literatura	<p>V. Šimetin: Građevinska fizika, skripta, GI-FGZ, Zagreb, 1983. N.Živaljić, Ž. Nikolić: Građevinska fizika (nastavni materijal www.gradst.hr), Split, 2022. N. Živaljić: Građevinska fizika – zadaci) nastavni materijal www.gradst.hr), Split 2022.</p>	
Dopunska literatura	V.M.Vilems, K.Šild, S.Dinter: Građevinska fizika- priručnik 1. i 2. dio, Građevinska knjiga, Beograd, 2008.	
Oblici provođenja nastave	<p>Klasični način učenja: Predavanja uz korištenje ploče i projektora. Vježbe samostalnim rješavanjem programskog zadatka na računalu.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NS: 15 sati; Vježbe – 2NS 15 auditorne i vježbe na računalu</p>	
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Klasični način učenja: Ispit se održava pismeno. Sastoji se od tri dijela: zadatka iz područja toplinske zaštite, teorijskih pitanja iz područja toplinske zaštite i teorijskih pitanja iz područja zaštite od buke i vibracija. Uvjet za dobivanje ocjene je postignutih najmanje po 50% bodova iz sva tri dijela ispita.</p> <p>Studenti imaju mogućnost polaganja ispita kroz parcijalne ispite. Tijekom semestra organiziraju se dva parcijalna ispita. Prvi parcijalni ispit iz područja toplinske zaštite sastoji se od dva dijela (zadaci i teorija) koji se odvojeno vrednuju. Drugi parcijalni ispit iz područja zaštite od buke i vibracija sastoji se od teorijskih pitanja. Student koji u oba dijela prvog parcijalnog ispita i u drugom parcijalnom ispitu ostvari najmanje 50% bodova stječe ocjenu bez izlaska na cjelovit ispit.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Ispit se održava usmeno 1PZ. Sastoji se od tri dijela: zadatka iz područja toplinske zaštite kojeg studenti odrađuju samostalno, teorijskih pitanja iz područja toplinske zaštite i teorijskih pitanja iz područja zaštite od buke i vibracija. Uvjet za dobivanje ocjene je postignutih najmanje po 50% bodova iz sva tri dijela ispita. Prisustvo na nastavi 1PZ vježbe na računalima studenti ostvaruju 10% ocjene.</p> <p>Studenti imaju mogućnost polaganja ispita kroz parcijalne ispite. Tijekom semestra organiziraju se dva parcijalna ispita. Prvi parcijalni ispit iz područja toplinske zaštite sastoji se od dva dijela (zadaci i teorija) koji se odvojeno vrednuju. Drugi parcijalni ispit iz područja zaštite od buke i vibracija sastoji se od teorijskih pitanja. Student koji u oba dijela prvog parcijalnog ispita i u drugom parcijalnom ispitu ostvari najmanje 50% bodova stječe ocjenu bez izlaska na cjelovit ispit.</p> <p>Ocjena na ispitu formira se na osnovu ukupno ostvarenih bodova i to: dovoljan (2) 50-65%, dobar (3) 66-80%, vrlo dobar (4) 81-90% i izvrstan (5) 91-100%.</p>	
Nastavne jedinice		Trajanje
Predmet istraživanja i ciljevi građevinske fizike, hrvatske norme, pravilnici i zakoni.		1 sat
Osnovni pojmovi i fizikalne veličine znanosti o toplini. Fizikalni oblici prenošenja		2 sata

topline.	
Toplinska vodljivost građevinskih materijala. Toplinska zaštita.	2 sata
Temperaturna krivulja. Toplinski mostovi.	2 sata
Difuzijska zaštita.	2 sata
Zaštita od sunčevog zračenja.	2 sata
Zaštita od buke.	2 sata
Zaštita od vibracija.	2 sata

Naziv predmeta	NACRTNA GEOMETRIJA
Kod	GAC021
ECTS	5.0
Nositelj kolegija	Izv.prof.dr.sc. Maja Andrić
Nastavnici i/ili suradnici	Izv.prof.dr.sc. Maja Andrić / novi asistent (?)
Kompetencije koje se stječu	<p>Nakon položenog ispita predmeta od studenata se očekuje cjelovito ovladavanje 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 trebali bi steći kroz različite metode projiciranja koje se koriste u suvremenoj tehničkoj struci. Temeljna kvaliteta stečenog znanja i kompetencija jest spoznavanje te korištenje postojećih zakonitosti kod primjene pojedinih metoda projiciranja u inženjerskoj praksi.</p> <p>Studenti će biti sposobni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati i konstruirati krivulje 2. stupnja (konike) koristeći i vezana preslikavanja, - koristiti važeće zakonitosti pri paralelnom projiciranju elemenata 3-D prostora na 2-D medij, - vizualizirati u 3-D prostoru objekte predočene paralelnim projekcijama na 2-D mediju, - Mongeovom metodom projiciranja konstruirati 0,1,2,3-D objekte u općim i posebnim položajima prema ravninama projekcija Π_1, Π_2 i Π_3, - aksonometrijskim metodama konstruirati 3-D sliku objekta zadanog Mongeovim parom projekcija, - riješiti natkrivanje objekta pomoću krovnih ravnina jednakog nagiba u slučaju jednostavnog krovišta ili krovišta s vanjskim, odnosno unutarnjim zaprekama, - opisati metodu kotirane projekcije te i u njoj interpretirati važeće zakonitosti paralelnih projiciranja, - metodom slojnica riješiti osnovne tipove trasiranja prometnica, - prepoznati zakonitosti pojedinih metoda projiciranja, primijeniti ih u konstruktivnim zadaćama neovisno o korištenim alatima, - izraditi crteže i riješiti konstruktivne zadatke korištenjem računalnih programa dinamičke geometrije.
Preporučena literatura	V. Szirovicza, E. Jurkin: Deskriptivna geometrija CD-udžbenik, HDGG&GF Zagreb (2005.); S. Gorjanc, E. Jurkin, I. Kodrnja, H. Koncul: Deskriptivna geometrija, web-udžbenik, GF Zagreb (2019.); Babić, S. Gorjanc, A. Sliepčević, V. Szirovicza: Nacrtna geometrija-vježbe, HDGG Zagreb (2007.).
Dopunska literatura	V. Niče: Deskriptivna geometrija I, II, ŠK Zagreb (1980.); H. Brauner, W. Kickingner: Geometrija u graditeljstvu, ŠK Zagreb (1980.); V. Dragčević, Ž. Korlaet: Osnove projektiranja cesta, Građevinski fakultet Zagreb (2003.); Internetska stranica Hrvatskog društva za geometriju i grafiku (HDGG): www.hdgg.hr .
Oblici provođenja nastave	<p>Klasični način učenja: Nacrtna geometrija, kao predmet općeobrazovnog karaktera za preddiplomski stručni studij Građevinarstvo, prethodi stručnim sadržajima koji koriste konstruirani, prostoručni ili virtualni crtež kao podlogu u komuniciranju. Stoga se studenti kroz predmet tome i obučavaju. U izvedbi programa uključena je i prezentacija interaktivnih nastavnih sadržaja uz podršku računalne grafike.</p> <p>Vježbe su ravnomjerno organizirane kao:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) auditorne - pripremne za samostalne zadaće, b) konstrukcijske – za samostalnu izradu programa. <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>Dinamički plan nastavnih aktivnosti oglašava se na početku nastave.</p>

	<p>Učenje na daljinu: Predavanja - 2NS i 2NA, 30 sati, 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno Auditorne vježbe – 2NS i 2NA, 15 sati, 7.5 tjedana, prethode konstrukcijskim vježbama Konstrukcijske vježbe – 2NS i 2NA, 15 sati, 7.5 tjedana, slijede nakon auditornih vježbi Model odvijanja nastave je sinkroni - 2NS. U iznimnim slučajevima, kada se nastava odvija asinkrono (2NA), predmetni će nastavnici biti dostupni za konzultacije na daljinu na MS Teams, i to u rasporedu predviđenim terminima predavanja/vježbi.</p>																
<p>Način provjere znanja i polaganja ispita</p>	<p>Klasični način učenja: Kontinuirano provjeravanje znanja putem kolokvija i obrazlaganja samostalnih programa iz pojedinih cjelina održava se van termina redovne nastave. Ispit je moguće položiti putem dva kolokvija. Preduvjet za polaganje ispita je da su studenti izradili i obrazložili predviđene programske zadatke. Ispit u redovitim ispitnim rokovima sadrži konstrukcijske i teorijske zadatke.</p>																
	<p>Učenje na daljinu: Studenti mogu položiti ispit na dva načina: 1) polaganjem dva parcijalna pismena ispita koji se održavaju u kontroliranim uvjetima/prostorima FGAG (svaki u trajanju od 60min) 2) polaganjem cjelovitog ispita koji se sastoji od eliminatornog pismenog dijela i održava u kontroliranim uvjetima/prostorima FGAG (60min) te usmenog dijela - 3PZ (30min). Pismeni dio ispita se polaže na jednom od 4 ispitna termina. Preduvjet za polaganje ispita je da su studenti izradili i obrazložili predviđene programske zadatke.</p>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nastavne jedinice</th> <th>Trajanje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uvod. Ravninske krivulje, upoznavanje i konstruktivna obrada. Ravninske i prostorne transformacije (preslikavanja) kao invarijante metoda projiciranja. Osnovne geometrijske konstrukcije.</td> <td>2 + 2</td> </tr> <tr> <td>Metoda ortogonalnog projiciranja (Mongeovo projiciranje), zakonitosti. Osnovni geometrijski elementi: točka, pravac, ravnina i njihovi međusobni odnosi. Položajni odnosi, posebni položaji (paralelizam, okomitost) prema ravninama projekcije, metrika. Rotacija ravnine.</td> <td>8 + 6</td> </tr> <tr> <td>Osnovni prostorni odnosi, konstrukcija projekcija geometrijskih tijela (prizme, piramide, valjci, stošci), zakonitosti.</td> <td>4 + 6</td> </tr> <tr> <td>Opće paralelno projiciranje, zakonitosti. Predočavanje objekata zadanih parom projekcija u različitim aksonometrijskim metodama i s variranjem osi pogleda.</td> <td>4 + 4</td> </tr> <tr> <td>Natkrivanje objekta pomoću krovnih ravnina jednakog nagiba. Zapreke, odvodnja.</td> <td>4 + 4</td> </tr> <tr> <td>Osnove kotirane projekcije, zakonitosti, elementarne zadaće.</td> <td>4 + 2</td> </tr> <tr> <td>Primjena metode kotirane projekcije kod topografskih ploha (prirodnih terena): profil, ravninski presjek, padnice, načela trasiranja, izjednačavanje (balansiranje) masa, volumen iskopa. Rješavanje situacije zemljanih radova metodom slojnica, osnovni tipovi trasa, poprečni profili.</td> <td>4 + 6</td> </tr> </tbody> </table>		Nastavne jedinice	Trajanje	Uvod. Ravninske krivulje, upoznavanje i konstruktivna obrada. Ravninske i prostorne transformacije (preslikavanja) kao invarijante metoda projiciranja. Osnovne geometrijske konstrukcije.	2 + 2	Metoda ortogonalnog projiciranja (Mongeovo projiciranje), zakonitosti. Osnovni geometrijski elementi: točka, pravac, ravnina i njihovi međusobni odnosi. Položajni odnosi, posebni položaji (paralelizam, okomitost) prema ravninama projekcije, metrika. Rotacija ravnine.	8 + 6	Osnovni prostorni odnosi, konstrukcija projekcija geometrijskih tijela (prizme, piramide, valjci, stošci), zakonitosti.	4 + 6	Opće paralelno projiciranje, zakonitosti. Predočavanje objekata zadanih parom projekcija u različitim aksonometrijskim metodama i s variranjem osi pogleda.	4 + 4	Natkrivanje objekta pomoću krovnih ravnina jednakog nagiba. Zapreke, odvodnja.	4 + 4	Osnove kotirane projekcije, zakonitosti, elementarne zadaće.	4 + 2	Primjena metode kotirane projekcije kod topografskih ploha (prirodnih terena): profil, ravninski presjek, padnice, načela trasiranja, izjednačavanje (balansiranje) masa, volumen iskopa. Rješavanje situacije zemljanih radova metodom slojnica, osnovni tipovi trasa, poprečni profili.	4 + 6
Nastavne jedinice	Trajanje																
Uvod. Ravninske krivulje, upoznavanje i konstruktivna obrada. Ravninske i prostorne transformacije (preslikavanja) kao invarijante metoda projiciranja. Osnovne geometrijske konstrukcije.	2 + 2																
Metoda ortogonalnog projiciranja (Mongeovo projiciranje), zakonitosti. Osnovni geometrijski elementi: točka, pravac, ravnina i njihovi međusobni odnosi. Položajni odnosi, posebni položaji (paralelizam, okomitost) prema ravninama projekcije, metrika. Rotacija ravnine.	8 + 6																
Osnovni prostorni odnosi, konstrukcija projekcija geometrijskih tijela (prizme, piramide, valjci, stošci), zakonitosti.	4 + 6																
Opće paralelno projiciranje, zakonitosti. Predočavanje objekata zadanih parom projekcija u različitim aksonometrijskim metodama i s variranjem osi pogleda.	4 + 4																
Natkrivanje objekta pomoću krovnih ravnina jednakog nagiba. Zapreke, odvodnja.	4 + 4																
Osnove kotirane projekcije, zakonitosti, elementarne zadaće.	4 + 2																
Primjena metode kotirane projekcije kod topografskih ploha (prirodnih terena): profil, ravninski presjek, padnice, načela trasiranja, izjednačavanje (balansiranje) masa, volumen iskopa. Rješavanje situacije zemljanih radova metodom slojnica, osnovni tipovi trasa, poprečni profili.	4 + 6																

