

Sveučilište u Rijeci
 Građevinski fakultet
 Naziv studija: **DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ**

Semestar **LJETNI ak. god.: 2020./21.**

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET: **DRVENE KONSTRUKCIJE**

Broj ECTS: **6,0**

Broj sati aktivne nastave: **45 (P) + 30 (V: 6/AV + 24/PV-K) + 0 (S)**

(Hibridni režim održavanja nastave)

Nositelj kolegija: Izv.prof.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.građ.

Suradnik: Tomislav Franković, mag.ing.aedif.

Mrežna stranica kolegija: <https://moodle.srce.hr/2019-2020/course/view.php?id=48461>

Satnica aktivne nastave vježbi: **22 / PV-K**

Satnica sinkrone ONLINE nastave: **45 (P) + 6/ AV + 2/PV**

e-mail: adriana@gradri.uniri.hr; adriana@uniri.hr

e-mail: tomislav.frankovic@gradri.uniri.hr

A) IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA /VJEŽBE

RASPORED ODRŽAVANJA NASTAVE I TEME – ožujak 2021. (6/P + 4/AV + 0/PV)

DATUM	PREDAVANJA (vrijeme održ.)	VJEŽBE / SEMINARI (vrijeme održ.)	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK	MJESTO ODRŽ.
1.3.2021. / 1. tjedan (P)	9 ¹⁵	Pregled – sadržaj i IP kolegija / ciljevi i ishodi učenja. Programi / upute, sadržaj i oprema.		Adriana Bjelanović	Online
	10 ¹⁵ – 11 ⁰⁰	UVODNE TEME: Opći pregled sustava DK Pregled materijala u sustavu projektiranja prema HRN EN 1995 (HRN EN* norme): dužni i pločasti proizvodi.			
	11 ¹⁵ – 13 ⁰⁰	LL grede posebne geometrije: konstrukcijske značajke i oblikovanje, posebnosti proračuna GS, primjena. Trapezne, zakrivljene i sedlaste LL grede.			
3.3.2021. / 1. tjedan (S)	–	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	AUDITORNE VJ.: Analiza djelovanja (HRN EN 1991) / snijeg i vjetar. Horizontalna djelovanja (spreg). Proračunske komb. .		312
	–	14 ¹⁵ – 16 ⁰⁰	AUDITORNE VJEŽBE: Prostorna stabilnost – osnove. Proračun GS / elementi rešetkastih spregova i FE modeli		
4.3.2021. / 1. tjedan (Pe)	13 ¹⁵ – 15 ⁰⁰	Trapezne, zakrivljene i sedlaste LL grede: posebnosti konstrukcije i proračuna GS. Ojačanja – tipološke osnove.			
	–	15 ⁵ – 16 ⁰⁰	AUDITORNE VJ.: LLG posebne geom. / proračunski primjeri.		
NAPOMENA:	U parnim tjednima (nakon PV), studentski timovi postavljaju izrađene dijelove programa na mrežnu stranicu (Merlin) – povratni pisani komentari će biti dostupni do kraja sljedećega neparnog tjedna nastave (u zadnjem, 14. tjednu, do sljedećih projektnih vježbi).				

RASPORED ODRŽAVANJA NASTAVE I TEME – ožujak / travanj 2021. (14/P + 2/AV + 4/PV)

