

Sveučilište u Rijeci
Građevinski fakultet
Naziv studija: **PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ**

Semestar V. (ZIMSKI) ak. god.: 2020./21.

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

Broj ECTS: **5,5**

Broj sati aktivne nastave: **30 (P) + 20 (V) + 10 (S)**

Nositelj kolegija: **doc.dr.sc. Paulo Šćulac, dipl.ing.građ.**

Mrežna stranica kolegija: <https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=73626>

Način izvođenja nastave: predavanja na daljinu (sinkrono/asinkrono), vježbe i seminari na fakultetu.

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA /VJEŽBE/SEMINARI

PREDAVANJA

DATUM	PREDAVANJA (vrijeme održ.)	VJEŽBE / SEMINARI (vrijeme održ.)	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK	MJESTO ODRŽ.
2.10.2020.	11:15 – 13:00		Uvodno o montažnim konstrukcijama. Povijest. Industrijski način građenja – osobitosti. Prednosti i nedostaci montažne gradnje.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
9.10.2020.	11:15 – 13:00		Razredba montažnih sustava od predgotovljenog betona: velikoplošni, skeletni, prostorni i mješoviti sustavi.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
16.10.2020.	11:15 – 13:00		Predgotovljeni elementi montažnih betonskih hala. Dispozicije konstrukcija hala, elementi i spojevi. Krovni i fasadni sustavi.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
23.10.2020.	11:15 – 13:00		Predgotovljeni AB stropni sustavi.	Dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
30.10.2020.	11:15 – 13:00		Polumontažne stropne konstrukcije. Primjena rešetkastih modela (grede smanjene visine na osloncu, konzole).	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
6.11.2020.	11:15 – 13:00		Ograničenje šteta od izvanrednih djelovanja - spone.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono

13.11.2020.	11:15 – 13:00		Stambene zgrade od betona, čelika, drva i kombinacije materijala.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
20.11.2020.	11:15 – 13:00		Potresno djelovanje na montažne betonske konstrukcije.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
27.11.2020.	11:15 – 13:00		Transport. Montaža: redosljed, mehanizacija i skele. Pregled izvedenih objekata: foto i video zapisi objekata u fazi projektiranja, izvođenja i uporabe.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
4.12.2020.	11:15 – 13:00		Montažne konstrukcije od čelika, drva i drugih materijala. Sustavi od laganih betona i opeke.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
11.12.2020.	11:15 – 13:00		Prednapeti betonski elementi.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
18.12.2020.	11:15 – 13:00		Spojevi u montažnim betonskim konstrukcijama. Uloga i vrste spojeva. Spojevi u okvirnim konstrukcijama i spojevi predgotovljenih panela.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
8.1.2021.	11:15 – 13:00		Proračun spojeva. Tlačni spojevi. Posmični spojevi. Spojevi izloženi savijanju i vlaku. Ležajevi.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
15.1.2021.	11:15 – 13:00		Montažna gradnja mostova.	dr.sc. Paulo Šćulac	na daljinu, sinkrono
22.1.2021.	11:15 – 13:00		Obrana seminarских radova uz javno izlaganje i diskusiju.	dr.sc. Paulo Šćulac	307

Napomena: Predavanja za izvanredne studente se izvode asinkrono. Nastavni materijali će biti dostupni u petak u 16:00.

VJEŽBE/SEMINARI – REDOVNI STUDIJ

6.10.2020.		12:15 – 14:00	Proračunski primjeri polumontažne stropne konstrukcije.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
13.10.2020.		12:15 – 14:00	Predgotovljeni elementi, polumontažni sustavi.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
20.10.202.		12:15 – 14:00	Predgotovljeni elementi, polumontažni sustavi.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
27.10.2020.		12:15 – 14:00	Primjena rešetkastih modela.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
3.11.2020.		12:15 – 14:00	Primjena rešetkastih modela.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
10.11.2020.		12:15 – 14:00	Ograničenje šteta od izvanrednih djelovanja.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
17.11.2020.		12:15 – 14:00	Konstruktivne vježbe.	dr.sc. Paulo Šćulac	307

24.11.2020.		12:15 – 14:00	Predaja i obrana programskog zadatka.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
1.12.2020.		12:15 – 14:00	Izrada seminarskih radova.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
7.12.2020.		17:00 – 19:00	Kolokvij	dr.sc. Paulo Šćulac	307
15.12.2020.		12:15 – 14:00	Izrada seminarskih radova.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
22.12.2020.		12:15 – 14:00	Izrada seminarskih radova.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
12.1.2021.		12:15 – 14:00	Izrada seminarskih radova.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
19.1.2021.		12:15 – 14:00	Obrana seminarskih radova uz javno izlaganje i diskusiju.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
26.1.2021.		12:15 – 14:00	Popravni kolokvij.	dr.sc. Paulo Šćulac	307

VJEŽBE/SEMINARI – IZVANREDNI STUDIJ

Vježbe i seminari na izvanrednom studiju se izvode u 50 % obima: svaki drugi tjedan po 2 sata prema sljedećem rasporedu:

