

Sveučilište u Rijeci			
Građevinski fakultet			
Naziv studija:	Razlikovna godina		
Semestar	ljetni ak.god. 2020./21.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET :	OSNOVE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA		
Broj ECTS:	5,0		
Broj sati aktivne nastave:	P	V	S
	30 (50%)	30 (50%)	-
Nositelj kolegija:	Doc.dr.sc. Paulina Krolo (paulina.krolo@uniri.hr)		
Suradnici :	-		
Mrežna stranica kolegija:	Merlin 2020/2021		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN - PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

DATUM	VRIJEME	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK	MJESTO /NAČIN
2.2.2021.	10:15 – 12:00	Djelovanje vjetra na nosive čelične konstrukcije prema EC1 i kombinacije djelovanja	Paulina Krolo	309
10.3.2021.	11:15 – 13:00	Klasifikacija i otpornost poprečnog presjeka N, M, V	Paulina Krolo	309
15.3.2021.	17:15 – 19:00	1. i 2. sat: Ciljevi i organizacija kolegija. Prikaz izvedenih čeličnih konstrukcija u svijetu. Vrste i kvalitete čelika u graditeljstvu. Koncept pouzdanosti. Djelovanja na konstrukciju. Reprezentativne vrijednosti djelovanja. Parcijalni koeficijenti sigurnosti. Kombinacije djelovanja.	Paulina Krolo	Merlin
26.3.2021.	13:15 – 15:00	Klasifikacija poprečnog presjeka, otpornost poprečnog presjeka M-N, M-V	Paulina Krolo	309
29.3.2021.	17:15 – 19:00	3. i 4. sat: Rotacijski kapacitet poprečnih presjeka. Klase poprečnih presjeka. Redukcija poprečnog presjeka. Otpornost poprečnih presjeka na uzdužnu silu, savijanje i posmik. Interakcija uzdužne sile, savijanja i poprečne sile u poprečnom presjeku.	Paulina Krolo	Merlin
9.4.2021.	13:15 – 15:00	Otpornost elementa na tlak i vlak	Paulina Krolo	309
12.4.2021.	17:15 – 19:00	5. i 6. sat: Otpornost elemenata konstrukcije: Otpornost vlačno opterećenih štapova. Otpornost tlačno opterećenih štapova.	Paulina Krolo	Merlin
23.4.2021.	13:15 – 15:00	Otpornost elementa na savijanje	Paulina Krolo	309

26.4.2021.	17:15 – 19:00	7. i 8. sat: Otpornost elemenata konstrukcije: Savijanje štapa - bočno torzijsko izvijanje. Konstrukcijske mjere za sprječavanje bočnog izvijanja štapa. Štapovi izloženi istovremeno savijanju i tlačnoj uzdužnoj sili (interakcija u elementu)	Paulina Krolo	Merlin
4.5.2021.	09:15 – 11:00	1. kolokvij	Na fakultetu	
7.5.2021.	13:15 – 15:00	Proračun spojeva s vijcima	Paulina Krolo	309
10.5.2021.	17:15 – 19:00	9. i 10. sat: Okvirni sustavi. Komponente okvira. Klasifikacija okvira (vezni sustavi, okvirni sustavi). Poduprti i nepoduprti okviri. Pomični i nepomični okviri. Spojevi i priključci: usklađenost ponašanja štapova i spojeva te podjela spojeva prema njihovoj krutosti. Vrste spojnih sredstava i proračun spojeva	Paulina Krolo	Merlin
21.5.2021.	13:15 – 15:00	Proračun spojeva s visokovrijednim vijci i zavarima	Paulina Krolo	309
24.5.2021.	17:15 – 19:00	11. i 12. sat: Projektiranje spojeva i priključaka: proračun spojeva (2.dio), Tehnologije izvedbe zavarenih spojeva, Kontrole kvalitete zavarenih spojeva. Projektiranje i izvedba hala: Dijelovi hale; Tipovi hala i rasteri; Stabilizacija hale i obloga hale	Paulina Krolo	Merlin
4.6.2021.	13:15 – 15:00	Proračun spojeva – kombinacija vijaka i zavara	Paulina Krolo	309
7.6.2021.	17:15 – 19:00	13. i 14. sat: Konstrukcijsko oblikovanje: gredni nosači, stupovi, nastavci grednih nosača i stupova, spojevi greda-stup i greda-greda, okviri, rešetkasti nosači.	Paulina Krolo	Merlin
7.6.2021.	09:15 – 11:00	2. kolokvij	Na fakultetu	
11.6.2021.	09:15 – 11:00	Popravni kolokvij	Na fakultetu	

Termin predavanja.

Termin vježbi.