8.3.2021. / 2. tjedan (P)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ³⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: Dispozicija DK s LL GNK (vezni / okvirni / lučni ravninski sustavi – statičke pozicije / konstrukcijski elementi); analiza vertikalnih i horizontalnih djelovanja (obje ravnine) i proračunske kombinacije djelovanja.*.	Adriana Bjelanović / Tomislav Franković	106
	I.B grupa	14 ³⁰ – 16 ⁰⁰			
9.3.2021. / 2. tjedan (U)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Dispozicija DK s LL GNK, analiza djelovanja i proračunske komb. 2. Sekundarna nosiva konstrukcija (SNK) / krovna i zidna – statička shema, SNK u sastavu sprega / proračun GSN i GSU.	Tomislav Franković	212
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			Merlin 12.3.(P)
12.3.2021. / 2. tjedan (Pe)	9 ¹⁵ – 11 ⁰⁰	Ravninski konstrukcijski sustavi od LLD-a: pregled sustava i primjena. Stabilnost elemenata i prostorna stabilnost. Gredni i konzolni sustavi, portalni okviri i lučni sustavi: posebnosti projektiranja, oblikovanje karakterističnih priključaka.			
	–	11 ¹⁵ – 12 ⁰⁰	AUDITORNE VJ.: Proračun upuštenih priključaka SNK/ GNK.		
15.3.2021. / 3. tjedan (P)	11 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	Ravninski konstrukcijski sustavi: sa zategama (okviri i poduprte grede), Howe rešetke i hibridni sustavi: posebnosti, prost. stabilnost, oblikovanje priključaka.		Adriana Bjelanović	Online
	–	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰	AUDITORNE VJEŽBE: Mehanički sastavljene grede i stupovi: proračun, konst. značajke i primjena u ravninskim sustavima.		
18.3.2021. / 3. tjedan (Č)	9 ¹⁵ – 12 ⁰⁰	Projektiranje DK izloženih požaru: zakonodavni okvir i osnove proračuna otpornosti na požar (HRN EN 1995-1-2). Primjeri proračuna otpornosti na požar.			
22.3.2021. / 4. tjedan (P)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Dispozicija DK s LL GNK, analiza djelovanja i proračunske komb.* 2. Sekundarna nosiva konstrukcija (SNK) / krovna i zidna – statička shema, SNK u sastavu sprega / GSN i GSU.* 2. GNK – FE 2D model; 3. Statička analiza FEM-a rešetkastih spregova (krovni / zidni).	Tomislav Franković	106
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			GF-110 / 111
26.3.2021. / 4. tjedan (Pe)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: Statička analiza FE modela GNK i rešetkastih spregova (krovni / zidni) – unutr. sile / momenti savijanja (GSN – karakteristični presjeci). Provjere GSU.*		
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
29.3.2021. / 5. tjedan (P)	11 ¹⁵ – 13 ⁰⁰	Trajnost i sustav zaštite DK.		Adriana Bjelanović	Online
	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	Karakteristični priključci – čelične konstrukcije ležajeva u ravninskim DK.			
1.4.2021. / 5. tjedan (Č)	9 ¹⁵ – 12 ⁰⁰	Karakteristični priključci – oblikovanje i proračun: konstrukcije čeličnih ležajeva, zglobova i montažnih nastavaka GNK. Priključci u rešetkastim spregovima.			

RASPORED ODRŽAVANJA NASTAVE I TEME – travanj / svibanj 2021. (14/P + 0/AV + 6/PV + 2/K)