12.10.2020.		17:00 – 19:00	Proračunski primjeri polumontažne stropne konstrukcije. Predgotovljeni elementi, polumontažni sustavi.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
26.10.2020.		17:00 – 19:00	Primjena rešetkastih modela.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
9.11.2020.		17:00 – 19:00	Ograničenje šteta od izvanrednih djelovanja.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
23.11.2020.		17:00 – 19:00	Predaja i obrana programskog zadatka.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
7.12.2020.		17:00 – 19:00	Kolokvij	dr.sc. Paulo Šćulac	307
14.12.2020.		17:00 – 18:00	Izrada seminarskih radova.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
11.1.2020.		17:00 – 19:00	Izrada seminarskih radova.	dr.sc. Paulo Šćulac	307
25.1.2020.		17:00 – 19:00	Obrana seminarskih radova uz javno izlaganje i diskusiju.	dr.sc. Paulo Šćulac	307

Napomena: Izvedbeni planovi podložni su promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.

2. OBVEZA STUDENATA NA PREDMETU I NAČIN OCJENJIVANJA:

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo nastavi	1,5		Sjedi, sluša, debatira u vezi predavanja, aktivno sudjeluje u nastavi		-	-
Kolokvij	1,0	Razumijevanje, primjena stečenih znanja: prednosti i nedostaci montažne gradnje, izvedba montažnih konstrukcija, vrste i uloga spojeva, ležajevi, montaža, predgotovljeni elementi montažnih hala	Individualna priprema studenta za kolokvij, dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima.	13	30
Programski zadatak	1,0	Razumijevanje, primjena stečenih znanja: proračun spojeva, montaža, predgotovljeni elementi montažnih hala	Samostalna izrada programskog zadatka. Dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi.	Ocjena programskog zadatka: samostalnost, točnost proračuna, točnost i urednost nacrt, odgovori na postavljena pitanja vezana uz izradu. Programski zadatak se sastoji od 4 cjeline (za svaku cjelinu max 5 bodova: izrada 3 boda + obrana 2 boda).	10	20
Seminarski rad	1,0	Razumijevanje, primjena stečenih znanja: izvedba montažnih konstrukcija, vrste i uloga spojeva, spojevi okvirnih konstrukcija, montaža	Izrada seminarskog rada u grupi. Dolazak na konzultacije. Priprema prezentacije i izlaganje rada.	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima. Izrada rada: max 14/min 7 bodova; prezentacija i obrana max 6/ min 3 boda.	10	20
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4,5				35	70
Završni ispit - pismeni	1,0	Definiranje, razumijevanje i primjena osnovnih znanja iz predmetnog kolegija.	Ponavljanje usvojenog gradiva.	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima	15	30
Ukupno	5,5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada prosječnog studenta

3. LITERATURA:

Obvezna:

1. Schulitz, C.; Sobek, W.; Haberman, K.J.: Steel Construction Manual, Birkhauser Verlag, 1999.
2. Kind-Barkauskas, F.; Kauhsen, B.; Polony, S.; Brandt, J.: Concrete Construction Manual, Birkhauser Edition Detail, 2002.
3. Natterer, J.; Winter, W.; Herzog, T.: Timber Construction Manual, B.E.D., 2003.
4. Schittich, C.; Staib, G.; Balkow, D.; Schuler, M.: Glass Construction Manual, B.E.D., 2004.
5. Herzog, T.; Krippner, R.; Lang, W.: Façade Construction Manual, B.E.D., 2001.
6. Pfeifer, G.; Ramcke, R.; Achtinger, J.; Zilch, K.: Masonry Construction Manual, B.E.D., 2001.
7. Separati s predavanja i auditornih vježbi (objavljeni na web stranici kolegija)

Preporučena:

1. www.detail.de
2. www.prestelverlag.de
3. Rex, S.: Industrijski načini građenja, GF, Zagreb, 1981.
4. Rex., S.: Industrijski način građenja II - Montažno građenje, GF Zagreb, 1983.

Dodatna:

1. Bachmann, H., Steinle, A.: Precast Concrete Structures, Ernst & Sohn, 2011.
2. Elliot, K.S., Jolly, C.K.: Multi-storey Precast Concrete Framed Structures, Wiley-Blackwell, 2013.
3. Elliot, K.S.: Precast Concrete Structures, CRC Press, 2017.

4. NAPOMENE

Studenti su obvezni prisustvovati nastavi koja se odvija na daljinu sinkrono, odnosno pratiti nastavu koja se odvija asinkrono.

Na svakoj pojedinoj aktivnosti mora biti ostvaren propisani minimum bodova.

Obavezna je izrada sve četiri cjeline programskog zadatka. Netočne i nepotpuno izrađene dijelove programa neće se primiti.

Konačni rok za predaju seminarskih radova je 18.1.2021.

Ispit je pismeni, a usmeni je dio ispita predviđen samo kad ocjena pismenog dijela ispita zahtijeva i dodatnu provjeru znanja.

Konačna ocjena ispita formira se na osnovu pismenog ispita (30%) i rada tijekom semestra, tj. iz kolokvija, programskog zadatka i seminarskog rada (70%).

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) |

5. MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU: Ne