Naziv kolegija	TEHNIČKA MEHANIKA II	
Kod	GAD022	
ECTS	7.0 Nastava (30 sati predavanja + 45 sati vježbi) = 1.9 ECTS; Samostalan rad i učenje = 5.1 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Vedrana Kozulić	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Vedrana Kozulić / Jakov Česić	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> - Analizirati naprezanja i deformacije u ravnini. - Proračunati ekstremne vrijednosti naprezanja u pojedinim dijelovima nosivih konstrukcija. - Napraviti dijagrame raspodjele naprezanja u grednom elementu pod djelovanjem uzdužne sile, poprečne sile i momenta savijanja. - Izračunati i nacrtati elastičnu liniju grednog nosača usljed statičkog opterećenja. - Proračunati statički neodređene gredne ravninske nosače. - Proračunati kritičnu silu izvijanja štapa i provjeriti gubitak elastične stabilnosti. - Analizirati pojavu plastičnog popuštanja grednog nosača. 	
Preporučena literatura	(1) V. Kozulić: Tehnička mehanika II, predavanja (nastavni materijali dostupni na fakultetskom Moodle-sustavu); (2) V. Šimić: Otpornost materijala I, Školska knjiga, Zagreb, 1992.; (3) H. Werner: Tehnička mehanika, Građevinski fakultet, Zagreb, 1986.	
Dopunska literatura	M. Anđelić: Statika neodređenih štapnih konstrukcija, DHGK, Zagreb 1993.	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja uz uporabu ploče i projektora. Auditorne vježbe: rješavanje zadataka na ploči. Konstruktivne vježbe: samostalna izrada zadataka.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 1NS: 30 sati; Vježbe – 1NS: 45 sati, auditorne vježbe – 25 sati i konstruktivne vježbe – 20 sati	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Kontinuirana provjera znanja putem kolokvija i domaćih radova, pismeni i usmeni ispit. Kolokviji se održavaju unutar redovite nastave.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 2PZ: 6 kolokvija (ravnomjerno raspoređeni tijekom semestra na kraju odabrane nastavne cjeline). Svaki kolokvij traje 45 minuta a polaže se pisano. Za pozitivnu ocjenu iz pojedinog kolokvija student/ica mora steći najmanje 50% mogućih bodova. Studenti koji tijekom nastave polože sve kolokvije i ukupno ostvare minimalno 60 bodova, stječu pozitivnu ocjenu iz pismenog dijela ispita. Studenti koji nisu položili pismeni ispit putem kolokvija, ispit mogu polagati kroz 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21 – 3PZ: • ljetni rok: 2 termina lipanj/ srpanj, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. Usmeni dio ispita – 1PZ u trajanju od 20 min.	
Nastavne jedinice		Trajanje
Otpornost materijala: Karakteristike čvrstih tijela. Pojam naprezanja, deformacija i pomaka.		2 sata
Geometrijske karakteristike presjeka štapa: površina, težište, momenti tromosti, statički momenti površine.		2 sata
Veze između naprezanja i deformacija. Hookeov zakon. Konstante elastičnosti materijala.		2 sata
Određivanje naprezanja. Aksijalno opterećenje štapa. Smicanje. Torzija.		2 sata
Savijanje ravnog štapa. Čisto savijanje. Savijanje s poprečnom silom.		2 sata
Koso savijanje. Ekscentrično opterećenje.		2 sata
Određivanje pomaka statički određenih konstrukcija.		2 sata
Statički neodređeni konstruktivni sustavi. Određivanje stupnja statičke neodređenosti. Proračun statički neodređenih sustava metodom sila.		2 sata

Kontinuirani nosači – proračun metodom sila. Statički neodređene rešetkaste konstrukcije.	2 sata
Proračun statički neodređenih sustava metodom pomaka.	2 sata
Momenti upetosti. Sile na krajevima štapa od pomaka čvorova. Koefficienti krutosti.	2 sata
Uvjeti ravnoteže momenata u čvorovima nepomičnog konstruktivnog sustava. Primjeri nepomičnih sustava.	2 sata
Jednadžbe ravnoteže kod pomičnih konstruktivnih sustava. Primjeri.	2 sata
Izvijanje štapa. Gubitak elastične stabilnosti.	2 sata
Proračun konstrukcija prema teoriji plastičnosti.	2 sata

Naziv kolegija	GRAĐEVINSKI MATERIJALI	
Kod	GAN021	
ECTS	6.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Sandra Juradin	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Sandra Juradin/doc.dr.sc. Goran Baloević	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> - Projektirati sastav betona zadane čvrstoće, obradivosti i trajnosti - Sastaviti program kontrole kvalitete materijala - Planirati odgovarajuće metode ispitivanja građevinskih materijala - Samostalno provoditi eksperimentalna ispitivanja svojstava građevinskih materijala - Analizirati i interpretirati rezultate ispitivanja svojstava građevinskih materijala. 	
Preporučena literatura	(1) P. Krstulović: Svojstva i tehnologija betona, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2000, (2) P.Krstulović; S. Juradin: skripta	
Dopunska literatura	(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.	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Nastava se sastoji od predavanja, auditornih, konstruktivnih i laboratorijskih vježbi. Za održavanje laboratorijskih vježbi formiraju se grupe od najviše 20 studenata. Na laboratorijskim vježbama studenti aktivno sudjeluju u provođenju laboratorijskih ispitivanja i obrađuju dobivene rezultate. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NS+1SS: 30 sati; Vježbe: auditorne vježbe - 2NS: 6 sati, konstruktivne vježbe -2NS – 12 sati i laboratorijske vježbe – 2NS: 12 sati.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, pismeni i usmeni ispit, izrada programa. Kolokviji se izvode u vremenu održavanja nastave. Pozitivno ocjenjeni test sa zadatkom zamjenjuje pismeni ispit. Pozitivno ocjenjeni kolokviji zamjenjuju usmeni ispit. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Tijekom semestra studenti imaju mogućnost samoprovjere znanja preko 3 postavljanja testa, a ukoliko epidemiološke mjere dozvoljavaju, provode se 3 kolokvija kao i kod klasičnog načina učenja. Rješava se zadatak – proračun recepture betona. Predaja programa je obavezna (uključujući u elektronskom obliku). Test sa zadatkom prema 2PZ obliku provedbe ispita na daljinu. Pozitivan test zamjenjuje pismeni ispit. Provjera znanja zadatka i teorijskog dijela gradiva napraviti će se pismenim putem u predviđena 4 termina ispitinih rokova.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Porijeklo materijala. Propisi norme i standardi.	1 sat	
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, Mehanička svojstva materijala – čvrstoća na pritisak	2 sata	
Kamen - građevinski kamen, eksploatacija, obrada, svojstva kamena, korozija kamena	2 sata	
Proizvodi od nepečene i pečene gline – sastav i vrste gline, proizvodi	2 sata	

Staklo – sastav i procesi proizvodnje stakla, vrste građevinskog stakla, proizvodi od stakla, svojstva stakla	1 sat
Polimerni materijali	1 sat
Vapno, gips	1 sat
Drvo, fizikalna svojstva, čvrstoća, trajnost	1 sat
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	4 sata
Agregati – zahtjevi kvaliteta, granulometrijski sastav, tehnološki proces proizvodnje agregata, transport i uskladištenje Voda – kvalitet vode za izradu i njegu betona	4 sata
Beton, granulometrijski sastav agregata za beton, granulometrijske krivulje agregata za beton, svojstva svježeg betona	2 sata
Beton u fazi očvršćivanja, utjecaj vlage, temperature, zaštita betona od mehaničkih oštećenja	2 sata
Očvršli beton; čvrstoća na pritisak, skupljanje i bubrenje betona, marka betona, dokazivanje postignute čvrstoća na pritisak, ispitivanje vodonepropusnosti, djelovanje mraza na beton, djelovanje visokih temperature	2 sata
Aditivi – grupe aditiva, ispitivanje i izbor aditiva	1 sat
Tehnologija betona; proizvodnja betona, transport betona, ugrađivanje betona: sredstva i pravila, prskani beton	4 sata