6.4.2021. / 6. tjedan (U) / nadoknada za 5.4.	I.A grupa	9 ¹⁵ – 10 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun elemenata GNK – GSU / uporabljivost i GSN / mehanička otpornost i stabilnost. 2. Rešetkasti spregovi – proračun GSN (elementi) / GSU sprega.	Tomislav Franković	Online
	I.B grupa	10 ¹⁵ – 11 ⁰⁰			
9.4.2020. (Pe)	13 ¹⁵ – 15 ³⁰	I. parcijalni ispit / Pismeni kolokvij			210
14.4.2021. / 7. tjedan (S) / nadoknada za 9.4.	I.A grupa	9 ¹⁵ – 10 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun elemenata GNK – GSU / uporabljivost* i GSN / mehanička otpornost i stabilnost. 2. Rešetkasti spregovi – proračun GSN (elem.) / GSU sprega.*	Tomislav Franković	Online / Merlin
	I.B grupa	10 ¹⁵ – 11 ⁰⁰			
12.4.2021. / 7. tjedan (P)	11 ¹⁵ – 15 ⁰⁰	Drveni mostovi: povijesni razvoj i suvremeni konstrukcijski oblici: gredni / konzolni / lučni / rešetkasti / viseći mostovi. Preporuke za projektiranje i opterećenja pješačkih i cestovnih mostova. Poprečne dispozicije i uzdužne (raspanski sklopovi) – prostorna stabilnost, karakt. detalji. Drvene kolničke ploče.		Adriana Bjelanović	Online
15.4.2021. / 7. tjedan (Č)	9 ¹⁵ – 11 ⁰⁰				
19.4.2021. / 8. tjedan (P)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun elemenata GNK – provjere GSN. 2. Rešetkasti spregovi – proračun GSN (elementi). OVJERA I. faze programa (usmena obrana).	Tomislav Franković	106
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
21.4.2020.	do 17:00 / Online		Predaja I. faze programa / skupno	Tomislav Franković	Merlin
23.4.2021. / 8. tjedan (Pe)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Izbor vrste i oblikovno rješenje priključka SNK na GNK. 2. Proračun priključka SNK na GNK.		210 / Merlin
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
26.4.2021. / 9. tjedan (P)	11 ¹⁵ – 15 ⁰⁰	Tradicijska i suvremena drvena krovšta.		Adriana Bjelanović	Online
29.4.2021. / 9. tjedan (Č)	9 ¹⁵ – 12 ⁰⁰	Mehanički sastavljene grede – osnove proračuna kompozita.			
		Kompoziti drvo – beton / čelik / staklo: pregled, primjena.			
3.5.2021. / 10. tjedan (P)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun priključka SNK na GNK. 2. Oblikovanje karakter. priključaka u GNK (izvedbeni nacrt).		106
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
7.5.2021. / 10. tjedan (Pe)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun priključka SNK na GNK.* 2. Oblikovanje karakter. priključaka u GNK (izvedbeni nacrt)		210 / Merlin
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
NAPOMENA:	Nastava predavanja i auditornih vježbi (51 sat) završava u 13.-om tjednu i zbog dinamike izrade programa i održavanja kolokvija u terminu projektnih vježbi (GF). Zacrvenjeni termini nisu dodatna nastava nego su nadoknade za neradni 5.4 (3/P) i presložena satnica nastave 12. – 14. tjedna – u funkciji su izvedbe projektnih vježbi (program) te pripreme za kolokvije i termina održavanja (6. i 12. tjedan) na fakultetu.				

RASPORED ODRŽAVANJA NASTAVE I TEME – svibanj / lipanj 2021. (11/P + 0/AV + 12/PV + 2/K)

10.5.2021. / 11. tjedan (P)	11 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	Kompoziti drvo – beton (TC): Tipologija, vrste i učinak sprezanja, spajala. Osnove proračuna prema HRN EN 1995-2 / HRN EN 1995-1-1 i na osnovi ispitivanja.		Adriana Bjelanović	Online
	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰	Osnove o drvenim zgradama: tipologija gradnje.			
13.5.2021. / 11. tjedan (Č)	9 ¹⁵ – 12 ⁰⁰	Osnove o drvenim zgradama: Masivni i lagani tip gradnje – prateći konstrukcijski sustavi zidova, značajke i stabilnost, stropne konstrukcije.			
17.5.2020.(P)	13 ¹⁵ – 15 ³⁰	II. parcijalni ispit / Pismeni kolokvij			106
20.5.2021. / 12. tjedan (Pe)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun i izvedbeni nacrti karakterističnih priključaka u GNK.	Adriana Bjelanović	210 / Merlin
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
24.5.2021. / 13. tjedan (Pe)	11 ¹⁵ – 13 ⁰⁰	Tradicijske drvene konstrukcije (stropne / krovne) i ojačanja – potresna obnova.		Adriana Bjelanović	Online
	13 ¹⁵ – 15 ⁰⁰	Pregled i ocjena oštećenja DK: Metodologija istražnih radova u ocjeni stanja konstrukcije. Metode i tehnike ispitivanja.			
27.5.2021. / 13. tjedan (Č)	I.A grupa	9 ¹⁵ – 10 ³⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: Proračun i izvedbeni nacrti karakterističnih priključaka: 1. GNK 2. Rešetkasti spreg.		
	I.B grupa	10 ⁴⁵ – 12 ⁰⁰			
31.5.2021. / 14. tjedan (P)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun i izvedbeni nacrti karakter. priključaka – GNK* 2. Proračun i izvedbeni nacrti priključaka – rešetkasti spreg. 3. Tehnički opis.* 4. Iskaz materijala. 5. Izvedbeni nacrt DK.	Adriana Bjelanović	106 / Merlin
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
4.6.2021. / 14. tjedan (Pe)	I.A grupa	13 ¹⁵ – 14 ⁰⁰	PROJEKTNE VJEŽBE: 1. Proračun i izvedbeni nacrti karakter. priključaka – rešetkasti spreg.* 2. Iskaz materijala.* Izvedbeni nacrti DK. OVJERA II. FAZE PROGRAMA	Adriana Bjelanović	210
	I.B grupa	14 ¹⁵ – 15 ⁰⁰			
7. – 9.6.2021.	do 17:00 / Online		Predaja II. faze programa / (predaja uvezanog programa na skupno / na dan obrane / prezentacije)	Adriana Bjelanović	Merlin
10.-11.6.2021.	13 ¹⁵ – 15 ⁰⁰ / po dogovoru		PREZENTACIJA/ OBRANA PROGRAMA		Online / 210
NAPOMENA:	Moguće su naknadne izmjene u rasporedu za 15. tjedan – prezentacija programa. Popravni kolokvij će se pisati u terminu 1. ispitnog roka.				

