


<b>Sveučilište u Rijeci</b>	 Sveučilište u Rijeci <b>Građevinski fakultet</b>		
<b>Građevinski fakultet</b>			
<b>Studij</b>	<b>PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ</b>		
<b>Semestar</b>	<b>Ljetni ak.god. 2023./2024.</b>		
<b>IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET</b>	<b>UVOD U PROJEKTIRANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA</b>		
<b>Broj ECTS-a</b>	<b>3,0</b>		
<b>Broj sati aktivne nastave</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>S</b>
	<b>30</b>	<b>10 (6/AV + 2/PV + 2/K)</b>	<b>5</b>
<b>Nositelji kolegija</b>	<b>Doc.dr.sc. Ante Džolan</b>		
<b>Suradnik na kolegiju</b>	<b>x</b>		
<b>Mrežna stranica kolegija</b>	<a href="https://moodle.srce.hr/2024-2025">https://moodle.srce.hr/2024-2025</a>		

## 1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE

TJEDAN	P/V	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P (3)	UVODNO (0,5): Pregled – sadržaj, IP program kolegija / ciljevi i ishodi učenja. Seminarski radovi – pregled tema: upute za izradu i rokovi predaje	Ante Džolan
		Građevinske konstrukcije: tipologija i materijali. Graditeljske djelatnosti i poslovi. Građevinski materijali i proizvodi – pregled / utjecaj izbora materijala na tehnička rješenja građ. konstrukcije.	
		Zakonodavni okvir i stručna regulativa: Eurokod sustav normi i TPGK. Temeljni zahtjevi na građevinske konstrukcije.	
2.	P (3)	Konstruktivsko inženjerstvo i metodologija projektiranja nosivih konstrukcija.	Ante Džolan
		Nosive konstrukcije zgrada: tipologija, ravninski i prostorni konstrukcijski sustavi, elementi i nosiva funkcija, prostorna stabilnost.	
3.	P (3)	EUROKOD SUSTAV normi – Osnove proračuna konstrukcija (HRN EN 1990): osnove o pouzdanosti, osnovne varijable, GS i metoda parcijalnih faktora; proračunske situacije i kombinacije djelovanja.	Ante Džolan
4.	P (3)	Osnove o djelovanjima na zgrade i inženjerske građevine prema normama niza HRN EN 1991: (Opća djelovanja, vlastita težina, korisna opterećenja za građevine, djelovanja snijega i vjetra, prometna opterećenja mostova). Osnove o potresnom djelovanju prema normi niza HRN EN 1998.	Ante Džolan
5.	V (3)	AUDITORNE VJEŽBE: Postupci proračuna prema HRN EN 1990: Kombinacije djelovanja i proračunske situacije: granična stanja nosivosti i uporabljivosti (GSN/GSU).	Ante Džolan
		AUDITORNE VJEŽBE: Postupci proračuna prema normi niza HRN EN 1991: 1. Opća djelovanja, vlastita težina, uporabna opterećenja; 2. Djelovanje snijega i vjetra na halu / višekatu građ. <b>Podjela programskih zadataka – Predaja programa: 9. tjedan</b>	
6.	P (3)	Posebosti projektiranja BETONSKIH KONSTRUKCIJA: tipološke značajke, ravninski i prostorni konstrukcijski sustavi zgrada, dispozicije i elementi	Ante Džolan
7.	P (2)	<i>Izbor teme seminarskog rada: 6. tjedan (krajnji termin)</i>	Ante Džolan
	V (1)	AUDITORNE VJEŽBE: Dispozicija BETONSKE konstrukcije zgrade, funkcija elemenata i dijelova konstrukcijskog sustava. SEMINAR: BETONSKE konstrukcije zgrada / <b>Predaja 10. tjedan</b>	
8.	V (1)	PROJEKTNE VJEŽBE / PROGRAM: Analiza djelovanja na halu / višekatu građevinu, proračunske situacije i kombinacije djelovanja u proračunu GS (GSN / GSU). <b>Predaja programa: 9. tjedan</b>	Ante Džolan
	S / V (2)	SEMINARSKI RAD / PROJEKTNE VJEŽBE: BETONSKE konstrukcije zgrada / <b>Predaja 10. tjedan</b>	