Naziv kolegija	HIDROLOGIJA	
Kod	GAI021	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Vesna Denić-Jukić/ Dr.sc. Ana Kadić	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: - opisati i analizirati komponente hidrološkog ciklusa, - primijeniti matematičko-statističke metode za rješavanje jednostavnih inženjersko-hidroloških problema - sudjelovati u aktivnostima vezanim za prikupljanje, obradu i interpretaciju terenskih mjerenja.	
Preporučena literatura	H. Hrelja: Inženjerska hidrologija, Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet Sarajevo, Sarajevo 2007.	
Dopunska literatura	(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. (6) O. Bonacci: Karst Hydrology, Springer Verlag, Heidelberg, 1987. (7) O. Bonacci: Ekohidrologija, Građevinski fakultet Split, 2003.	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja uz korištenje suvremenih pomagala. Vježbe uključuju rješavanje zadataka i samostalnu izradu programa na računalu. Rad na terenu primjenom sofisticiranih uređaja. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja: 30 sati, 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno 2NA. Vježbe: 30 sati, 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno, vježbe i izrada seminarskog rada/programa 1NS i 2NA uz kontinuirano praćenje.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada programa. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobađanje od pismenog i usmenog dijela ispita. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kontinuirana predavanja 1NS i rad tijekom semestra vezan uz provođenje učenja na daljinu. Praćenja rada studenata i njihovo usmjeravanje na kolegiju. Kontinuirana provjera znanja (4PZ) vezana uz izradu programskih zadataka (3) te kontinuirano praćenje cjelokupnog rada. Održavanje kolokvija u kontroliranim uvjetima klasičnim putem. Pismeni ispit u kontroliranim uvjetima s pitanjima iz teorije. Prosječno trajanje ispita je 1 sat. Ispit se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti. Konačna ocjena se dobije kao prosjek ocijena iz seminarskog rada/programa i pismenog ispita.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Povijest i definicija. Meteorologija i klimatologija.	2 sata	
Definicija i podjela atmosfere. Vлага u atmosferi.	2 sata	
Vjetar. Evapotranspiracija.	2 sata.	
Oborine. Definicija i način formiranja oborina.	2 sata.	
Mjerenje i obrada oborina za potrebe inženjerske prakse.	2 sata	
Hidrometrija. Razina vode. Dubina vode. Brzina vode.	2 sata.	
Mjerenje protoka. Moderne metode mjerenja protoka. Definiranje krivulje protoka	2 sata.	

Određivanje protoka grafoanalitičkom, analitičkom metodom i metodom izotaha.	2 sata
Matematičko-statističke metode u hidrologiji. Krivulje trajanja.	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

Naziv kolegija	BETONSKE KONSTRUKCIJE II
Kod	GAE122
ECTS	6.0 Nastava (30 sati predavanja + 45 sati vježbi) = 1.9 ECTS; Samostalan rad i učenje = 4.1 ECTS
Nositelj/i kolegija	Doc.dr.sc. Nikola Grgić
Nastavnici i/ili suradnici	Predavanja: Doc.dr.sc. Nikola Grgić Vježbe: doc.dr.sc. Marija Smilović Zulim, doc.dr.sc. Marina Sunara, dr.sc. Ante Buzov
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> - koristiti važeće propise i norme, - Dimenzionirati armiranobetonskih elemenata na čisto savijanje i na ekscentričnu uzdužnu silu prema GSN, - Dimenzionirati armiranobetonskih elemenata na poprečnu silu i torziju prema GSN, - Provjeriti širinu pukotina jednostavnih armiranobetonskih elemenata, - Dimenzionirati vitkih tlačnih elemenata na savijanje oko jedne osi, - Proračunati jednostavnih armiranobetonskih ploča i greda, - Kreirati armature jednostavnih armiranobetonskih ploča, greda, stupova i zidova, - izvoditi jednostavnije armiranobetonske i prednapete konstrukcije.
Preporučena literatura	Herak Marović V., Split 20008.: Predavanja u elektroničkom obliku na web stranici Katedre, Tomičić I.: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb 1988.; Radić J. i suradnici: Betonske konstrukcije-priručnik, ANDRIS, Zagreb 2006.; Radić J. i suradnici: Betonske konstrukcije-riješeni primjeri, ANDRIS, Zagreb 2006.
Dopunska literatura	Tomičić I.: Betonske konstrukcije-odabrana poglavlja, DHGK, Zagreb 1993.; Zbornik radova sa simpozija "Suvremeni postupci izvedbe", DHGK, ur. J. Radić, Brijunski otoci 1995. ; Eurocode 1, 2, 4, 6 i 8.
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja: uz uporabu računala i LCD projektora, grafoskopa i ploče. Vježbe: auditorne, konstrukcijske, terenske. Sastavni dio Izvedbenog plana ovog kolegija je detaljni sadržaj i plan organiziranja pojedinih predavanja, vježbi, terenske nastave te kolokvija, s terminima održavanja i kriterijima vrednovanja. Plan se oglašava na početku semestra. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NA: 30 sati; Vježbe - auditorne vježbe – 10 sati – 2NS i konstruktivne vježbe – 30 sati – 2NS i 1SS.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada programa i predaja s kolokvijem, parcijalno polaganje ispita preko kolokvija tijekom semestra, pismeni i usmeni ispit. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra –3PZ i 4PZ: <ul style="list-style-type: none"> • Izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa -1PZ i 4PZ; Ukupna ocjena je ponderirani prosjek 2 prethodno navedene ocjene i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene. Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21: <ul style="list-style-type: none"> ○ ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, ○ jesenski rok: 2 termina u rujnu. Ispit – 2PZ i 4PZ/pojedinačno: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4PZ/pojedinačno – samo za studente koji nisu prezentirali i odgovarali seminarski rad/program što je obvezno položiti. Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja bilo u sklopu kontinuirane provjere znanja i/ili na ispitima neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.

Nastavne jedinice	Trajanje
Armiranobetonske konstrukcije: Opterećenja; osnove određivanja unutrašnjih sila; utjecaji građenja na unutrašnje sile.	2 sata
Osnove proračuna, konstruiranje armature i izvedba elemenata konstrukcija (ploče, grede, zidni nosači, stupovi, zidovi); dimenzioniranje ploča na proboj.	12 sati
Izvedba konstruktivnih pojedinosti i detalja; osnovne postavke konstrukcijskih rješenja zgrada.	2 sata
Glavne karakteristike, izvedba, armiranje i detalji (stropne konstrukcije, kratki elementi, stubišta, temelji, okvirne konstrukcije, rešetkaste konstrukcije, lučne konstrukcije; montažne i monolitne konstrukcije).	8 sati
Osnove prednapetih konstrukcija: Osnovni pojmovi, principi napinjanja, vrste prednapetog betona prema načinu i stupnju napinjanja.	2 sata
Svojstva gradiva (beton, čelik, mort za injektiranje); sustavi napinjanja i sidrenja; poprečni presjeci prednapetih nosača.	2 sata
Konstruktivni detalji; položaj i vođenje kabela; injektiranje; tehnologija izvedbe i montaže; odredbe propisa.	2 sata

Naziv kolegija	ZIDANE KONSTRUKCIJE	
Kod	GAO122	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Smoljanović, doc.dr.sc. Ivan Balić	
Nastavnici i/ili suradnici	Predavanja: Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Smoljanović, doc.dr.sc. Ivan Balić Vježbe: Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Smoljanović, doc.dr.sc. Ivan Balić, izv.prof.dr.sc. Nikolina Živaljić	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: - Kategorizirati osnovna djelovanja na zidane konstrukcije - Kreirati proračunski model zidane konstrukcije - Provjeriti nosivost elemenata zidane konstrukcije prema metodi graničnih stanja - Oblikovati detalje elemenata zidane konstrukcije - Konstruirati odgovarajući nosivi konstruktivni sustav zidane konstrukcije ovisno o tipu građevine.	
Preporučena literatura	(1) Z. Sorić: Zidane konstrukcije I, Zagreb, 2004., (2) J. Radić i suradnici: Zidane konstrukcije 1, Zagreb, 2007., (3) B. Trogrlić, H. Smoljanović, I. Balić: ZIDANE KONSTRUKCIJE - Nastavni materijali, FGAG Split, 2022.	
Dopunska literatura	(1) A. Mihanović, Z. Rak: Potpuno armirane lakobetonske konstrukcije, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 1996; (2) S. Takač: Zidane konstrukcije, Građevinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera, 2000.; (3) A. Mihanović: Sustav međukatnih konstrukcija Bijeli strop, Priručnik za projektiranje, proizvodnju i postavljanje, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2000.	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja uz korištenje ppt-a, uz uporabu računala, LCD projektoru i ploče. Vježbe rješavanjem zadataka i samostalnim rješavanjem programskog zadatka (proračun zidane građevine). Izrada i usmena obrana programa - proračun zidane građevine. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja i vježbe na daljinu. Vježbe rješavanjem zadataka i samostalnim rješavanjem programskog zadatka (proračun zidane građevine). Izrada i usmena obrana programa - proračun zidane građevine.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Pismeni ispit, usmeni ispit. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Obrana programa - proračuna zidane građevine (na daljinu). Pismeni ispit (u prostorima FGAG Split), usmeni ispit (u prostorima FGAG Split).	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Osnovna svojstva građiva.	2 sata	
Nearmirano ziđe. Omeđeno ziđe i okviri ispunjeni zidom. Armirano ziđe.	3 sata	
Tehnologija izvedbe zidanih konstrukcija. Kontrola kakvoće građiva i izvedbe.	2 sata	
Detalji izvedbe nearmiranog, omeđenog i armiranog ziđa.	4 sata	
Međukatne zidane konstrukcije.	3 sata	
Osnovni koncept zidanih konstrukcija u seizmički aktivnim područjima i posebnosti u izvedbi.	6 sati	
Osnovna načela proračuna zidanih konstrukcija.	6 sati	
Ojačanje zidanih konstrukcija.	2 sata	
Obilazak gradilišta zidanih konstrukcija - terenska nastava.	2 sata	

