


Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	Preddiplomski stručni studij		
Semestar	V. (zimski), akad. god. 2022./2023.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	Montažne konstrukcije		
Broj ECTS-a	5,5		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	20	10
Nositelj kolegija	doc.dr.sc. Paulo Šćulac, dipl.ing.građ.		
Suradnik na kolegiju	Josipa Mihaljević, mag.ing.aedif.		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2022-2023/course/view.php?id=141789		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

REDOVNI STUDIJ

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Uvodno o montažnim konstrukcijama. Povijest. Industrijski način građenja – osobitosti. Prednosti i nedostaci montažne gradnje.	Paulo Šćulac
	V	Proračunski primjeri polumontažne stropne konstrukcije.	Josipa Mihaljević
2.	P	Razredba montažnih sustava od predgotovljenog betona: velikoplošni, skeletni, prostorni i mješoviti sustavi.	Paulo Šćulac
	V	Predgotovljeni elementi, polumontažni sustavi.	Josipa Mihaljević
3.	P	Predgotovljeni elementi montažnih betonskih hala. Dispozicije konstrukcija hala, elementi i spojevi. Krovni i fasadni sustavi.	Paulo Šćulac
	V	Predgotovljeni elementi, polumontažni sustavi.	Josipa Mihaljević
4.	P	Montažni AB stropni sustavi.	Paulo Šćulac
	V	Primjena rešetkastih modela.	Josipa Mihaljević
5.	P	Polumontažne stropne konstrukcije. Primjena rešetkastih modela (grede smanjene visine na osloncu, konzole).	Paulo Šćulac
	V	Primjena rešetkastih modela.	Josipa Mihaljević
6.	P	Ograničenje oštećenja od izvanrednih djelovanja - spone.	Paulo Šćulac
	V	Ograničenje oštećenja od izvanrednih djelovanja.	Josipa Mihaljević
7.	P	Stambene zgrade od betona, čelika, drva i kombinacije materijala.	Paulo Šćulac
	V	Konstruktivne vježbe.	Josipa Mihaljević

8.	P	Potresno djelovanje na montažne betonske konstrukcije.	Paulo Šćulac
	V	Konstruktivne vježbe.	Josipa Mihaljević
9.	P	Transport. Montaža: redosljed, mehanizacija i skele. Pregled izvedenih objekata: foto i video zapisi objekata u fazi projektiranja, izvođenja i uporabe.	Paulo Šćulac
	V	Predaja i obrana programskog zadatka.	Josipa Mihaljević
10.	P	Montažne konstrukcije od čelika, drva i drugih materijala. Sustavi od laganih betona i opeke.	Paulo Šćulac
	V	Kolokvij	Josipa Mihaljević
11.	P	Prednapeti betonski elementi.	Paulo Šćulac
	S	Izrada seminarskih radova.	Paulo Šćulac
12.	P	Spojevi u montažnim betonskim konstrukcijama. Uloga i vrste spojeva. Spojevi u okvirnim konstrukcijama i spojevi predgotovljenih panela.	Paulo Šćulac
	S	Izrada seminarskih radova.	Paulo Šćulac
13.	P	Proračun spojeva. Tlačni spojevi. Posmični spojevi. Spojevi izloženi savijanju i vlaku. Ležajevi.	Paulo Šćulac
	S	Izrada seminarskih radova.	Paulo Šćulac
14.	P	Montažna gradnja mostova.	Paulo Šćulac
	S	Izrada seminarskih radova.	Paulo Šćulac
15.	P	Obrana seminarskih radova uz javno izlaganje i diskusiju.	Paulo Šćulac
	S	Obrana seminarskih radova uz javno izlaganje i diskusiju. Popravni kolokvij.	Paulo Šćulac