Termini / uredovno vrijeme konzultacija (**prethodna najava e-mailom / mrežna stranica Merlin**):

Predmetni nastavnik: Izv.prof.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.građ.	Asistent: Tomislav Franković, mag.ing.aedif.	Uredovno vrijeme online konzultacija / najava e-mailom:
Srijeda (neparni tjedni):	12 ⁰⁰ – 13 ³⁰	Utorak (parni tjedni) do 1.5. 9 ⁰⁰ – 10 ³⁰

Obveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					Min.	Max.
Aktivna nastava	1,5	1 – 2	Prisustvuje online nastavi predavanja i auditornih vježbi, a aktivno nastavi projektnih vježbi.	Vrednovanje kontinuiteta izrade i samostalnosti pri izradi programa prema definiranoj dinamici.	0	2,5
			Evidentirana prisutnost na nastavi mora biti iznad propisanog praga (70%): pasivna prisutnost nastavi predavanja i auditornih vježbi vrednuje se s max. 1, a aktivno prisustvo projektnim vjež. kontinuitet izrade programa (tjedna dinamika) s max. 1,5 od ukupno max. 2,5 ocjenska boda.			
Kolokvij 1	0,5	1 – 2.a)	Individualna priprema za periodičku provjeru znanja (po potrebi i na konzultacijama).	Vrednovanje pismenog rada: teorijska pitanja i primjena / kratki zadatak (opći brojevi).	0/4,5	12,5
Kolokvij 2	0,75	1 – 2.b)			0/5,5	15,0
Kolokviji – ukupno	1,25	Kumulativni ocjenski bodovi – uvjet za neponavljanje <u>jednog</u> (1) negativno ocijenjenog kolokvija: min. 25% po svakom kolokviju (3,25 / 12,5; 3,75 / 15,0) i kumulativno min. 10,0 / 27,5 ocjenskih bodova.			10	27,5
Program	2,25	1 – 6	Program izrađuje 3-ČLANI TIM u dvije faze: Članovi tima se izmjenjuju na aktivnostima provedbe proračuna i izrade nacrt (teh. oprema) te kontrole / revizije glav. projekta DK. Mentorstvo – projektne vježbe i konzultacije.	Ocjena točnosti i potpunosti sadržaja.	0/20	22,5
				Ocjena razine tehničke opremljenosti (nacrti).	0	7,5
				Ocjena samostalnosti pri izradi programa / usmene ovjere (projektne vježbe / konzultacije)	0/3,5	6,5
			Prezentacija i obrana programa – diskusija prezentiranog i razmatranog zamjenskog projektnog rješenja te kriterija odlučivanja.	Ocjena izrade prezentacije (koncept, sadržaj) i vizualizacije konstrukcije.	0	2,0
			Ocjena izlaganja / jasnoća, vrijeme, argumentacija odabranog i zamjenskog rješenja.	0	1,5	
Program – ukupno		Za obje faze izrade programa – iskazano kao opterećenje jednog člana projektnog tima.			25	40
Aktivnosti tijekom nastave	5,0	Nastavne aktivnosti se provode hibridno – online / GF. <u>Uvjet pristupa završnom ispitu</u> – ostvaren min. ocjenskih bodova na svakoj aktivnosti (10 / 27,5; 25 / 40) i pozitivno ocijenjena oba kolokvija.			35	70
Završni ispit – pismeni	1,0	1 – 2	Individualna priprema za završni ispit i na konzultacijama / po potrebi.	Vrednovanje pismenog rada: numerički primjer – dopušteno koristiti nastavne i dr. materijala.	15	30
Završni ispit – ukupno	1,0	Usmeni ispit – <u>obavezan</u> ako na obranama programa nije stečen propisani minimum na usmenoj ovjeri / <u>opcija</u> u slučaju negativno ocijenjenog završnog ispita s ostvarenih $\geq 45\%$ ili ako je završna ocjena kolegija pozitivna i granična (nakon usmenog ispita može biti viša).			15	30
Ukupno	6,0				50	100

