


Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ		
Semestar	Ljetni ak.god. 2024./2025.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	DRVENE KONSTRUKCIJE		
Broj ECTS-a	6,0		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	45	30 (2/AV + 24/PV + 4/K)	0
Nositelj kolegija	Prof.dr.sc. Adriana Bjelanović		
Suradnici na kolegiju	Marija Bogdanić, univ.mag.ing.aedif.		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2024-2025/course/view.php?id=206538		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE (auditorne i projektantske / projektne; GF-307 / 309)

RASPORED ODRŽAVANJA NASTAVE I TEME – ožujak 2025. (15/P + 2/AV + 8/PV)

TJEDAN	P/V	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1. (3.3. – 7.3.)	P (1)	Pregled – sadržaj i IP kolegija / ciljevi i ishodi učenja (0,5h).	Adriana Bjelanović
	P (2)	UVOD: Opći pregled sustava DK. Materijali u sustavu projektiranja prema HRN EN 1995 (HRN EN*): dužni i pločasti proizvodi – pregled i primjena. Prostorna stabilnost ravninskih DK.	
	AV (1,5)	LL grede posebne geometrije: konstrukcijske značajke i oblikovanje, posebnosti proračuna GS, primjena / trapezne, zakrivljene i sedlaste LL grede.	A. Bjelanović
		1. Analiza djelovanja (HRN EN 1991) / snijeg i vjetar. Horizontalna djelovanja (spreg). 2. Proračun GS / FE modeli za proračun GS rešetkastih spregova.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	AV / PV (0,5): Podjela programa (definiranje timova / 3 člana i grupa) – glavni projekt ravninske DK / upute za izradu, sadržaj i tehničku opremu projekta – diskusija odabranih programa.		
2. (10.3. – 14.3.)	P (3)	Trapezne, zakrivljene i sedlaste LL grede: posebnosti konstrukcije i proračuna GS. Ojačanja – tipološke osnove. LLD grede posebne geometrije – PRIMJERI PRORAČUNA GS.	Adriana Bjelanović
	PV (2)	Ravninski nosivi sustavi: pregled sustava i primjena. Stabilnost elemenata i prostorna stabilnost.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	I./II.	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Dispozicija DK s LL GNK (vezni, okvirni i lučni sustavi); 2. Analiza djelovanja (vertikalna i horizontalna / obje ravnine) i proračunske kombinacije. Inicijalni kolokvij (1h) – ne ocjenjuje se. PREDAJA PLANA PODJELE AKTIVNOSTI U PROJ. TIMU	
3. (17.3. – 21.3.)	P (3)	Ravninski nosivi sustavi: Gredni i konzolni sustavi, portalni okviri: posebnosti projektiranja, oblikovanje karakterističnih priključaka.	Adriana Bjelanović
	PV (2)	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Dispozicija DK s LL GNK. 2. Analiza djelovanja i proračunske komb. 3. Sekundarna nosiva konstrukcija (SNK) / krovna i zidna – statička shema, proračun GS.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	I./II.		
4. (24.3. – 28.3.)	P (3)	Ravninski konstrukcijski sustavi od LLD-a: Lučni i sustavi sa zategama (okviri i poduprte grede). Howe rešetke i hibridni sustavi – posebnosti projektiranja, oblikovanje karakterističnih priključaka. MEHANIČKI SASTAVLJENI STUPOVI – PRORAČUNSKI PRIMJER.	Adriana Bjelanović
	PV (2)	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Sekundarna nosiva konstrukcija (SNK) / krovna i zidna – statička shema, proračun GS.* 2. GNK – FE 2D model i statička analiza (karakteristični presjeci);	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	I./II.	3. FEM (2D / 3D) rešetkastih spregova (krovni i zidni).	
5. (31.3. – 4.4.)	P (3)	Mehanički i lijepljenjem sastavljene grede – osnove proračuna kompozita. Mehanički sastavljeni stupovi - PRORAČUNSKI PRIMJER. Kompoziti drvo – beton / čelik / staklo: pregled i primjena.	Adriana Bjelanović
	PV (2)	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Statička analiza FE modela GNK i rešetkastih spregova (krovni / zidni). 2. Provjere GSU – GNK i rešetkasti spregovi.	A. Bjelanović / M. Bogdanić