IZVANREDNI STUDIJ

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Uvodno o montažnim konstrukcijama. Povijest. Industrijski način građenja – osobitosti. Prednosti i nedostaci montažne gradnje. Razredba montažnih sustava od predgotovljenog betona: velikoplošni, skeletni, prostorni i mješoviti sustavi.	Paulo Šćulac
2.	P	ONLINE: Predgotovljeni elementi montažnih betonskih hala. Dispozicije konstrukcija hala, elementi i spojevi. Krovni i fasadni sustavi.	Paulo Šćulac
3.	P	ONLINE: Montažni AB stropni sustavi. Polumontažne stropne konstrukcije.	Paulo Šćulac
4.	V	Proračunski primjeri polumontažne stropne konstrukcije. Predgotovljeni elementi, polumontažni sustavi.	Josipa Mihaljević
5.	P	ONLINE: Primjena rešetkastih modela (grede smanjene visine na osloncu, konzole).	Paulo Šćulac
6.	P	ONLINE: Ograničenje oštećenja od izvanrednih djelovanja - spone.	Paulo Šćulac
7.	P	ONLINE: Potresno djelovanje na montažne betonske konstrukcije.	Paulo Šćulac
8.	V	Primjena rešetkastih modela. Ograničenje oštećenja od izvanrednih djelovanja.	Josipa Mihaljević
9.	V	Predaja i obrana programskog zadatka.	Josipa Mihaljević
10.		Kolokvij	Paulo Šćulac
11.	P	Spojevi u montažnim betonskim konstrukcijama. Uloga i vrste spojeva. Spojevi u okvirnim konstrukcijama i spojevi predgotovljenih panela. Proračun spojeva. Tlačni spojevi. Posmični spojevi. Spojevi izloženi savijanju i vlaku. Ležajevi.	Paulo Šćulac
	S	Izrada seminarskih radova.	Paulo Šćulac

12.	P	ONLINE: Stambene zgrade od betona, čelika, drva i kombinacije materijala. Montažne konstrukcije od čelika, drva i drugih materijala. Sustavi od laganih betona i opeke. Transport. Montaža: redosljed, mehanizacija i skele. Pregled izvedenih objekata: foto i video zapisi objekata u fazi projektiranja, izvođenja i uporabe.	Paulo Šćulac
13.	P	ONLINE: Prednapeti betonski elementi.	Paulo Šćulac
	S	ONLINE: Izrada seminarskih radova.	Paulo Šćulac
14.	S	Obrana seminarskih radova uz javno izlaganje i diskusiju.	Paulo Šćulac
15.		Popravni kolokvij.	Paulo Šćulac

Ishodi učenja na predmetu:

1. Obrazložiti opća obilježja montažne gradnje, prednosti i nedostatke.
2. Opisati i skicirati postupke izvedbe montažnih konstrukcija.
3. Objasniti tehnološki proces montaže.
4. Nabrojati, opisati i vrednovati spojeve. Proračunati jednostavnije spojeve kod okvirnih konstrukcija.
5. Definirati i prepoznati vrste ležajeva.
6. Odabrati odgovarajuće predgotovljene elemente montažnih hala.

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	2,0	1-6	Sjedi, sluša, debatira u vezi predavanja, aktivno sudjeluje u nastavi		-	-
Kolokvij	1,0	1, 2, 3, 6	Individualna priprema studenta za kolokvij, dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima	13	30
Programski zadatak	0,75	4	Samostalna izrada programskog zadatka. Dolazak na konzultacije, aktivnost na nastavi.	Ocjena programskog zadatka: samostalnost, točnost proračuna, točnost i urednost nacrtu, 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	0,75	1-6	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.	12	20
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4,5				35	70
Završni ispit	1,0	1-6	Ponavljjanje usvojenog gradiva.	Bodovanje prema prethodno dogovorenim kriterijima	15	30
Ukupno	5,5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Dodatna pojašnjenja

Na svakoj pojedinoj aktivnosti treba biti ostvaren propisani minimum bodova.

Obavezna je izrada sve četiri cjeline programskog zadatka. Netočne i nepotpuno izrađene dijelove programa neće se primiti. Ispit je pisani, a usmeni je dio ispita predviđen samo kad ocjena pisanog dijela ispita zahtijeva i dodatnu provjeru znanja.

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

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	<i>Terenska nastava</i>	<i>Seminar, program, projektni zadatak i ostalo</i>	<i>Laboratorijska nastava</i>
<i>ECTS</i>	0,2	1,5	0

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

	<i>Aktivna nastava</i>		<i>Samostalni rad studenta</i>	
	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>
	2,0	60	3,5	105
<i>Ukupno ECTS-a*</i>	5,5			

** 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

Obvezna	
1.	Rex., S.: Industrijski način građenja II. dio - Montažno građenje, Fakultet građevinskih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, 1983.
2.	Trivunić, M.R.; Dražić, J.J.: Montaža betonskih konstrukcija zgrada, AGM knjiga, Beograd 2009.
Dopunska	
1.	Šram, S. Gradnja mostova: betonski mostovi, Golden Marketing, Zagreb, 2002.

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.