Napomene:

Utrošak predviđenog vremena za predmet: 6 ECTS bodova = 180 h rada prosječnog studenta: nastava = 60 h; **samostalni rad studenta = 120 h**

Ishodi učenja:

1. Interpretirati sadržaj nastavnih materijala i identificirati bitno, te primijeniti stečena znanja u novim okolnostima / na složenijim inženjerskim zadaćama.
2. Povezati stečena znanja o metodologiji i specifičnostima projektiranja drvenih konstrukcija zgrada i mostova različitih tipologija i konstrukcijskih sustava, te spregnutih sustava na osnovi drva, identificirati postupke za očuvanje trajnosti i osiguranje požarne otpornosti drvenih konstrukcija te posebnosti metodologije provedbe ocjene stanja i sanacije postojećih drvenih konstrukcija.
3. Projektirati drvenu konstrukciju složene razine (ravninski sustav) primjenjujući metodologiju projektiranja i važeću stručnu regulativu.
4. Organizirano raditi na izradi projekta drvene konstrukcije / tehničke dokumentacije 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.

Literatura:

- Obvezna: 1. Separati s predavanja i auditornih vježbi (svi materijali raspoloživi su tijekom trajanja nastave / web stranica kolegija
2. Primjeri ispitnih zadataka i teorijskih pitanja (mrežna stranica kolegija – Merlin):
- Preporučena: 1. Bjelanović, A., Rajčić, V.: Drvene konstrukcije prema europskim normama, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb (2005, reizdanje 2007).
2. Werner, Herzog at all: HolzbauAtlas, 2004. / HRN EN 1995-1-1:2013 / HRN EN 1995-1-2 / HRN EN 1995-2

Metode procjenjivanja

DODATNE INFORMACIJE: Termini ovjera aktivnosti / sadržaj i način provedbe ovjera / uredovno vrijeme konzultacija.

TERMINI PREDAJE I SADRŽAJ FAZA PROGRAMA, USMENIH KOLOKVIJA / OVJERA – **min. 25 / max. 40 ocjenskih bodova**

21.4.2021. / Merlin	19.4.2021. (PV – 106)	I. FAZA PROGRAMA: Ovjera (0 – 12,5), usmeni kolokvij (1,5 – 3,0) i razina tehničke opreme (0 – 2,5) = (12,5 – 18,5) bodova: Dispozicija (tlocrt, poprečni presjeci i fasade), analiza djelovanja na DK (vertikalna i horizontalna) proračunske kombinacije; statička analiza FEM-a GNK i rešetkastih spregova (prostorna stabilnost); SNK i GNK / rešetkasti spregovi – provjere GSN/GSU elemenata i varijante rješenja. – UVJET nastavka izrade programa / predan I. dio zadanog sadržaja, točnosti i tehn. opr., <u>usmena ovjera</u>	Tomislav Franković	Online / GF
7.-9.6.2021. / Merlin Naknadni dogovor za točan termin	4.6.2021. (PV – 210)	II. FAZA PROGRAMA: Ovjera (0 – 10), usmeni kolokvij (2,0 – 3,5) i razina tehničke opreme (0 – 5,0) = (12,5 – 18,0) bodova: Oblikovanje, proračun i izvedbeni nacrti karakterističnih priključaka: SNK na GNK, GNK i rešetkasti spregovi. Tehnički opis DK, iskaz materijala i izvedbeni nacrt DK. – UVJET za poz. ocjenu programa/ predan II. dio zadanog sadržaja, točnosti i tehn. opreme, <u>usm. ovjera</u>	Adriana Bjelanović	
10.-11.6.2021.	Naknadno dogovoren termin	PREZENTACIJA PROGRAMA / (0 – 3,5) bodova: Prezentacija projekta (15 min.): Vizualizacija konstrukcije (3D), FE model, karakteristični detalji, argumentacija odabranog i vrednovanje zamjenskih rješenja.		