RASPORED ODRŽAVANJA NASTAVE I TEME – travanj / svibanj 2025. (21/P + 0/AV + 8/PV + 2/K)

TJEDAN	P/V	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
6. (7.4. – 11.4.)	P (3)	Kompoziti drvo – beton: Tipologija, učinak spreznjanja, spajala. Proračunski modeli i osnove proračuna (HRN EN 1995) i na osnovi ispitivanja.	A. Bjelanović
	PV (2)	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Statička analiza FE modela GNK i rešetkastih spregova (krovni / zidni). * 2. Provjere GSU – GNK i rešetkasti spregovi (dimenzioniranje konstrukcijskih elemenata). 2. Proračun elemenata GNK – GSN (mehanička otpornost i stabilnost / dimenzioniranje) NAPOMENA: Dimenzioniranje trozglobnih portalnih okvira uključuje proračun uglovnog priključka.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	I./II.		
7. (14.4. – 18.4.)	P (3)	Kompoziti drvo – beton: Tipologija, učinak spreznjanja, spajala. Proračunski modeli i osnove proračuna (HRN EN 1995) i na osnovi ispitivanja.	A. Bjelanović
	PV (2)	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Proračun GS elemenata GNK. 2. Rešetkasti spregovi – proračun GSN (elementi) / GSU sprega.* KRATKA PISANA OBRANA 1. FAZE PROGRAMA (0,5h) NAPOMENA: Usmena popravna obrana 1. faze programa (u istom tjednu).	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	I./II.		
	PREDAJE I. FAZE PROGRAMA / e-verzija (16.4.2025.) i IZVJEŠĆA o realiziranoj aktivnosti u timu.		Merlin
Predaja printane verzije – 7. tjedan (dogovoreni termin). NAPOMENA: Priložiti i radnu verziju s pisanim uputama za korekciju.			
Uskrсни ponedjeljak / neradni dan (Merlin).			
8. (21.4. – 25.4.)	P (3)*	Trajnost DK i sustav zaštite / očuvanje postojanosti	A. Bjelanović
	P (3)*	Projektiranje DK izloženih požaru: zakonodavni okvir i osnove proračuna otpornosti na požar (HRN EN 1995-1-2). Primjeri proračuna otpornosti na požar.	Adriana Bjelanović
9. (28.4. – 2.5.)	P (3)	Čelni priključci upuštenih SNK / GNK – oblikovanje, izbor tipskih priključaka na GNK (s nalijeganjem i upušteni), proračun nosivosti spoja. Priključci u rešetkastim spregovima. PRORAČUNSKI PRIMJERI. Karakteristični priključci – oblikovanje i izbor konstrukcija čeličnih ležajeva / GNK	A. Bjelanović
	K (2)	I. KOLOKVIJ: I. parcijalni pismeni ispit – teorija / kratki zadatak (opći brojevi)	
10. (5.5. – 9.5.)	P (3)	Karakteristični priključci – oblikovanje i proračun: konstrukcije čeličnih ležajeva / GNK; konstrukcija zglobova i montažnih nastavaka	A. Bjelanović
	PV (2) I./II.	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Izbor tipa i oblikovnog rješenja priključka SNK na GNK i priključaka u rešetkastom spregu. 2. Priključci u GNK – izbor oblikovnog rješenja karakterističnih priključaka (ležaj / zglob / montažni nastavak). 3. Prijenos sila u priključcima (skice za proračun).	A. Bjelanović / M. Bogdanić
11. (12.5. – 16.5.)	P (3)	Tradicijska i suvremena drvena krovništa – tipološke značajke i podjela. Roženička i podroženička krovništa – konstrukcijske posebnosti	A. Bjelanović
	PV (2) I./II.	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Priključak SNK na GNK – proračun i nacrti. 2. Priključci u rešetkastom spregu – proračun i nacrti 3. Karakteristični priključci u GNK – proračun i nacrti.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	PK (2)	POPRAVNI I. KOLOKVIJ: I. parcijalni pismeni ispit – teorija / kratki zadatak (opći brojevi) / izvan termina nastave	