Naziv kolegija	METALNE KONSTRUKCIJE	
Kod	GAP122	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Ivica Boko	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Ivica Boko / Doc.dr.sc. Ivana Uzelac Glavinić, Marko Goreta, Jelena Lovrić Vranković	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> • odabrati osnovni, vijčani i dodatni materijal za izradu nosive čelične konstrukcije, • sastaviti program kontrole materijala, • odabrati odgovarajući antikoroziivni sustav, • dimenzionirati jednostavne čelične konstrukcije (nosive elemente i priključke), • izraditi radioničke nacрте. 	
Preporučena literatura	B. Androić, D. Dujmović, I. Džeba: Metalne konstrukcije I, II i III, IGH, Zagreb, 1994., 1995., 1998.	
Dopunska literatura	(1) V. Milčić, B. Peroš: Uvod u teoriju sigurnosti nosivih konstrukcija, G-AF, Split, 2003.; (2) Mihanović: Stabilnost konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993.; (3) A. Vukov: Uvod u metalne konstrukcije, GF, Split, 1988.; (4) Stahl im Hochbau, 15 Auflage; EUROCODE 3	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja uz korištenje ploče, računala i LCD projektora. Dio predavanja temelji se na European Steel Design Education Programme (ESDEP). Dio predavanja održava se u laboratoriju - mehanička svojstva čelika. Vježbe rješavanjem zadataka te izradom programa. Terenska nastava.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NS: 30 sati; Vježbe – 2NS: 30 sati, auditorne vježbe – 12 sati i projektantske vježbe – 18 sati.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Kolokviji, kontinuirana provjera znanja. Pismeni ispit i usmeni ispit u redovitim ispitnim rokovima.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 1PZ, 3PZ i 4PZ: dvije usmene provjere znanja 1PZ; dvije pismene provjere znanja 3PZ; izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa -4PZ. Ukupna ocjena je ponderirani prosjek prethodno navedenih ocjena i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene. Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21: ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, jesenski rok: 2 termina u rujnu.	
Nastavne jedinice		Trajanje
Uvodno predavanje: općenito o metalnim konstrukcijama - povijesni pregled razvoja čeličnih konstrukcija.		2 sata
Terminologija i definiranje materije.		1 sat
Značajke čelika.		1 sat
Građevinski čelici – proizvodnja i svojstva.		4 sata
Zaštita od korozije.		1 sat

Zaštita od požara.	1 sat
Koncept sigurnosti metalnih konstrukcija.	1 sat
Akcije na konstrukciju.	1 sat
Otpornost poprečnih presjeka i konstrukcijskih elemenata – dimenzioniranje.	12 sati
Projektiranje spojeva.	2 sata
Projektiranje hala.	2 sata
Sveobuhvatna podrška kompjutera u procesu izgradnje čeličnih konstrukcija	2 sata

Naziv kolegija	OSNOVE VODOGRADNJE
Kod	GAH121
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.9 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.1 ECTS
Nositelj/i kolegija	Doc.dr.sc. Davor Bojanić
Nastavnici i/ili suradnici	Doc.dr.sc. Davor Bojanić/ Ivan Lovrinović, dr.sc. Ivan Đepina
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> • Proračunati stacionarno tečenje u linijskom tlačnom sustavu • Izračunati hidrodinamičku silu na koljeno ili račvu • Izračunati tečenje ispod zapornice • Proračunati oštrobriдни preljev • Proračunati preljev po WES standardu • Proračunati jednoliko tečenje u otvorenim trapeznim kanalima • Definirati režim tečenja u otvorenim kanalima • Izračunati krivulju otpora linijskog tlačnog sustava te odrediti radnu točku crpnog postrojenja • Dimenzionirati bučnicu.
Preporučena literatura	(1) V. Jović: Osnove hidromehanike, Element, Zagreb, 2006.; (2) P. Stojić: Hidroenergetika, energetsko iskorištavanje vodnih snaga. Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 1995.; (3) P. Stojić: Hidrotehničke građevine, knjiga 1, 2 i 3. Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 1997. – 1999.; (4) J. Margeta: Kanalizacija, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 1999.; (5) Agroskin, Pikalov, Dmitrijev: Hidraulika, Tehnička knjiga Zagreb, 1972.; (6) Ž. Vuković: Osnove hidrotehnike I/1 i I/2, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1994. – 1995.; (7) V. Jović: Osnove hidromehanike, Element, Zagreb, 2006.
Dopunska literatura	V. Jović: Analysis and Modeling of Non-Steady Flow in Pipe and Channel Networks, Wiley Pub., UK, www.wiley.com/go/jovic , 2013.
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja: • 30 sati u semestru, Vježbe: • 30 sati u semestru, • 15 tjedana po 2 sata tjedno, od čega 26 sati u dvorani, 2 sata u laboratoriju i 2 sata u obilasku hidrotehničkih objekata Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 30 NS: • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; Vježbe – 30 NS: • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 26 NS; • Priprema za program – 4 NS.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Računski dio ispita, teorijski dio ispita, usmeni ispit, kolokviji. Kolokviji: Kroz tri kolokvija student rješava računске i teorijske zadatke pomoću kojih se oslobađa računskog i teorijskog dijela ispita. Kolokviji nisu obavezni. Nakon položenih kolokvija student pristupa kratkom usmenom ispitu. Ukoliko student ne položi kolokvije, dužan je pristupiti ispitu u redovitim ispitnim rokovima. Provjera znanja tijekom semestra

	<p>odvija se u terminu nastave.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 program – usmena obrana programa na daljinu; • tri pismene provjere znanja – 3 kolokvija. Kolokviji nisu obavezni, a polažu se "u živo" poštujući epidemiološke mjere. <p>Računski i teorijski dio ispita održavat će se "u živo" poštujući epidemiološke mjere. Tko položi računski i teorijski dio ispita, ima kraći usmeni dio ispita "u živo" poštujući epidemiološke mjere.</p> <p>Računski, teorijski i usmeni dio ispita polaže se na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. <p>Konačna ocjena na redovnim ispitnim terminima je težinska ocjena ostvarena kroz izradu i obranu programa, ocjena ostvarena na računskom, teorijskom i usmenom dijelu ispita, s tim da student na usmenom dijelu ispita mora zadovoljiti traženi minimum.</p>
Nastavne jedinice	Trajanje (pred. + vj.)
Uvod u hidrotehniku i osnovna svojstva fluida.	1 + 1 sat
Meteorologija i hidrologija, kruženje vode u prirodi i otjecanje sa sliva.	2 + 2 sata
Hidrostatika. Sile koje djeluju na tekućinu u stanju mirovanja. Hidrostatika u polju sile teže. Jednadžba hidrostatike u polju sile teže. Tlak na ravne i zakrivljene plohe. Komponente tlaka. Uzgon, Arhimedov zakon.	4 + 6 sati
Kinematika tekućina. Bernoullijeva jednadžba stacionarnog strujanja. Strujna cijev. Protok mase kroz strujnu cijev. Bernoullijeva jednadžba za nestišljivu tekućinu.	1 + 2 sata
Otpori tečenju, otpor površine i lokalni otpori.	1 + 1 sat
Tečenje realne tekućine u cijevima i Moodyjev dijagram.	1 + 5 sati
Hidrodinamika otvorenih tokova, mirno, kritično i silovito tečenje, vodni skok.	4 + 5 sati
Istjecanje i prelijevanje.	1 + 2 sata
Podzemne vode, dotok u galerije i zdence.	1 + 2 sata
Akumulacije, vrste i načini izravnanja protoka.	1 + 0 sati
Iskorištenje vodnih snaga, osnovne sheme, klasifikacija HE i glavnih objekata.	1 + 0 sati
Klasifikacija brana: niske i velike brane. Betonske brane, lučne brane, višelučne brane, riječne pokretne brane.	2 + 0 sati
Preljevi, ispusti i zahvatne građevine, bučnice. Ustave i zatvarači.	2 + 0 sati
Dovodni kanali, akvadukti i sifoni.	1 + 0 sati
Dovodni tuneli, gravitacijski i pod tlakom, vodne komore i tlačni cjevovodi.	1 + 0 sati
Vodopskrba, vodovodi, vodospreme i vodotornjevi, vodovodna mreža.	2 + 2 sata
Kanalizacija, kanalizacijska mreža i objekti.	2 + 2 sata
Hidrotehnički objekti za regulaciju rijeka i bujica, objekti za irigaciju i navodnjavanje.	2 + 0 sati

Naziv kolegija	INŽENJERSKA GELOGIJA I ZEMLJANI RADOVI
Kod	GAG022
ECTS	4.0 Nastava (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović, Prof.dr.sc. Predrag Mišćević
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović, Prof.dr.sc. Predrag Mišćević Doc.dr.sc. Goran Vlastelica dipl.ing.građ., Nataša Pavić
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> - predvidjeti geološke probleme u graditeljstvu - razlikovati pojedine vrste stijena i minerala - komentirati određene površinske procese i njihove posljedice - procijeniti kako geološki procesi utječu na izvedbu inženjerskih objekata - predložiti korištenje stijena kao prirodnoga građevinskog materijala - klasificirati tlo/stijenu za građevinske radove - izvoditi izgradnju nasipa - projektirati zaštitu pokosa od erozije - izvoditi iskope.
Preporučena literatura	Vlahović, T. (2010): "Geologija za građevinare", Sveučilište u Splitu Građevinsko-arhitektonski fakultet. Roje-Bonacci T.: "Zemljani radovi", Sveučilište u Splitu, FGAG, 2012. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, IGH, Zagreb (http://www.hrvatske-cestice.hr/Publikacije-opci%20tehnicki%20uvjeti.htm)
Dopunska literatura	Božić, B. (1998): Miniranje u rudarstvu, graditeljstvu i geotehnici, Geotehnički fakultet, Varaždin. Linarić Z. "Tehnologija građenja I – zemljani radovi", Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, - www.grad.hr , Šestanović, S. (2001): Osnove geologije i petrografije, IV. Izdanje, GF Split.
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja uz korištenje ploče, video zapisa i PowerPoint prezentacija. Auditorne vježbe sa prezentacijom uzoraka stijena, konstruktivne vježbe za izradu programa, terenska nastava. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2 NA i 2NS: 30 sati; Vježbe – 2NS i 2NA: Auditorne vježbe –10 sati – 2NA; Konstruktivne vježbe – 5 sati – 2NS i 2NA;
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kontinuirano praćenje tijekom semestra putem kontrole dolaska na nastavu, kolokvija i programa. Za studente koji ne polože ispit tijekom kontinuiranog praćenja ili su nezadovoljni ocjenom organiziran je pismeni ispit. Kolokviji se održavaju van termina redovite nastave. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): <ul style="list-style-type: none"> - Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 2PZ i 4PZ: • izrada 1 programa - 4PZ; • dvije pisane provjere znanja svibnj i lipanj 2022. - 2PZ ili u kontroliranim uvjetima na fakultetu - Ukupna ocjena je ponderirani broj bodova 3 prethodno navedene provjere i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene. - Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21: • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. - Ispit –4PZ ili u kontroliranim uvjetima na fakultetu: (45 min) - Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja bilo u sklopu kontinuirane provjere znanja i/ili na ispitima neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.