<b>9.</b>	P (3)	Posebnosti projektiranja DRVENIH KONSTRUKCIJA: tipološke značajke, ravninski i prostorni konstrukcijski sustavi zgrada, dispozicije i elementi	Ante Džolan
<b>10.</b>	P (2)	<i>Izbor teme seminarskog rada: 9. tjedan (krajnji termin)</i>	
	V (1)	AUDITORNE VJEŽBE: Dispozicija DRVENE konstrukcije zgrade, funkcija elemenata i dijelova konstrukcijskog sustava. SEMINAR: DRVENE konstrukcije zgrada / <b>predaja 13. tjedan</b>	Ante Džolan
<b>11.)</b>	S / V (1)	SEMINARSKI RAD / PROJEKTNE VJEŽBE: DRVENE konstrukcije zgrada	
	P (2)	Posebnosti projektiranja ČELIČNIH KONSTRUKCIJA: tipološke značajke, ravninski i prostorni konstrukcijski sustavi zgrada, dispozicije i elementi.	Ante Džolan
<b>12.</b>	P (2)	<i>Izbor teme seminarskog rada: 11. tjedan (krajnji termin)</i>	
	V (1)	AUDITORNE VJEŽBE: Dispozicija ČELIČNE konstrukcije zgrade, funkcija elemenata i dijelova konstrukcijskog sustava. SEMINAR: ČELIČNE konstrukcije zgrada / <b>predaja 15. tjedan</b>	Ante Džolan
<b>13.</b>	S / V (3)	SEMINARSKI RAD / PROJEKTNE VJEŽBE: ČELIČNE i DRVENE konstrukcije zgrada	
<b>14.</b>	P (1)	Posebnosti projektiranja MASIVNIH MOSTOVA: tipološke značajke, konstrukcijski sustavi.	Ante Džolan
	K (2)	KOLOKVIJ: Parcijalni pismeni ispit – teorija / zadatak (opći brojevi)	Ante Džolan
<b>15.</b>	P (3)	Posebnosti projektiranja MASIVNIH MOSTOVA: rasponski sklopovi, dispozicije i elementi	Ante Džolan
NAPOMENA:	16. tj.	POPRAVNI KOLOKVIJ (po potrebi): Parcijalni pismeni ispit – teorija / zadatak (opći brojevi)	

Termini / uredovno vrijeme konzultacija (**prethodna najava e-mailom za dodatne termine konzultacije / mrežna stranica Merlin**): četvrtkom od 10:00 do 11:00 sati i petkom 12:00-13:00.

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

#### **Ishodi učenja:**

1. Upoznati se s metodologijom projektiranja građevinskih konstrukcija, prepoznati tipološke karakteristike konstrukcija zgrada i inženjerskih građevina i utjecaj primjene osnovnih građevinskih materijala na tehničko rješenje konstrukcije (projektiranje i izvođenje).
2. Odabrati i prikazati osnovna dispozicijska rješenja konstrukcija zgrada i inženjerskih građevina te interpretirati funkciju njihovih elemenata i dijelova.
3. Prepoznati ključne čimbenike za određivanje osnovnih djelovanja na konstrukcije, proračunskih situacija i kombinacija djelovanja.