RASPORED ODRŽAVANJA NASTAVE I TEME – svibanj / lipanj 2025. (9/P + 0/AV + 8/PV + 2K)

TJEDAN	P/V	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
12. (17.5. – 21.5.)	P (3)	Osnove o DRVENIM ZGRADAMA: tipologija gradnje. Masivni i lagani tip gradnje – prateći konstrukcijski sustavi zidova, značajke i stabilnost, stropne konstrukcije.	Adriana Bjelanović
	PV (2) I./II.	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Priključak SNK na GNK – proračun i izvedbeni nacrti. 2. Proračun priključaka u rešetkastom spregu i izvedbeni nacrti. 3. Priključci u GNK – oblikovna rješenja, prijenos sila i proračun karakterističnih priključaka (ležaj / zglob / montažni nastavak).	A. Bjelanović / M. Bogdanić
13. (26.5. – 30.5.)	P (3)	Lagani tip gradnje drvenih zgrada – konstrukcijski sustavi zidova, stropne konstrukcije, stabilnost.	Adriana Bjelanović
		Drveni mostovi: povijesni razvoj i suvremene konstr. tipologije: gredne / konzolne / lučne / rešetkaste / vlačne. Preporuke za projektiranje i opterećenja pješačkih i cestovnih mostova. Poprečne i uzdužne dispozicije (rasponski sklopovi konstrukcijskih tipologija: gredne, konzolne i rešetkaste) – prostorna stabilnost, karakteristični detalji (oblikovanje). Drvene kolničke ploče.	
	PV (2) I./II.	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Karakteristični priključci u GNK – proračun i izvedbeni nacrti. 2. Tehnički opis ravninske DK.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
14. (2.6. – 6.6.)	P (3)	DRVENI MOSTOVI: Poprečne i uzdužne dispozicije (rasponski sklopovi konstrukcijskih tipologija: lučne / vlačne) – prostorna stabilnost, karakteristični detalji (oblikovanje).	Adriana Bjelanović
	PV (2) I./II.	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Karakteristični priključci u GNK – proračun i izvedbeni nacrti*. 2. Tehnički opis.* 3. Iskaz materijala. KRATKA PISANA /USMENA OBRANA – 2. FAZA PROGRAMA.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
15. (9.6. – 13.6.)	K (2)	KOLOKVIJ: II. parcijalni pismeni ispit – teorija / kratki zadatak (opći brojevi)	
	PV (2) I./II.	PROJEKTNE VJEŽBE (A/B grupa): 1. Izvedbeni nacrt DK (GNK/SNK).* 2. Iskaz materijala*. 3. PREZENTACIJA (PLAKAT) I OBRANA PROJEKTA /DISKUSIJA.	A. Bjelanović / M. Bogdanić
	PREDAJE II. FAZE PROGRAMA / Merlin (15.6.2025.), prezentacijskog plakata i izvješća o realiziranim aktiv. članova tima. Predaja CJELOVITE PRINTANE VERZIJE PROGRAMA – 16.6.2025. NAPOMENA: Treba priložiti i radnu verziju 2. FAZE programa s pisanim uputama za korekciju.		

NAPOMENA:	Projektne vježbe se održavaju 1:1 (nastavnik / suradnik : projektni tim) – aktivno / obvezno trajanje za svaku od podgrupa (A. ili B., s max. 2 projektna tima), formiranih unutar svake od 2 grupe (podgrupe A/B imaju pauzu za ručak 13-15h). Na PV se evidentira samo aktivno prisustvo koje podrazumijeva pridržavanje tjedne dinamike izrade programa i raspodjele aktivnosti projektnom timu . Mentorirana izrada programa omogućava kontinuitet korigiranja programa Prisustvo nastavi predavanja i AV je obvezno za sve studente / studentice – izuzetak je priznato pravo pristupa ispitu.
NAPOMENA	Plan podjele aktivnosti (proračun, nacrti, revizija) unutar projektnog tima se predaje na 1. projektnim vježbama svake faze programa, a predano izvješće o stvarno izvršenim aktivnostima članova tima je obvezno uz predane faze programa. Za pojedinu aktivnost (faze proračuna i izrade nacrti, revizija) može biti zadužen samo <u>jedan član tima</u> – vidjeti ishode učenja.