Nastavne jedinice	Trajanje
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 (pred. + vj.)
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 (pred. + vj.)
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.	4 (pred. + vj.)
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.	3 (pred. + vj.)
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.	3 (pred. + vj.)
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;	3 (pred. + vj.)
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.	3 (pred. + vj.)
Osnove hidrogeoloških istraživanja u graditeljstvu – metodika i sadržaj hidrogeoloških istraživanja, hidrogeološka istraživanja za potrebe izvedbe inženjerskih i drugih objekata – isušivanje temeljnih ispusta, hidrotehnički objekti, istraživanje podzemnih voda za vodoopskrbu;	2 (pred. + vj.)
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.	3 (pred. + vj.)
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.	3 (pred. + vj.)
Osnove inženjerskogeoloških istraživanja u graditeljstvu: elementi i vrsta istraživanja. Tuneli. Hidrotehnički objekti. Prometnice. Geofizička ispitivanja. Istraživačko bušenje.	2 (pred. + vj.)
Uvod – pojam tehnologije izvođenja zemljanih radova. Podjela zemljanih i kamenih materijala s obzirom na način izvođenja zemljanih radova.	2 sata pred.
Metode iskopa zemljanih i kamenih materijala. Načini iskopa zemljanih i kamenih materijala.	2 sata pred.
Vrste transporta zemljanih i kamenih materija. Uvjeti odabira transportnog	2 sata pred.

sredstva.	
Metode izrade nasipa od zemljanih i kamenih materijala. Priprema temeljne podloge za izradu nasipa. Načini poboljšanja temeljnog tla za izradu nasipa. Izrada nasipa uz čvrste objekte.	1 sat pred.
Metode zaštite pokosa nasipa i usjeka od površinske erozije. Rješenje odvodnje površinskih i podzemnih voda za zaštitu nasip i usjeka od unutrašnje i površinske erozije.	1 sat pred.
Linija površina. Linija masa. Izjednačenje masa.	2 sata pred. 5 sati vježbe

Naziv kolegija	DRVENE KONSTRUKCIJE	
Kod	GAP121	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Izv.prof.dr.sc. Neno Torić	
Nastavnici i/ili suradnici	Izv.prof.dr.sc. Neno Torić / Doc.dr.sc. Ivana Uzelac Glavinić, Marko Goreta, Jelena Lovrić Vranković	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> - Protumačiti tehnologiju i rad u proizvodnji elemenata drvenih konstrukcija i proizvoda na bazi drva - Voditi izvedbu i montažu drvenih konstrukcija - Provjeriti nosivost i stabilnost elemenata jednostavnije drvene konstrukcije prema metodi graničnih stanja - Oblikovati detalje i provjeriti jednostavnije spojeve prema metodi graničnih stanja. 	
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> (1) A Bjelanović, V. Rajčić: Drvene konstrukcije prema europskim normama, Hrvatska sveučilišna naklada, 2007. (2) N. Torić: Predavanja, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, Split, 2022. (3) HRN EN 1990: 2002+A1:2005 Eurokod 0: Osnove projektiranja konstrukcija (4) HRN EN 1995-1-1: 2013 Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija Dio 1-1: Općenito – Opća pravila i pravila za visokogradnju (5) HRN EN 338:2016: Konstrukcijsko drvo -- Razredi čvrstoće (EN 338:2009) 	
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> (1) J. Porteous, A. Kermani, Structural timber design to Eurocode 5, Blackwell Publishing, 2007. (2) J. Porteous, P. Ross, Designers' guide to Eurocode 5: design of timber buildings EN1995-1, ICE publishing, 2013. 	
Oblici provođenja nastave	<p>Klasični način učenja: Predavanja uz korištenje LCD projektora i ploče. Vježbe rješavanjem zadataka te izradom i obranom programskog zadatka. Terenska nastava.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 1NS: 30 sati; Vježbe – 2NS: 30 sati, audiorne vježbe – 12 sati i projektantske vježbe – 18 sati.</p>	
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Klasični način učenja: Kolokviji, kontinuirana provjera znanja. Pismeni ispit i usmeni ispit u redovitim ispitnim rokovima.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 1PZ, 3PZ i 4PZ: dvije usmene provjere znanja 1PZ; dvije pismene provjere znanja 3PZ; izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa -4PZ. Ukupna ocjena je ponderirani prosjek tri prethodno navedene ocjene i upisuje se na prvom ispitnom terminu u ljetnom roku, u lipnju i najkasnije do tad se studenti trebaju izjasniti o prihvaćanju tako utvrđene ukupne ocjene. Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21: ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, jesenski rok: 2 termina u rujnu.</p>	
Nastavne jedinice		Trajanje
Općenito o drvenim konstrukcijama. Razvitak, sadašnje stanje, trendovi.		2 sata

Klasifikacija. Svojstva drva i proizvoda na bazi drva kao materijala za izradu nosivih konstrukcija: puno drvo, lijepljeno lamelirano drvo, križno lamelirano drvo, SVL, pločasti materijali. Tehnologije proizvodnje materijala na bazi drva i tipskih elemenata.	4 sata
Klasične i suvremene drvene konstrukcije.	2 sata
Opterećenja i osnove proračuna drvenih konstrukcija.	2 sata
Proračun nosivosti i stabilnosti prema Eurocode 5.	8 sati
Spajala.	2 sata
Spojevi i detalji, proračun prema Eurocode 5.	4 sata
Vremenska i protupožarna zaštita.	1 sat
Proračun vatrootpornosti drvenih konstr. prema Eurocode 5.	2 sata
Transport i montaža elemenata konstrukcija.	1 sat
Prikaz značajnijih izvedenih konstrukcija.	2 sata

Naziv kolegija	ORGANIZACIJA GRAĐENJA II	
Kod	GAL123	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Izv.prof.dr.sc. Nives Ostojić-Škomrlj	
Nastavnici i/ili suradnici	Izv.prof.dr.sc. Nives Ostojić-Škomrlj/ Martina Milat	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: - sastaviti troškovnik manjeg objekta - izraditi kalkulaciju jediničnih cijena grubih građevinskih radova - planirati izvođenje radova i kontrolirati njihovo izvršenje - voditi dio gradilišne dokumentacije (građevinski dnevnik, građevinska knjiga).	
Preporučena literatura	(1) Radujković, Mladen i suradnici; Planiranje i kontrola projekata. Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, 2012.; (2) Radujković, Mladen i suradnici; Organizacija građenja. Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, 2015.. (3) G. Bučar: Normativi i cijene u graditeljstvu, ICG d.o.o. i Građevinski fakultet u Rijeci, 2003.	
Dopunska literatura	R. Lončarić: Organizacija izvedbe graditeljskih projekata, HDGI, 1995.	
Oblici provođenja nastave	Klasični način Predavanja. Vježbe u grupama rješavanjem zadataka i izradom programa uz korištenje osobnog računala i raspoložive programske podrške. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NA i NA:• 30 sati;• II. semestar;• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; Vježbe – 2NS i 1SS:• 30 sati;• II. semestar;• 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 10 sati – 2NA;• Konstruktivne vježbe – 20 sati – 2NA i 1SS;	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način Tijekom semestra s upisom ocjene u prvom ispitnom terminu ili cjeloviti ispit kroz usmeni i pismeni dio u 1. i 2. ljetnom, te 1.i 2. jesenskom roku Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): • izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa -4PZ/skupno; • jedna usmena provjera znanja 1PZ.	
Nastavne jedinice		Trajanje
Osnovni principi planiranja. Podjela planova. Metoda izrade planova.		2
Tehnika rada kod planiranja. Gantogrami, ortogonalni planovi, ciklogrami. Mrežno planiranje.		6
Projektiranje organizacije građenja.		4
Uređenje gradilišta; Shema uređenja gradilišta, Skladištenje, Voda na gradilištu, Energija na gradilištu, Gradilišne prometnice, Privremene zgrade i naselja, Gradilišni pogoni,		4
I kolokvij		2
Pregled građevinske regulative; Osnovni pojmovi, Sudionici u građenju, Zakon o gradnji,		2
Dokumentacija na gradilištu; Projektna dokumentacija, Građevinski dnevnik, Građevinska knjiga, Privremena i okončana situacija		2
Troškovi; Podjela troškova, Planiranje troškova, Izrada troškovnika, Analiza cijena, Kalkulacija		6
II Kolokvij		2

Naziv kolegija	STRUČNA PRAKSA	
Kod	GAL221	
ECTS	5.0 Student provodi tri tjedna na stručnoj praksi (40 radnih sati tjedno) u građevinskoj tvrtki, što iznosi 4 ECTS boda. Nakon odrađene stručne prakse student izrađuje izvještaj i brani ga pred predmetnim nastavnikom.	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Nikša Jajac	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Nikša Jajac	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> - pripremiti izvođenje radova na gradilištu; - razlučiti i pratiti funkcije organizacije i izvođenja radova na gradilištu i u proizvodnom pogonu; - izraditi i voditi gradilišnu dokumentaciju; - pratiti provedbu mjera zaštite na radu. 	
Preporučena literatura	Prema preporuci predmetnog nastavnika.	
Dopunska literatura	Prema preporuci predmetnog nastavnika.	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Konzultacija s predmetnim nastavnikom i izrada izvještaja o odrađenoj praksi.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): <ul style="list-style-type: none"> – Stručnu praksu u trajanju od ukupno 15 radnih dana (po 8 radnih sati dnevno) studenti mogu izvršiti u tvrtkama i na gradilištima bilo kada (odjednom ili s prekidima ovisno kako njima i tvrtki odgovara u ovim posebnim uvjetima) do najkasnije zaključno drugog ispitnog termina u jesenskom ispitnom roku (najkasniji rok za predaju i obranu Dnevnika rada stručne prakse). – Preuzimanje uputa za izradu „Dnevnika rada stručne prakse“, dostavljanje potvrda o tvrtci koja studente prima na obavljanje stručne prakse i preuzimanje „Uputnica na obavljanje stručne prakse“ vršit će se na daljinu: korištenjem stranice Moodle-a ili MS Teams-a predmeta. – Dodatne upute za obavljanje prakse u posebnim uvjetima pružit će se kao 2NS predavanje o kojem će se obavijestiti studenti putem Moodle-a ili MS Teams-a platforme. 	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Usmena prezentacija izvještaja o odrađenoj praksi.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): <ul style="list-style-type: none"> – Tijekom i nakon stručne prakse student izrađuje izvještaj u obliku „Dnevnika rada stručne prakse“ i brani ga pred predmetnim nastavnikom na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21: <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. – Dnevnik rada stručne prakse može se predati bilo kada pa i na samom ispitu (odnosno postaviti na stranice Moodle-a ili MS Teams-a ovog predmeta). – Ispit: 1PZ – Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja na ispitima/obranama neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene. 	
Nastavne jedinice		Trajanje
Student stečeno teoretsko znanje dopunjuje novim znanjima iz prakse. Stručna praksa se obavlja isključivo na mjestima realizacije određene građevine s ciljem upoznavanja studenta s pripremom i izvedbom građevinskih radova. Budući da je jedan od glavnih zadataka stručne prakse upoznati studenta s izradom projekta organizacije građenja, ona se obavlja u: <ul style="list-style-type: none"> - u upravi poduzeća na poslovima pripreme rada, - u proizvodnim pogonima i - na gradilištu. 		