TERMINI ODRŽAVANJA I SADRŽAJ PISMENOG PARCIJALNOG ISPITA / KOLOKVIJA – **min. 10,0 / max. 27,5 bodova**

9.4.2021.	13 ¹⁵ – 15 ³⁰	I. KOLOKVIJ (90 min – max. 4 teor. pitanja / kratki zadatak): LL grede posebne geometrije, Ravninski sustavi. Karakteristični detalji LL DK. Trajnost, zaštita i požarna otpornost. – min. 4,5 / max. 12,5 ocjenskih bodova	Adriana Bjelanović	210
17.5.2021.	13 ¹⁵ – 15 ³⁰	II. KOLOKVIJ (105 min – max. 4 teor. pitanja / kratki zadatak): Sastavljeni elementi i spregnute grede / ploče drvo – beton. Tradicijski sustavi krovišta. Drvene zgrade i mostovi. – min. 5,5 / max. 15 ocjenskih bodova		106
u terminu I. ispitnog roka		I. ili II. POPRAVNI KOLOKVIJ (90 / 105 min – 4 teorijska pitanja i kratki zadatak):		–

UVJETI ZA PRISTUP ZAVRŠNOM ISPITU, SADRŽAJ I PROVEDBA ZAVRŠNOG ISPITA I NAČIN FORMIRANJA OCJENE:

- Završni ispit je **pismeni** (numerički) **ili pismeni** (numerički) **i usmeni** (teorijski, s kratkim zadatkom / opći brojevi).
- Uvjet pristupa – pozitivno ocijenjena svaka aktivnost ($\geq 10,0 / 27,5$ i $\geq 25 / 40$) i pozitivna ocjena svakog kolokvija.
- Sadržaj pismenog završnog ispita: Problemski zadatak – skica dispozicije ili rješenja prostorne stabilnosti ravninskog sustava (drvena zgrada ili , most), statička analiza, proračun graničnih stanja elemenata / karakterističnih spojeva, oblikovanje / proračun priključaka.

Način formiranja konačne ocjene: ocjena rada tijekom semestra (min. 35 – max. 70) i na ispitu (min.15 – max. 30):

Napomene:

Projektne vježbe su konzultativne naravi i radne: pasivno prisustvo / nepridržavanje dinamike izrade programa smatraju se izostankom. Konzultacije u uredovnom vremenu (konzultacije) predmetnog nastavnika / asistenta ne mogu biti zamjena za projektne vježbe.

Popravni kolokvij – može se ponavljati samo jedan (1) negativno ocijenjeni kolokvij. Popravljanjem se ne može steći više od min. ocjenskih bodova (4,5 / 5,5). Sadržaj kolokvija i faza programa su propisani izvedbenim programom, kao i dinamika izrade i ovjera programa.

Povratne informacije o radu na programu / korekcijama (po potrebi) su na tjednoj osnovi i u pisanoj formi – omogućavaju kontinuitet korigiranja do predaje u zadanom terminu. **Ispravljanje programa nakon termina predaje / ovjere pojedine faze programa zato nije predviđeno. Kriteriji za nastavak rada na II. fazi programa su obvezujući.**

Izostanak s kolokvija / ovjere faza programa mora se 24h unaprijed najaviti (e-mailom) te naknadno opravdati pismenom ispričnicom. Pravo ponavljanja kolokvija se gubi u slučaju izostanka s oba kolokvija. Nenajavljen izostanak će se smatrati neopravdanim i ocijeniti s negativnih 5 bodova.

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: Ne

Rijeka, 25.2.2021.

Predmetni nastavnik:
Izv.prof.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.građ.