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	2,5	1 – 2	Obvezno prisustvo nastavi predavanja i auditornih vježbi (AV), aktivno prisustvo nastavi projektnih vježbi (PV).	Kontinuirana evidencija prisustva i aktivnog doprinosa kontinuitetu izrade programa prema definiranoj dinamici.	0	1,0
		Evidentirano pohađanje nastave (predavanja, AV) ne smije biti ispod propisanog praga (70%): ocjenskim bodovima (max. 1,0) se vrednuje samo aktivno prisustvo <u>člana tima na PV (min 70% satnice)</u> i napredak izrade programa (tjedna dinamika, podjela aktiv. u timu).				
Kolokvij 1.	0,5	1 – 2a)	Individ. priprema za periodičku provjeru znanja (po potrebi i na konzultacijama).	Vrednovanje pismenog rada: teor. pitanja i primjena / kratki zadatak (opći brojevi).	7,5	15,0
Kolokvij 2.	0,5	1 – 2b)			7,0	14,0
Kolokviji – ukupno	1,0	Pozitivna ocjena kolokvija (2): min. 50% ukupno na svakom (7,5 / 7,0) ali s udjelom min. 40% na zadatku . Na <u>pozitivno ocijenjenim popravnim kolokvijima (2 PK)</u> ne može se steći više od propisanog min. ocjenskih bodova (7,5 / 7,0). Za 1 ili obje negativne ocjene K/PK ne može se steći kumulativni min. od 14,5 ocjenskih bodova.			14,5	29,0
Program	2,0	2 – 6	Izrada programa (gl. projekt složene DK) u TIMU (3-člani) i u 2 faze: članovi tima <u>ravnomjerno</u> sudjeluju (izrada 2D FEM-a, proračuna i nacrt, revizija projekta) – izrada se kontinuirano mentorira i korigira na temelju pisanih povratnih komentara (predaju se s programom).	Ocjena točnosti i potpunosti sadržaja.	16,0	22,0
				Ocjena razine tehničke opreme projekta	0,0	6,0
				Ocjena samostalnosti i stečene razine stručne kompetencije – pisano/usmena obrana završene faze programa / min. 2,5 boda (50%) na obrani 1. faze.	6,0	9,0
				Ocjena izrade prezentacije / plakata (koncept, sadržaj) i vizualizacije DK.	0,0	1,5
				Ocjena izlaganja / jasnoća i argumentacija odabranog i zamjenskog rješenja.	0,0	1,5
Program – ukupno		Iskazano kao opterećenje jednog (1) člana TROČLANOG (3) projektnog tima.			25	40
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	5,5	Uvjet pristupa završnom ispitu – na propisani način stečen min. ocjenskih bodova na <u>svakoj</u> aktivnosti (14,5 / 29,0 te 25,0 / 40,0), ali s min. <u>6,0</u> na pisano / usm. obranama programa). NAPOMENA: Negativno ocijenjen 1. popravni kolokvij i 1. faza programa, uključujući popravak obrane 1. faze programa – eliminirajući su za nastavak svih obveznih aktivnosti na kolegiju.			35	70
Završni ispit – pismeni	0,5	1 – 2	Individualna priprema i na konzultacijama. Dodatni usmeni ispit – izborna opcija.	Ocjena pisanog ispita / numerički zadatak – dopušteno korištenje svih materijala.	15	30
Ukupno	6,0				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Ishodi učenja:

1. Interpretirati sadržaj nastavnih materijala i ključne pojmove, prepoznati im svrhu u projektiranju drvenih konstrukcija i primijeniti stečena znanja u novim zadanim okolnostima / rješavanju složenih inženjerskih problema.
2. Povezati i primijeniti stečena znanja o metodologiji i specifičnostima projektiranja drvenih konstrukcija zgrada i mostova različitih tipologija i konstrukcijskih sustava i identificirati postupke za očuvanje trajnosti i osiguranje požarne otpornosti drvenih konstrukcija.
3. Projektirati drvenu konstrukciju složene razine (ravni sustav) primjenjujući metodologiju projektiranja i važeću stručnu regulativu.
4. Organizirano raditi na izradi projekta drvene konstrukcije i surađivati u timu uvažavajući profesionalna i etička načela.
5. Predložiti i vrednovati varijantna rješenja primjenjiva na zadani problem te obrazložiti kriterije odlučivanja.
6. Prezentirati i argumentirano diskutirati o odabranom tehničkom rješenju.