Naziv kolegija	ZAVRŠNI RAD
Kod	GAX221
ECTS	5.0 Broj ECTS bodova izračunat je na temelju procjene da je studentu potrebno 145 sati za izradu rada i 5 sati za pripremu i usmenu prezentaciju rada. (150/ 30 = 5 ECTS)
Nositelj/i kolegija	
Nastavnici i/ili suradnici	Predmetni nastavnik područja iz kojeg se izrađuje završni rad.
Kompetencije koje se stječu	<ul style="list-style-type: none"> • Student/ica će: Vrednovati specijalizirane činjenice, pojmove, postupake i principe unutar zadane teme, uključujući njihovo kritičko razumijevanje • Prikupljati, interpretirati, procjenjivati, odabirati i kreativno koristiti različite relevantne činjenice, pojmove i postupke u osmišljavanju rješenja i rješavanju složenih zadataka ili problema unutar zadane teme u nepredvidivim uvjetima te prijenos znanja na druga područja i problem • Upravljati stručnim projektima u nepredvidivim uvjetima.
Preporučena literatura	Prema preporuci predmetnog nastavnika iz odabranog područja.
Dopunska literatura	Prema preporuci predmetnog nastavnika iz odabranog područja.
Oblici provođenja nastave	Konzultacija s predmetnim nastavnikom iz odabranog područja, te samostalni istraživački rad i izrada završnog rada u obliku seminara.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmena obrana završnog rada ispred povjerenstva.
Nastavne jedinice	Trajanje
Student odabire područje izrade završnog rada iz prethodno definiranih područja koje utvrđuje Fakultetsko vijeće za svaku akademsku godinu. Student obavlja samostalni istraživački rad iz teme koju je odabrao u suradnji s nastavnikom iz odabranog područja, te izrađuje završni rad u pisanom ili nekom drugom obliku.	

Naziv kolegija	PROJEKTIRANJE ZGRADA	
Kod	GAM121	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi x 2 grupe) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Dr.sc. Jelena Zanchi, viši predavač	
Nastavnici i/ili suradnici	Dr.sc. Jelena Zanchi, viši predavač	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: - Raščlaniti osnove i utjecajne elemente za projektiranje stambenih zgrada - Analizirati elemente za projektiranje svih funkcionalnih cjelina u stambenim zgradama - Klasificirati vrste i oblike individualne i višestambene izgradnje - Projektirati funkcionalne cjeline sanitarija, spavaćih soba, boravka, blagovaona i kuhinja - Izraditi snimak postojećeg stanja interijera stana i stambene zgrade - Nacrtati izvedbeni projekt prizemnog i etažnog stana, niza i kata višestambene zgrade ukupno 9 programa	
Preporučena literatura	(1) G. Knežević, I. Kordiš: Stambene i javne zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1976.; (2) G. Knežević: Višestambene zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980.; (3) E. Neufert: Elementi arhitektonskog projektiranja, GM, Zagreb, 1999.	
Dopunska literatura		
Oblici provođenja nastave	<p>Klasični način učenja: Predavanja: predavanja uz korištenje ploče, grafoskopa i računala. Auditorne vježbe: analize izvedenih projekata. Konstrukcijske vježbe: samostalna izrada projekata stanova, raznih oblika i vrsta individualnih i višestambenih zgrada, ukupno izrada 9 programa</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 1 NA i 1NS : 30 sati : Vježbe 3 TK : 30 sati ; Auditorne vježbe 8 sati i Konstrukcijske 22 sata.</p>	
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Klasični način učenja: Usmena prezentacija radova na vježbama, kolokviji, pismeni i usmeni ispit. Kolokviji se održavaju tijekom satnice predavanja i konstrukcijskih vježbi.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kontinuirana provjera znanja tijekom semesta : - Kontinuirana provjera znanja tijekom semesta : • 2 kolokvija 1TK i 2TK prvi nakon 7 tjedana drugi nakon 13 tjedana • samostalna izrada 9 programa 3 TK Uvjet za pristup na oba kolokvija je predaja programa zadanih u periodu do kolokvija. Ukupna ocjena je ponderirani presjek 2 kolokvija i ukupne ocjene 9 programa, a upisuje se nakon što se studenti izjasne o prihvaćanju ocijene na ispitnom ljetnom terminu i to bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Studenti koji nisu zadovoljili provjere znanja na oba kolokvija ili nisu prihvatili ocjenu mogu polagati cjeloviti ispit na jednom od 4 ispitna termina u ak.god. 2021./2022. : - Cjeloviti ispit 1TI I 2TI • pismeni 2TI 90 minuta ; • usmeni 1TI 15 minuta . Ukoliko student pristupi više puta provjerama znanja na cjelovitom ispitu to će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene.</p>	
Nastavne jedinice		Trajanje
P R E D A V A N J A		
UVOD – TEORETSKE OSNOVE PROJEKTIRANJA ZGRADA		

Uvodno predavanje – Teoretske osnove i metode projektiranja zgrada	1 sat	
Doživljavanje, korištenje i projektiranje stambenih prostora	1 sat	
Bitni zahtjevi, posebni i opći uvjeti za projektiranje zgrada	1 sat	
Projektantski pristup funkcijama, konstrukcijama i oblikovanju zgrada	1 sat	
Ljudsko tijelo kao modul organizacije prostora, insolacija i orijentacije	1 sat	
ELEMENTI ZA PROJEKTIRANJE ZGRADA		
Sanitarne prostorije	1 sat	
Spavaće sobe i grupe	2 sata	
Dnevni boravci, podgrupe odmora, blagovanja i rada	2 sata	
Kuhinje, radne i stambene	1 sat	
Gospodarske prostorije i domaćinstvo	1 sat	
SUSTAVI UNUTRAŠNJIH KOMUNIKACIJA U STAMBENIM ZGRADAMA		
Horizontalne i vertikalne komunikacije	1 sata	
TIPOLOGIJE OBLIKA I VRSTA OBITELJSKE IZGRADNJE		
Samostojeće, dvojne i zgrade u nizu, prikazi i analize primjera	2 sata	
TIPOLOGIJE OBLIKA I VRSTA VIŠESTAMBENE IZGRADNJE		
Urbanistički oblici	1 sat	
Pristupi preko stubišnih podesta , tipologija stanova	2 sata	
Pristupi preko produženih podesta u stambenim tornjevima, tipologija	1 sat	
Pristupi preko središnjih hodnika u jednom nivou, duplex i triplex	2 sata	
Pristupi preko galerija u jednom nivou, duplex i triplex	2 sata	
Prikazi primjera i usporedne analize raznih tipologija	1 sat	
UTJECAJNI ELEMENTI ZA PROJEKTIRANJE VIŠESTAMBENIH ZGRADA		
Položaji ulaza i grupa, zone i čitljivost stana, raspored mokrih čvorova	2 sata	
PROJEKTIRANJE VARIJANTIH OBLIKA I TIPOVA STANOVA		
Prikazi i analize primjera	1 sat	
Uvjeti, norme i smjernice programa „Društveno poticane stanogradnje“	1 sat	
ZAJEDNIČKI PROSTORI U VIŠESTAMBENIM ZGRADAMA		
Zajedničke komunikacije, servisne prostorije, skloništa	1 sat	
ZAKLJUČNO PREDAVANJE		
VJEŽBE		
UVODNE VJEŽBE : Upute za izradu Glavnog i Izvedbenog projekta,	2 sata	Auditorno
I PROGRAM PROSTORUČNA SKICA I SNIMAK STANA STUDENTA	2 sata	Konstrukt.
II PROGRAM SANITARNE PROSTORIJE	2 sata	Konstrukt.
III PROGRAM SPAVAČE SOBE	2 sata	Konstrukt.
IV PROGRAM SPAVAČE GRUPE – SOBE I SANITARIJE	2 sata	Konstrukt.
V PROGRAM DNEVNI BORAVCI, BLAGOVAONICE I KUHINJE	2 sata	Konstrukt.
VI PROGRAM PRIZEMNI STAN U SAMOSTOJEĆOJ ZGRADI		
Prikaz i analize primjera	1 sat	Auditorno
Izrada izvedbenog tlocrta stana	2 sata	Konstrukt.

VII PROGRAM	DVOETAŽNI STAN U SAMOSTOJEĆOJ ZGRADI		
	Prikaz i analize primjera	1 sat	Auditorno
	Izrada izvedbenog tlocrta stana	2 sata	Konstrukt.
VIII PROGRAM	KATNI OBITELJSKI NIZ		
	Prikaz i analize primjera	1 sat	Auditorno
	Izrada izvedbenog tlocrta stana	2 sata	Konstrukt.
IX PROGRAM	VIŠESTAMBENA ZGRADA 3-4 STANA NA STUBIŠTU		
	Prikaz i analize primjera	1 sat	Auditorno
	Izrada izvedbenog tlocrta stana	2 sata	Konstrukt.
X PROGRAM	VIŠESTAMBENA ZGRADA S HODNICIMA I GALERIJAMA, VARIJANTE NIVO, DUPLEX I TRIPLEX		
	Prikaz i analize primjera	2 sata	Auditorno
	Izrada izvedbenog tlocrta stana	4 sata	Konstrukt.

Naziv kolegija	INSTALACIJE	
Kod	GAM122	
ECTS	4.0 Nastava (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 2.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Alen Harapin, Prof.dr.sc. Mirela Galić	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Alen Harapin, Prof.dr.sc. Mirela Galić/ Dr.sc. Ante Buzov	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> • Samostalno projektirati i proračunati kompletne vodovodne i kanalizacije instalacije višestambenih i jednostavnijih poslovnih građevina; • Voditi izvedbu radova postave vodovodne i kanalizacijske mreže; • opisati složene vodovodne i kanalizacijske sustava; • opisati elektro i strojarske instalacije. 	
Preporučena literatura	(1) Radni materijali „Kućne Instalacije“ (2) M. Radonić: Vodovod i kanalizacija u zgradama, Croatiaknjiga Zagreb, 2003.; (3) B. Tušar: Kućna kanalizacija, Građevinski Fakultet, Zagreb, 2001.; (4) J. Margeta: Kanalizacija naselja, Split 2009. (5) M. Šivak: Centralno grijanje, ventilacija, klimatizacija, Nakladnička djelatnost M. Šivak, Zagreb, 1998. (6) V. Rodeš: Električne instalacije (1. i 2. dio), Elektrostrojarska škola Varaždin, 2007.	
Dopunska literatura	(1) B. Blagojević: Vodovod i kanalizacija, Tehnička knjiga Beograd, 2002.	
Oblici provođenja nastave	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja 2NS: 30 sati; Auditorne vježbe 2NA:-6 sati Konstruktivne vježbe 2NA: 9 sati 1SA i 1SS Predavanja uz korištenje ploče i projektora. Vježbe: samostalno rješavanje programskog zadatka – projekt instalacije vodovoda i kanalizacije manjeg stambenog objekta. Upoznavanje s izvođenjem kućnih instalacija na gradilištima.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmena prezentacija radova na vježbama, kolokviji, pismeni i usmeni ispit. Kolokviji (pismeni i usmeni dio) se izvode tijekom semestra van termina redovne nastave. Na kraju predavanja i vježbi brani se izrađeni program i polaže se pismeno-usmeni kolokvij. Studenti koji ne zadovolje minimalne kriterije pristupaju usmenom ispitu. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Izrada programa, pismeni ispit i usmeni ispit Predviđen je usmeni ispit -1PZ. Umjesto kolokvija (tijekom semestra) predviđena je obrana programa-1PZ.	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Kanalizacija. Opći dio, Sanitarni uređaji i predmeti, Cijevi i pribor, Kanalizacijski sustavi, Specijalni objekti, Sheme spajanja, Proračun kućne kanalizacije, Izvođenje i zaštita kanalizacije...	8 sati	
Vodovod. Opći dio, Prikupljanje vode, Vodovodne cijevi, Vodovodne armature, Vodovodni sustavi i sheme, Izvođenje vodovoda, Proračun vodovoda, Požarni vodovod, Priprema tople vode...	8 sati	
Zajednički dio. Sanitarne prostorije, Projektiranje ViK, Kvarovi i njihovo otklanjanje, Pregled tržišta...	2 sata	
Strojarske instalacije (HVAC): Instalacije ventilacije i klimatizacije, Centralno grijanje, Specijalni uređaji, Plinovodi...	4 sata	
Elektroinstalacije: Elektroinstalacije jake i slabe struje, Električni aparati, TV i optički kabeli, Zaštita električnih instalacija, Gromobrani...	4 sata	
Terenska nastava. Obilazak nekih objekata u gradnji.	4 sati	