### **Dodatna pojašnjenja i ostale napomene:**

TERMINI PREDAJE I SADRŽAJ PROGRAMA – **min. 20 bodova / max. 35 bodova**

<b>9. tjedan</b>	PROGRAMSKI ZADATAK: 1. Osnove proračuna konstrukcija (HRN EN 1990). 2. Osnove o djelovanjima na konstrukcije (norme niza HRN EN 1991. Analiza djelovanja i proračunske kombinacije na konstrukciju zgrade. <b>Izrada programa se mentorira kontinuirano (termini nastave projektnih vježbi i konzultacija) – nakon predaje se program ne može naknadno popravljati. Krajnji termin preuzimanja programskog zadatka: 6 tjedan</b>
------------------	---

TERMINI PREDAJE I SADRŽAJ SEMINARSKOG RADA – **min. 20 bodova / max. 40 bodova**

<b>10. / 13. / 15. tjedan</b>	SEMINARSKI RAD: Izbor između ponuđenih tema – naslovi tema, sadržaj i literatura (nastavni materijali) su objavljeni na Merlinu (na početku semestra), zajedno s tabličnim prikazom strukture seminarskog rada i načina vrednovanja. <b>Izrada se mentorira kontinuirano (termini nastave, po potrebi konzultacije) – rad se ne može naknadno popravljati.</b>
-------------------------------	--

NAPOMENA:	<b>Projektne vježbe i kontinuirana izrada seminarskog rada su obvezni.</b> Program se izrađuje u paru, a seminarski rad u 3-članom timu – raspodjela aktivnosti mora biti ravnomjerna / koordinira je predmetni nastavnik. <b>Preuzimanje programskog zadatka i tema / zadataka sem. radova neće biti moguće nakon definiranih termina (vidjeti IP).</b>
-----------	--

TERMINI ODRŽAVANJA I SADRŽAJ PISMENIH PARCIJALNIH ISPITA / KOLOKVIJA – **min. 10,0 / max. 20,0 ocjenskih bodova**

<b>14. tjedan</b>	KOLOKVIJ (90 min / 3 teorijska pitanja / kratki zadatak – Osnove proračuna konstrukcija (HRN EN 1990.): Metodologija projektiranja konstrukcija / Zakonodavni okvir i stručna regulativa / Graditeljske djelatnosti i poslovi. / Tipologija građev. Konstrukcija, materijali i prostorna stabilnost / elementi i funkcija u konstrukcijama (betonske, drvene, čelične).
<b>16. tjedan</b>	<b>POPRAVNI KOLOKVIJ (po potrebi, izvan termina nastave)</b>

Na **POPRAVNOM KOLOKVIJU** se ne može ostvariti više od propisanog min. ocjenskih bodova.

**AKTIVNIM PRISUSTVOM NASTAVI** smatra se kontinuirana izrada programskog zadatka / seminara. Evidentira se na nastavi projektnih vježbi i seminara, po potrebi i konzultacija – pasivno prisustvo će se smatrati izostankom).

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

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

	<b>Terenska nastava</b>	<b>Seminar, program, projektni zadatak i ostalo</b>	<b>Laboratorijska nastava</b>
<b>ECTS</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</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>1,5</b>	45	<b>1,5</b>	45
<b>Ukupno ECTS-a*</b>	<b>3,0</b>			

\* odgovara broju ECTS-a kolegija

#### 4. LITERATURA

##### **Obavezna (mrežna stranica kolegija)**

1. Separati s predavanja / interne skripte i separati s auditornih vježbi / interne skripte
2. Dujmović, Darko; Lukačević, Ivan; Androić, Boris: Proračun konstrukcija prema EN 1990 – teorija i praktični primjeri, I.A. Projektiranje, Zagreb, 2020.
3. Radić, Jure: Uvod u graditeljstvo, Školska knjiga, Zagreb, 2016.

##### **Dodatna (Knjižnica)**

1. H. Gulvanessian; P. Formichi and J.-A. Calgaro: Designers' guide to Eurocode 1: Actions on buildings (EN 1991-1-1 AND -1-3 TO -1-7), ed. Thomas Telford, London 2009
2. Calgaro, J.-A.; Tschumi, M.; Gulvanessian, H.: Designers' guide to EN 1991 for bridges. Actions on bridges. Thomas Telford, London 2002.

#### 5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: NE

Rijeka, 25.9.2024.

Predmetni nastavnik:  
Doc.dr.sc. Ante Džolan