Dodatna pojašnjenja: Termini ovjera aktivnosti / sadržaj i način provedbe ovjera, termini održavanja konzultacija.

Termini / uredovno vrijeme (trajanje) konzultacija **(ne mogu biti zamjena za projektne vježbe):**

Predmetni nastavnik: Prof.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.građ.		Suradnik / asistent: Marija Bogdanić, univ.mag.aedif.	
GF-323:	12 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰ / srijeda	GF-321:	13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰ / četvrtak

TERMINI PREDAJE I SADRŽAJ FAZA PROGRAMA TE PISANO / USMENIH OBRANA – **min. 25 bodova / max. 40 bodova**

7. tjedan / Merlin / GF Predaja; 7. tjedan / PV Pisana obrana	I. FAZA PROGRAMA: Ovjera (0 / <u>9,0</u> – 12,0), obrana / usmena (0 – 1,0) / kontinuirano i kratka pisana (2,5 – 5,0) i razina tehn. opreme (0,0 – 2,0) = (14,0 – 20,0) bodova: Dispozicija (tlocrt, poprečni presjeci i fasade), analiza djelovanja na DK (vert. i horiz.) proračunske komb.; statička analiza FEM-a GNK i rešetkastih spregova (prostorna stabilnost); SNK i GNK / spregovi – provjere GSN/GSU elemenata i sustava. – UVJETI za NASTAVAK RADA na programu: a) pozitivno ocijenjen I. dio programa zadanog sadržaja i točnosti; b) min. 2,5 boda stečena na pisano/usmenoj obrani I. faze programa ; c) aktivno prisustvo (min. 70%) u skladu s planom rada u timu.	—
15. tjedan Merlin / GF Predaja, usm. /pisana obrana, Prezentacija projekta	II. FAZA PROGRAMA: Ovjera (0 / <u>7,0</u> – 10,0), obrana / usmena (0 – 1,0) / kontinuirano i kratka pisana (0 – 2,0) / kontinuirano na PV i razina tehničke opreme projekta (0 – 4,0) = (11,0 – 17,0) bodova: Oblikovanje, proračun i izvedbeni nacrti karakterističnih priključaka u projektiranoj DK; Tehnički opis, iskaz materijala i izvedbeni nacrt DK. PREZENTACIJA PROGRAMA / PLAKAT: (0 – 3,0) boda: Prezentacija projekta (15 min.) i vizualizacija DK (3D) i FEM-a, rezultata i karakterističnih detalja, argumentacija izabranog rješenja i prijedloga zamjenskoga. – UVJET za pozitivnu ocjenu programa: a) predan cjelovit program zadanog sadržaja i točnosti; b) min. 6 bodova stečenih na usmenim / pisanim obranama programa (PV); c) aktivno prisustvo (min. 70%) u skladu s planom rada u timu; d) prezentiran i obranjen projekt.	—

NAPOMENA:	Kratke pisano/usmene provjere I. i II. faze programa – dopušteno je korištenje tablica s izrazima za proračun DK.
------------------	---