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Broj ECTS: 5,0

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo na predavanjima i vježbama	1,5		Sluša, debatira u vezi predavanja, aktivno sudjeluje u nastavi		-	-
Izrada programskog zadatka 1 i pismena obrana	0,5	<ul style="list-style-type: none"> - Proračunati djelovanje vjetra na zadanu građevinu te odrediti mjerodavnu kombinaciju djelovanja - Nacrtati u mjerilu poprečni presjek čeličnog profila - Izračunati klasu poprečnog presjeka - Provesti redukciju poprečnog presjeka - Izračunati otpornost poprečnog presjeka izloženog uzdužnoj sili, savijanju i poprečnoj sili - Izračunati otpornost elementa izloženog uzdužnoj sili i savijanju 	Samostalna izrada programskog zadatka	Vrednovanje predanog programskog zadatka, kratka pisana provjera načina provedbe pojedinih dijelova programa	6	12
Izrada programskog zadatka 2 i pismena obrana	0,5	<ul style="list-style-type: none"> - Nacrtati i izračunati otpornost jednoreznog vijčanog spoja - Analizirati zadani priključak i odrediti računski djelovanja na spojna sredstva, te proračunati otpornost spojnih sredstava - Nacrtati tlocrtnu dispoziciju, uzdužni i poprečni presjek hale 	Samostalna izrada programskog zadatka	Vrednovanje predanog programskog zadatka, kratka pisana provjera načina provedbe pojedinih dijelova programa	4	8
1. kolokvij	0,8	<ul style="list-style-type: none"> - Proračunati otpornost elemenata čelične konstrukcije na djelovanje vlaka, tlak i savijanja 	Samostalna priprema studenta, konzultacije, pisana provjera znanja	Vrednovanje kolokvija	13	25
2. Kolokvij	0,8	<ul style="list-style-type: none"> - Proračunati otpornost jednostavnih vijčanih i zavarenih spojeva 	Samostalna priprema studenta, konzultacije, pisana provjera znanja	Vrednovanje kolokvija	12	24

Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4,1				35	70
Završni ispit	0,9	Definiranje, razumijevanje i primjena osnovnih znanja iz predmetnog kolegija	Samostalna priprema studenta, pisana provjera znanja	Vrednovanje završnog ispita	15	30
Ukupno	5,0				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

3. LITERATURA:

Obavezna:

1. Androić, B., Dujmović, D., Džeba, I., *ČELIČNE KONSTRUKCIJE 1*, IA Projektiranje, Zagreb, 2009.
2. Androić, B., Dujmović, D., Džeba, I., *ČELIČNE KONSTRUKCIJE 2 – Numerički primjeri prema EC3*, IA Projektiranje, Zagreb, 2007.
3. Džeba, I., Androić, B., Dujmović, D., *METALNE KONSTRUKCIJE 3*, IA Projektiranje, Zagreb, 1998.

Dodatna:

4. Dujmović, D., Androić, B., Džeba, I., *MODELIRANJE KONSTRUKCIJA PREMA EUROCODE 3*, IA PROJEKTIRANJE, Zagreb, 2004.
5. Markulak, D., *PRORAČUN ČELIČNIH KONSTRUKCIJA PREMA EN 1993-1-1*, Građevinski fakultet Osijek, Osijek, 2008.

4. MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU

Predmet se izvodi na hrvatskom jeziku.

5. NAPOMENE:

a) PRISUSTVOVANJE NA PREDAVANJIMA I VJEŽBAMA

- Predavanja se održavaju asinkrono. Svi materijali će biti dostupni na stranici predmeta na Merlinu.
- Vježbe se održavaju na fakultetu prema rasporedu i to svaki drugi tjedan po dva sata od 45 min.
- Prisustvovanje vježbama će se evidentirati samo iz epidemioloških razloga, ali se neće bodovati.

b) PROGRAMSKI ZADACI

- Studenti se trebaju pridržavati predviđene dinamike izrade programa prema uputama i dogovorenim terminima predaje na vježbama. Dijelovi programa koji se ovjeravaju i ocjenjuju: aktivnost, samostalnost u izradi programa i znanje primijenjenog gradiva. Program mora

biti izrađen točno u cjelini. Netočno i nepotpuno izrađeni dijelovi programa neće biti prihvaćeni. Programski zadatak se predaje preko online sustava na Merlinu.

- Pismena obrana programskog zadatka obuhvaća kratka teorijska pitanja koja su obrađena u programskim zadacima.
- Kako bi studentu bili priznati bodovi iz programskih zadataka, potrebno je ostvariti najmanje 50% bodova pri izradi programa te 50% bodova na obrani programa.

c) KOLOKVIJI

- U toku nastave studenti pišu dva kolokvija koji obuhvaćaju rješavanje numeričkih primjera obrađenih na nastavi. Za prolazak na pojedinom kolokviju student mora ostvariti najmanje 50% bodova.
- Izostanak s unaprijed najavljenog kolokvija se mora opravdati nastavniku, u suprotnom student iz neopravdanog izostanka s kolokvija ostvaruje 0 bodova.
- Kolokviji se pišu na fakultetu u terminima koji će biti na vrijeme objavljeni na web stranici fakulteta te na stranici predmeta na Merlinu. U slučaju pogoršanja epidemiološke situacije, kolokviji se mogu provoditi Online.

d) POPRAVNE AKTIVNOSTI

- Studenti mogu popravljati samo jedan kolokvij.
- Programski zadaci se ne mogu popravljati.

e) ZAVRŠNI ISPIT

- Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su ispunili aktivnosti tijekom nastave i stekli najmanje 50% bodova (min 35 bodova). Završni ispit sastoji se od teorijskih pitanja, na kojemu je za prolaznu ocjenu potrebno ostvariti najmanje 50% bodova (min 15 bodova). Ukoliko je potrebno, studenti mogu biti pozvani i na usmeni dio završnog ispita

Ocjenjivanje prema ostvarenim bodovima:

- 90 – 100% A, izvrstan (5)
- 75 – 89,9% B, vrlo dobar (4)
- 60 – 74,9% C, dobar (3)
- 50 – 59,9% D, dovoljan (2)
- Manje od 50% F, nedovoljan (1)

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

Rijeka, veljača 2021.

Nastavnik:
Doc. dr. sc. Paulina Krolo