Naziv kolegija	ŽELJEZNICE	
Kod	GAF122	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Mr.sc. Boris Vidak	
Nastavnici i/ili suradnici	Mr.sc. Boris Vidak	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: —proračunati vuču vlakova —projektirati horizontalnu i vertikalnu geometriju željezničke pruge —analizirati i interpretirati rezultate trasiranja pruge —koristiti odrednice pri projektiranju rekonstrukcije pruge —primijeniti principe projektiranja drugog kolosijeka.	
Preporučena literatura	Marušić, D. Projektiranje i građenje željezničkih pruga. Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 1994	
Dopunska literatura	(1) Marušić, D.: Željeznički kolodvori. Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu. Split, 2003.; (2) Marušić, D.: Ranžirni kolodvori. Građevni godišnjak '96. [urednik: Veselin Simović], Zagreb: Hrvatsko društvo građevinskih inženjera. Zagreb, 1995. str. 471-527.; (3) Prister, G.; Polak, B.: Željeznički gornji stroj. Zagreb: Građevinski fakultet Zagreb, 1982.; (4) Zavada, J.: Željeznička vozila i vuča vlakova. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti sveučilišta u Zagrebu, 1991.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje suvremenih audio i video pomagala. Vježbe: auditorne, konstrukcijske uz samostalnu izradu programa	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada programa i kolokvija, pismeni ispit. Kolokviji (2) se održavaju unutar termina redovne nastave.	
Nastavne jedinice	Trajanje (P+V)	
Opće karakteristike željeznica.	1	
Željeznička vozila, podjela, zajednički sklopovi i kočnice.	1	
Osnove proračuna vuče vlakova: sile koje djeluju na vlak, otpori, vučna sila i vučne karakteristike lokomotiva, određivanje mase vlaka i provjera pri pokretanju s mjesta; diferencijalna jednačina kretanja vlaka, dijagram rezultirajućih specifičnih sila; računski i grafički metoda određivanja brzine kretanja vlaka, konstrukcija dijagrama kretanja vlaka, sile kočenja, zaustavni put, iskorištenje kinetičke energije.	4+(4+4)	
Prometno prijevozni pokazatelji željezničkih pruga.	1+(1+1)	
Konstruktivni elementi željezničke pruge: plan i uzdužni presjek pruge, ravnik, broj kolosijeka, slobodni i ukrajni profil, elementi plana pruge, elementi uzdužnog presjeka, ublažavanje uspona u krivinama i tunelima.	4+(4+6)	
Projektiranje trase željezničkih pruga, utjecaj geografije i geologije, izbor uspona; položaj kolodvora na trasi, način vođenja trase, podjela trase u odnosu na geomorfološke karakteristike terena, uporaba tunela, vijadukata i mostova.	3+(4+4)	
Faze izrade projekata trase.	1	
Vrednovanje varijantnih rješenja, troškovi eksploatacije.	1	
Proračun kapaciteta pruge.	1+(1+1)	
Rekonstrukcija željezničkih pruga, mogućnosti povećanja kapaciteta, izbor osnovnih parametara trase, temeljne odrednice pri projektiranju rekonstrukcije.	2	
Projektiranje drugog kolosijeka, osnovni principi izgradnje drugog kolosijeka, položaj drugog kolosijeka u odnosu na umjetne objekte na pruzi, projektiranje presjeka trupa pruge.	3	

Osnovni elementi gornjeg ustroja: tračnice, pragovi, pričvrtni pribor, kolosiječni zastor.	2
Vrste i tipovi skretnica.	1 + (2 + 2)
Osnovni elementi donjeg ustroja.	1
Posebne konstrukcije na kolosijeku skretnice, prijenosnice okretaljke.	1
Radovi na održavanju kolosijeka po visini, po smjeru.	1
Provjera znanja (kolokviji)	2

Naziv kolegija	TUNELI I PODZEMNE GRAĐEVINE
Kod	GAH221
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS
Nositelj/i kolegija	Doc.dr.sc. Davor Bojanić
Nastavnici i/ili suradnici	Doc.dr.sc. Davor Bojanić
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> • klasificirati stijenske mase: Geomehaničku klasifikaciju i klasifikaciju po Q sustavu • Izračunati otpore elemenata primarnog podgradnog sustava • Odabrati odgovarajući primarni i sekundarni podgradni sustav • Izračunati ukupni otpor odabranog primarnog podgradnog sustava • Izračunati karakteristične krivulje stijenske mase i podgrade • Izračunati naprezanja u stijenskoj masi za elastoplastični model stijenske mase • Operativno voditi radove na izgradnji tunela.
Preporučena literatura	(1) P. Stojić: Hidrotehničke građevine, knjiga II, 237-369, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 1998.; (2) I. Banjad: Tuneli, FGZ, Zagreb 1982.; (3) P. Kožar: Tuneli, Rijeka 1981.; P. Kožar: Podzemne građevine, Rijeka, 1986..
Dopunska literatura	(1) T.M. Megaw and J.V. Barlett: Tunnels, Volume 1 & Volume 2, Ellis Horwood Ltd. West Sussex, England, 1981.
Oblici provođenja nastave	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Predavanja i vježbe uz korištenje različitih pomagala (grafoskop, stručni dokumentarni filmovi, računalo + projektor, obilazak gradilišta).</p> <p>Individualna izrada zadatka koji obuhvaća: izradu prognoznog geotehničkog uzdužnog profila koristeći sve vrste istražnih radova, konstruiranje gabarita i svijetlog otvora tunela, određivanje pritisaka i dimenzioniranje podgradnog sustava, određivanje metoda izgradnje tunela s grafičkim prikazom faza radova te razradu normalnog profila.</p> <p>Dio vježbi održat će se na gradilištu (10 sati terenskih vježbi). Studenti će se na gradilištu upoznati sa strojevima, iskopom tunela, izradom podgradnog sustava, određivanjem kategorija stijenske mase na temelju stvarnih karakteristika stijenske mase na čelu iskopa, izborom podgradnog sustava, mjerenjem konvergencije, ispitivanjem čeličnih sidara, postavljanjem hidroizolacije i odvodnje, te s ugradnjom sekundarne betonske obloge.</p> <p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati u semestru, <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati u semestru, • 15 tjedana po 2 sata tjedno, od čega 20 sati u dvorani i 10 sati u obilasku tunela. <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p> <p>Predavanja – 30 NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; <p>Vježbe – 30 NS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 sati; • 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno; • Auditorne vježbe – 26 NS; • Priprema za program – 4 NS.
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Klasični način učenja:</p> <p>Usmeni ispit, pismeni ispit.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split):</p>

	Izrada i usmena obrana programa "u živo". Pismeni dio ispita "u živo" uz poštivanje epidemioloških mjera. Usmeni dio ispita "u živo" u uredu nastavnika uz poštivanje epidemioloških mjera.
Nastavne jedinice	Trajanje
Kratki prikaz razvoja gradnje tunela i podzemnih građevina. Klasifikacija tunela. Izbor trase tunela.	2+1 sat
Geološke, inženjerskogeološke i hidrogeološke podloge.	2+2 sata
Istražni radovi i karakteristike stijenskih masa.	1+1 sat
Geotehničke klasifikacije stijenskih masa.	4+4 sata
Iskolčenje tunela. Tehnički elementi i specifičnosti željezničkih tunela, cestovnih tunela, metroa, hidrotehničkih tunela i tunela za specijalne namjene.	3+2 sata
Drenaža, odvodnja i hidroizolacija tunela. Ventilacija tunela. Rasvjeta tunela.	4+4 sata
Tunelski predusjeci. Klasične metode izgradnje tunela.	2+2 sata
Suvremene metode projektiranja i izgradnje tunela.	3+4 sata
Brdski pritisci kod podzemnih objekata. Geostatički proračun i izbor podgradnog sustava.	3+4 sata
Tunelske obloge za prometne i hidrotehničke tunele.	2+2 sata
Kontrolna mjerenja za vrijeme izgradnje i eksploatacije tunela.	2+2 sata
Pregled, popravak, rekonstrukcija i održavanje tunela. Tehnička dokumentacija za izgradnju tunela.	2+2 sata