TERMINI ODRŽAVANJA I SADRŽAJ PISMENIH PARCIJALNIH ISPITA / KOLOKVIJA – **min. 14,5 / max. 29,0 bodova**

2. tjedan Projektne vj.	Inicijalni kolokvij (1h) / (ne ocjenjuje se) – pisana provjera ulaznih kompetencija, kratki zadatak s općim brojevima (dopušteno korištenje tablica s proračunskim izrazima).	Adriana Bjelanović
9. tjedan Projektne vježbe	KOLOKVIJ (90 min – max. 4 teorijska pitanja i kratki zadatak / opći brojevi i skice): LL grede posebne geometrije i ravninski sustavi s LL nosačima posebne geometrije. Karakteristični detalji DK (oblikovanje, osnove proračuna). Sastavljeni elementi i spregnute grede / ploče drvo – beton – min. 7,5 bodova / max. 15,0 bodova	Adriana Bjelanović
15. tjedan Predavanja	II. KOLOKVIJ (90 min – max. 4 teorijska pitanja i kratki zadatak / opći brojevi i skice): Trajnost i zaštita DK. Osnove o projektiranju DK izloženih požaru. Tradicijski sustavi krovišta. Drvene zgrade i mostovi. – min. 7,0 bodova / max. 14,0 bodova	Adriana Bjelanović
12.5.2025. / 11. tjedan (Po / izvan termina redovne nastave).	I. POPRAVNI KOLOKVIJ	
18.6.2025. / 16. tjedan (S)	II. POPRAVNI KOLOKVIJ	

OSTALE NAPOMENE:

Ponovljeni upis – pozitivno ocijenjene aktivnosti iz prethodne akad. god. (program, kolokviji: / min. 25,0 / min. 14,5) se **jednokratno priznaju** i pri ponovljenom upisu ocjenjuju s min. ocjenskih bodova.

PROGRAM: Projektne vježbe – kontinuirano mentorirani samostalni rad studenata (povratno informiranje i kontinuirana korekcija printanog sadržaja – radna verzija s pisanim uputama za korekciju **mora se priložiti** predanoj završnoj verziji svake faze programa): pasivno prisustvo / nepridržavanje dinamike izrade i programa smatraju se izostankom. **Ispravljanje faze programa nakon termina predaje nije predviđeno. Kriteriji za nastavak rada na II. fazi programa te kontinuiteta obveznih aktivnosti na kolegiju su obvezujući.**

KOLOKVIJI: Predmetni nastavnik ima pravo pozvati na dodatnu usmenu provjeru svakog pisanog kolokvija (i ispita). Poništenje stečenih bodova je moguće ako student / studentica ne zna objasniti sadržaj napisanog ili postoji sumnja u kršenje etičkog kodeksa. **Izostanak s kolokvija / provjere faza programa** mora se 24h unaprijed najaviti (e-mailom, predmetnoj nastavnici i suradnici) te pismeno opravdati najkasnije 24 sata po održanoj aktivnosti. U slučaju opravdanog izostanka s oba redovna kolokvija, dodatne usmene provjere su obvezne. Nenajavljen izostanak se smatra neopravdanim.

SADRŽAJ I PROVEDBA ZAVRŠNOG ISPITA:

- **Sadržaj pismenog završnog ispita / problemski zadatak:** skica dispozicije ili rješenja prostorne stabilnosti, identifikacija funkcije konstrukcijskih elemenata u prihvaćanju djelovanja i proračunskih situacija, izbor materijala / drvnog proizvoda (mehanička svojstva), rješavanje statičkog sustava i identifikacija karakterističnih presjeka / elemenata za proračun GS te oblikovanje / proračun priključaka.
- Na završnom ispitu je dopušteno koristiti sve materijale koji su korišteni i za pripremu (tablice, nastavni separati, primjeri zadataka i sl.)

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	Terenska nastava	Projektni zadatak	Laboratorijska nastava
ECTS	0,0	5,5	0,0

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	 sati	ECTS	 sati
	2,5	75	3,5	105
Ukupno ECTS-a*	6,0			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obvezna (repozitorij Knjižnice, Knjižnica)

1. Bjelanović, A., Rajčić, V.: Drvene konstrukcije prema europskim normama, HSN i GF, Zagreb (2005, reizd. 2007), e-izdanje 2020.
2. Werner, Herzog at all: HolzbauAtlas, 2004. / HRN EN 1995-1-1:2013 / HRN EN 1995-1-2 / HRN EN 1995-2

Dodatna (mrežna stranica kolegija)

1. Separati s predavanja i auditornih vježbi s numeričkim primjerima / interne skripte (e-materijal).
2. Tablice s izrazima i slikovnim primjerima za provjere konstrukcijskih elemenata i spojeva (Osnove DK) / interne e-skripte.

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: NE

6. NAPOMENE: Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.