


<b>Sveučilište u Rijeci</b>	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
<b>Građevinski fakultet</b>			
<b>Studij</b>	<b>Stručni prijediplomski studij</b>		
<b>Semestar</b>	<b>II. (ljetni), akad. god. 2022./2023.</b>		
<b>IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET</b>	<b>Uvod u proračun konstrukcija</b>		
<b>Broj ECTS-a</b>	<b>2,0</b>		
<b>Broj sati aktivne nastave</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>S</b>
	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>Nositelj kolegija</b>	<b>prof.dr.sc. Davor Grandić, dipl.ing.građ.</b>		
<b>Suradnik na kolegiju</b>	<b>doc.dr.sc. Paulo Šćulac, dipl.ing.građ.</b>		
<b>Mrežna stranica kolegija</b>	<b>Merlin 2022/2023</b>		

## 1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE

### REDOVNI STUDIJ

NASTAVNI TJEDAN	P/V	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Uvod. Metodologija proračuna građevinskih konstrukcija	Davor Grandić
2.	P	Zakonodavni okvir (tehničko-pravni okvir) i Eurokod sustav normi za proračun konstrukcija.	Davor Grandić
3.	V	Podjela programskih zadataka i upute za izradu programa	Paulo Šćulac
4.	P	Zakonodavni okvir (tehničko-pravni okvir) i Eurokod sustav normi za proračun konstrukcija.	Davor Grandić
5.	P	Djelovanja na konstrukcije	Davor Grandić
6.	V	Numerički primjer: Djelovanje snijega	Paulo Šćulac
7.	P	Djelovanja na konstrukcije	Davor Grandić
8.	P	Osnove inženjerske pouzdanosti. Granična stanja i kombinacije djelovanja.	Davor Grandić
9.	V	Numerički primjer: Djelovanje vjetra na zidove objekta, ravni krov	Paulo Šćulac
10.	-	Kolokvij	Davor Grandić
11.	V	Numerički primjer: Djelovanje vjetra na kosi krov	Paulo Šćulac
12.	P	Pregled AB konstrukcijskih sustava.	Davor Grandić
13.	P	Pregled čeličnih i drvenih konstrukcijskih sustava.	Davor Grandić
14.	V	Predaja i obrana programskog zadatka.	Paulo Šćulac
15.	P	Funkcija elemenata i dijelova konstrukcijskih sustava u prihvaćanju djelovanja.	Davor Grandić

## IZVANREDNI STUDIJ

NASTAVNI TJEDAN	P/V	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
2.	P	3h: Uvod. Metodologija proračuna građevinskih konstrukcija. Zakonodavni okvir (tehničko-pravni okvir) i Eurokod sustav normi za proračun konstrukcija.	Davor Grandić
	V	1h: Podjela programskih zadataka. Numerički primjer: Djelovanje snijega	Paulo Šćulac
5.	V	2h: ONLINE Numerički primjer: Djelovanje vjetra na zidove objekta, ravni krov	Paulo Šćulac
10.	-	2h: Kolokvij	Paulo Šćulac
	V	2h: Djelovanje vjetra na kosi krov	Paulo Šćulac
13.	V	2h: ONLINE Predaja i obrana programskog zadatka.	Paulo Šćulac
15.	P	3h: Pregled konstrukcijskih sustava, funkcija elemenata i dijelova konstrukcijskih sustava u prihvaćanju djelovanja.	Davor Grandić

### Ishodi učenja na predmetu:

1. Primijeniti europsku normu za osnove projektiranja konstrukcija HRN EN 1990.
2. Primijeniti europsku normu za djelovanja na konstrukcije HRN EN 1991.
3. Proračunati stalno opterećenje, opterećenje snijegom i vjetrom na jednostavnoj konstrukciji.
4. Proračunati odgovarajuću mjerodavnu kombinaciju djelovanja.

## 2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

<i>Nastavna aktivnost</i>	<i>ECTS</i>	<i>Ishod učenja</i>	<i>Aktivnost studenta</i>	<i>Metoda procjenjivanja</i>	<i>Bodovi</i>	
					<i>min</i>	<i>max</i>
Prisustvo nastavi	1,0	1-4	Sluša, debatira u vezi predavanja, aktivno sudjeluje u nastavi.		-	-
Kolokvij	0,5	1,2,4	Individualna priprema studenta za kolokvij, dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi.	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima.	25	50
Programski zadatak	0,5	1-4	Samostalna izrada programskog zadatka. Dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi.	Vrednovanje programskog zadatka, odgovori na postavljena pitanja vezana uz izradu (usmena provjera).	25	50
<b>Aktivnosti tijekom nastave ukupno</b>	<b>2,0</b>				<b>50</b>	<b>100</b>
Završni ispit	0		Nema završnog ispita			
<b>Ukupno</b>	<b>2,0</b>				<b>50</b>	<b>100</b>

**NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.**

### Dodatna pojašnjenja

#### a) PROGRAMSKI ZADATAK

- 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.
- Usmena obrana programskog zadatka obuhvaća kratka teorijska pitanja koja su obrađena u programskom zadatku.

- Kako bi studentu bili priznati bodovi iz programskog zadatka, potrebno je ostvariti najmanje 50% bodova pri izradi programa te pozitivno usmeno obraniti sam program.

b) KOLOKVIJ

- U toku nastave studenti pišu jedan kolokvij koji se sastoji od teorijskih pitanja i numeričkih primjera. Za prolazak na kolokvij 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.

c) POPRAVLJANJE AKTIVNOSTI

- Studenti mogu popravljati kolokvij.

d) ZAVRŠNI ISPIT

- Nema završnog ispita. Bodovi na predmetu stječu se kroz aktivnosti na nastavi, odnosno kroz izradu i obranu jednog programa te polaganje jednog kolokvija.

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)

### 3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

*Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima*

	<b><i>Terenska nastava</i></b>	<b><i>Seminar, program, projektni zadatak i ostalo</i></b>	<b><i>Laboratorijska nastava</i></b>
<b><i>ECTS</i></b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>

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

	<b>Aktivna nastava</b>		<b>Samostalni rad studenta</b>	
	<b>ECTS</b>	<b> sati</b>	<b>ECTS</b>	<b> sati</b>
	<b>1,0</b>	<b>30</b>	<b>1,0</b>	<b>30</b>
<b>Ukupno ECTS-a*</b>	<b>2,0</b>			

\* odgovara broju ECTS-a kolegija

**NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati ukupnog prosječnog studentskog rada uloženog za stjecanje ishoda učenja, uključujući nastavu, samostalni rad, ispite i sve aktivnosti potrebne za polaganje ispita.**

#### 4. LITERATURA

<b>Obvezna</b>	
1.	D. Dujmović, I. Lukačević, B. Androić: Proračun konstrukcija prema EN 1990: Teorija i numerički primjeri, Zagreb: IA Projektiranje, 2020.
<b>Dopunska</b>	
1.	Handbook 1: _Basis_of_structural_design: Guide to Interpretative Documents for Essential Requirements to EN 1990 and to application and use of Eurocodes (Leonardo da Vinci Pilot project CZ/02/B/F/PP-134007)
2.	Handbook 2: Implementation of Eurocodes / Reliability backgrounds: Guides to the basis of structural reliability and risk engineering related to Eurocodes, supplemented by practical examples (Leonardo da Vinci Pilot project CZ/02/B/F/PP-134007)

#### 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.