Naziv kolegija	ZAŠTITA VODA	
Kod	GAJ122	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Damir Jukić	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Damir Jukić Doc.dr.sc. Ivo Andrić	
Kompetencije koje se stječu	<p>Student/ica će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizirati odnose između pojedinih čovjekovih djelatnosti i procesa u vodnim resursima, - identificirati opterećenja na vodne resurse, - procijeniti moguće utjecaje opterećenja na kakvoću vodnih resursa, - komentirati rezultate analiza kakvoće vode, - komentirati potrebne mjere i aktivnosti u zaštiti vodnih resursa, - predvidjeti potrebni stupanj i postupak pročišćavanja otpadnih i oborinskih voda, - nacrtati tehničko rješenje objekata za pročišćavanje i dispoziciju otpadnih i oborinskih voda. 	
Preporučena literatura	S. Tedeschi: Zaštita vodnih sustava i pročišćavanje otpadnih voda, Građevinski institut Zagreb, 1996.	
Dopunska literatura	<p>J. Margeta: Osnove gospodarenja vodama, Građevinski fakultet Split, 1992.</p> <p>P. Arne Vesilind, Susan M. Morgan: Introduction to Environmental Engineering, Brooks/Coole – Thomson Learning, USA, 2004.</p> <p>C.C. Lee, Shun Dar Lin: Handbook of Environmental Engineering Calculations, McGraw - Hill Handbooks, USA, 2007.</p> <p>Mackenzie L. Davis, Susan J. Masten: Principles of Environmental Engineering and Science, McGraw - Hill Higher Education, USA, 2004.</p> <p>Paul T. Williams: Waste Treatment and Disposal, John Wiley & Sons, England, 2005.</p> <p>Guidelines on Sewage Treatment and Disposal for the Mediterranean Region, UNEP/MAP, MAP Technical Reports Series No. 152, Athens, 2004.</p>	
Oblici provođenja nastave	<p>Klasični način učenja: Prezentacije seminarskih radova uz korištenje suvremenih pomagala i diskusije sa studentima; individualni rad sa studentima.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Prezentacije seminarskih radova i diskusije sa studentima, individualni rad sa studentima – 15 tjedana ravnomjerno raspoređeno, 1NA, 2NS i 1SS.</p>	
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Klasični način učenja: Kolokviji – kontinuirano ispitivanje, usmeni ispit, izrada seminarskih radova. Pozitivno ocjenjeni kolokviji omogućavaju oslobađanje od pismenog i usmenog dijela ispita.</p> <p>Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Kolokvij 3PZ Kontinuirana provjera znanja tijekom prezentacija seminarskih radova 4PZ. Predviđen je 1 kolokvij s pitanjima iz teorije 3PZ. Kolokvij se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti. Za oslobađanje od polaganja ispita potrebno položiti kolokvij te prezentirati i obraniti seminarski rad. Uvjet za pristup ispitu je predan i obranjen seminarski rad. Ispit je pismeni u kontroliranim uvjetima s pitanjima iz teorije. Prosječno trajanje ispita je 1 sat. Ispit se smatra položenim ako student ostvari min. 51% uspješnosti. Konačna ocjena se dobije kao prosjek ocijena iz seminarskog rada i kolokvija/ispita.</p>	
Nastavne jedinice	Trajanje	
Ekologija i okoliš, sastavnice okoliša, procesi u atmosferi, hidrosferi i litosferi. Problematika zaštite voda.	2 sata	

Osnovne fizikalne, kemijske i ekološke značajke voda. Vodni ekosustavi, ekološki činitelji, metabolizam ekosustava, ekološke sukcesije i sljedovi, eutrofikacija.	2 sata
Vrste opterećenja i utjecaji na okoliš, posljedice na društvo i ekonomiju. Pokazatelji kakvoće voda.	4 sata
Izvori opterećenja i njihovi utjecaji na vode, načini korištenja vodnih resursa, vrste otpadnih voda.	2 sata
Samočišćenje voda, procesi koji se odigravaju u prijemniku nakon ispuštanja otpadnih voda.	2 sata
Zaštita okoliša, načela, ciljevi, mjere i postupci upravljanja kakvoćom okoliša. Načela zaštite okoliša, održivi razvitak, integralni pristup, interaktivno planiranje, dionici i njihova uloga.	2 sata
Instrumenti zaštite okoliša, procjena utjecaja zahvata na okoliš, osnovni elementi izrade studije utjecaja na okoliš.	2 sata
Pravne i druge mjere i aktivnosti u zaštiti voda. Planiranje zaštite voda.	2 sata
Osnovni postupci i procesi koji se koriste u pročišćavanju otpadnih voda.	6 sati
Općenito o otpadu, osnovni postupci i procesi koji se koriste u zbrinjavanju krutog otpada.	2 sata
Provjere znanja.	4 sata

Naziv kolegija	OSNOVE POSLOVNE EKONOMIJE	
Kod	GAL022	
ECTS	2.0 Nastava (30 sati predavanja) = 0.7 ECTS; Samostalan rad i učenje = 1.3 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Prof.dr.sc. Nikša Jajac	
Nastavnici i/ili suradnici	Prof.dr.sc. Nikša Jajac, povjera: prof.dr.sc. Nenad Mladineo	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> • prepoznati i razlučiti funkcije poduzeća i poduzetnika; • prosuditi položaj poduzeća s obzirom na strukturu tržištu na kojem djeluje; • procijeniti odnos ponude i potražnje na tržištu (ravnotežu i cijenu); • prepoznati, razlikovati i komentirati izvore i podjelu sredstava poduzeća; • prepoznati, razlikovati i komentirati troškove poduzeća; • procijeniti poslovanje poduzeća. 	
Preporučena literatura	Dragana Grubišić, Poslovna ekonomija, Ekonomski fakultet sveučilišta u Splitu, Split 2004.	
Dopunska literatura	J.E. Manser, Economics – foundation course for the built environment, E&FN Spon, London, UK 1995	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Predavanja. Izrada seminarskog rada na vježbama.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja – 2NS: 30 sati.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Prezentacija seminarskog rada i kolokviji.	
	Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): <ul style="list-style-type: none"> – Kontinuirana provjera znanja tijekom semestra – 1PZ i 4PZ: <ul style="list-style-type: none"> • izrađivanje i prezentiranje seminarskog rada/programa -4PZ (skupno); • usmena provjere znanja u lipnju 2022. - 1PZ (po skupinama koje su izrađivale prezentacije/seminarski rad/program). – Ukupna ocjena kontinuirane provjere znanja je aritmetička sredina 2 prethodno navedene – ocjene i može se prihvatiti na bilo kojem od 4 ispitna termina (za taj termin ispit je obvezno prijaviti). – Studenti koji nisu zadovoljili ili nisu prihvatili ocjenu iz kontinuirane provjere znanja tijekom semestra ispit mogu polagati na jednom od 4 ispitna termina u ak. god. 2020/21: <ul style="list-style-type: none"> • ljetni rok: 1 termin u lipnju i 1 termin u srpnju, • jesenski rok: 2 termina u rujnu. – Ispit – 1PZ i 4PZ (pojedinačno): <ul style="list-style-type: none"> • 1PZ -30min • 4PZ (pojedinačno) – 15min – obvezno samo za studente koji nisu prezentirali i odgovarali seminarski rad/program. – Iskazano znanje (usvojeni ishodi učenja) na provjerama znanja bilo u sklopu kontinuirane provjere znanja i/ili na ispitima neće se propitivati na narednim provjerama znanja ukoliko student pristupi više puta provjerama te će se vrednovati prilikom utvrđivanja ukupne ocjene. 	
Nastavne jedinice		Trajanje
Poslovna okolina građevinarstva; tržište (pojam, struktura)		4
Ponuda i potražnja (pojam potražnje, elastičnost potražnje, ponašanje potrošača, pojam ponude, određivanje cijena)		4
Poduzeće, poduzetništvo i poduzetnik (pojam i funkcija poduzeća)		4
Pojam poduzetništva i poduzetnika, pojam i podjela sredstava poduzeća		4
Proizvodnja (pojam i analiza proizvodnje s tehničkog stajališta, proizvodnja u građevinarstvu)		6
Troškovi (pojam, podjela, kalkulacija, cijene koštanja, prodaje i nabave,		4

karakteristični troškovi u građevinarstvu)	
Poslovni rezultati i mjerila uspješnosti poslovanja	2
Ekonomika faktora radnog procesa (rada, sredstava za rad, predmeta rada, radnog procesa)	2

Naziv kolegija	ENGLISKI JEZIK	
Kod	GAA022	
ECTS	5.0 Nastava (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) = 1.5 ECTS; Samostalan rad i učenje = 3.5 ECTS	
Nositelj/i kolegija	Irena Škarica, predavač	
Nastavnici i/ili suradnici	Irena Škarica, predavač	
Kompetencije koje se stječu	Student/ica će: <ul style="list-style-type: none"> komunicirati na engleskom jeziku koristeći se posebnim terminima i konceptima struke komunicirati na engleskom jeziku u općim životnim situacijama. 	
Preporučena literatura	English in Civil Engineering, Alemka Kralj Štih, Hrvatska sveučilišna naklada, 2004. Career Paths: Civil Engineering, Adrian Hanson and Jenny Dooley, Express Publishing, 2017.	
Dopunska literatura	Odabrani tekstovi iz stručnih ili znanstvenih časopisa (<i>Concrete International</i> ; <i>International Water Power and Dam Construction</i> ; <i>Traffic Engineering and Control</i> itd.) Odabrani tekstovi iz ostalih znanstvenih područja.	
Oblici provođenja nastave	Klasični način učenja: Vježbe za provjeru razumijevanja stručnih tekstova i usvajanje stručne terminologije. Čitaju se, prevode i prepričavaju tekstovi iz preporučene skripte kao i odabrani. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Predavanja 1NA: <ul style="list-style-type: none"> 30 sati Vježbe 1NA: <ul style="list-style-type: none"> 30 sati 	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasični način učenja: Tijekom semestra studenti pišu dva kolokvija (u sedmom i u petnaestom tjednu), svaki u trajanju od 45 minuta. Tijekom semestra studenti izrađuju seminarski rad u obliku usmene prezentacije iz struke. Konačna ocjena je srednja ocjena 2 kolokvija i usmene prezentacije. Učenje na daljinu (do opoziva Odluke o učenju na daljinu FGAG Split): Student pristupa ispitu nakon što dobije zadovoljavajuću ocjenu iz predanog seminarskog rada. Predviđen je pisani ispit putem neke od online aplikacija za nastavu na daljinu.	
Nastavne jedinice		Trajanje
Unit 1: The Engineering Profession I. Unit 2: The Engineering Profession II. Unit 3: Modern Buildings and Structural Materials I. Unit 4: Modern Buildings and Structural Materials II.		4 sata
Unit 5: Steel – Cement. Unit 6: Prestressed Concrete. Free Reading: Concrete Technology. Lightweight Concretes.		4 sata
Free Reading: Mechanical Properties of Materials. Stress and Strain.		4 sata
Free Reading: Effects of Heat – Expansion. How Heat Travels. Dynamics.		4 sata
Preliminary Test No.1. Unit 7: Tunnels I. Unit 8: Tunnels 2.		4 sata
Unit 9: Hydraulic Engineering – Dams. Unit 10: Hydraulic Engineering – Canals. Free Reading.		4 sata
Unit 11: Transportation Systems. Unit 12: Roads and Streets. Free Reading:		4 sata

Earthwork.	
Unit 13: Soil Stabilization. Free Reading: Soil Mechanics.	4 sata
Preliminary Test No.2. Free Reading: Soil – Rock. Permeability.	4 sata
Free Reading: Foundations. Types of Foundations. Roadbuilding.	4 sata
Unit 14: Airports. Unit 15: Railroads.	4 sata
Unit 16: Environmental – Sanitary Engineering. Unit 17: Disposal of Wastes. Free Reading: Water Supply.	4 sata
Unit 18: Surveying. Unit 19: Geological Surveys.	4 sata
Preliminary Test No.3. Unit 20: Careers in Civil Engineering.	4 sata
Free Reading.	4 sata