

DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN KOLEGIJA TEORIJA I TEHNOLOGIJA BETONA

Sveučilišni diplomski studij

Semestar: 1.

Broj ECTS-a: 5,0

Broj sati aktivne nastave: 30 (P) + 15 (V) + 15 (S)

Nositeljica kolegija: [izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić](#)

Mrežna stranica kolegija: Merlin

1. IZVEDBENI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

TJEDAN	DATUM	VRIJEME	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK	MJESTO
1.	2. 10. 2023.	12:15 – 13:00	P	Uvodni sat	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
		13:15 – 14:00	S	Izbor tema seminara		
	4. 10. 2023.	14:15 – 15:00	V1	Podjela zadataka za laboratorijska ispitivanja		
		11:15 – 12:00	V2			
5. 10. 2023.	8:30 – 10:00	P	Uvodno predavanje. Ponavljanje stečenog znanja o običnim betonima.		G-309	
2.	9. 10. 2023.	12:15 – 14:00	P	Komponente sastava betona - Cement	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
		14:15 – 15:00	V1	Upoznavanje s uređajima i normama za zadana ispitivanja.		G-069
	11. 10. 2023.	11:15 – 12:00	V2			G-069
	12. 10. 2023.	8:30 – 10:00	P	Komponente sastava betona - Agregat		G-309
3.	16. 10. 2023.	12:15 – 14:00	P	Komponente sastava betona - Dodaci. Voda.	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
		14:15 – 15:45	V1	Izrada plana laboratorijskog istraživanja		
	18. 10. 2023.	11:15 – 12:45	V2			
	19. 10. 2023.	8:30 – 10:00	P	Projektiranje sastava specijalnih betona.		G-309
4.	23. 10. 2023.	naknadno	P	Inovacijski forum	razni predavači	naknadno
		14:15 – 15:45	V1	Projektiranje sastava specijalnih betona.	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	
	25. 10. 2023.	11:15 – 12:45	V2			
	26. 10. 2023.	8:30 – 10:00	P	Svježi beton. Svojstva i ispitivanja svježeg betona.		G-309
5.	30. 10. 2023.	12:15 – 14:00	P	Tehnologija betona	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
	2. 11. 2023.	8:30 – 10:00	P	Očvrsnuli beton. Struktura betona. Ispitivanje svojstava. Čvrstoće.		G-309
6.	6. 11. 2023.	12:15 – 14:00	P	Trajnost betona. Ispitivanja trajnosti betona.	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
		14:15 – 15:45	V1	Priprema laboratorijskog ispitivanja.		G-069

	8. 11. 2023.	11:15 – 12:45	V2			G-069
	9. 11. 2023.	8:30 – 10:00	P	Posebne vrste i tehnologije betona		G-309
7.	13. 11. 2023.	12:15 – 13:00	P	Posebne vrste i tehnologije betona	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
		13:15 – 14:00	P	Ponavljanje za kolokvij		
	14:15 – 16:45	V1	Priprema betonskih mješavina i uzoraka	G-069		
	15. 11. 2023.	11:15 – 13:45		V2		
16. 11. 2023.	8:30 – 10:00	S	Prijedlog sažetka i literature.	G-309		
8.	20. 11. 2023.	8:15 – 13:00	P/S	Terenska nastava	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	GP Krk
	23. 11. 2023.	8:30 – 10:00	S	Predaja fotografija i opisa s terenske nastave		G-309
9.	27. 11. 2023.	12:15 – 13:15	P	Kolokvij	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	naknadno
	30. 11. 2023.	8:30 – 10:00	S	Struktura rada i značajke pojedinih poglavlja. Pisanje pregleda stanja područja		G-309
10.	4. 12. 2023.	12:15 – 13:00	S	Etički aspekt pisanja rada i upute za navođenje literature.	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
		13:15 – 14:00		Obrada i analiza rezultata ispitivanja svježeg betona		
	13. 12. 2023.	4 h po dogovoru	V1	Provedba laboratorijskog ispitivanja		G-069
	14. 12. 2023.	8:30 – 10:00	V2			G-309
12.	18. 12. 2023.	12:15 – 14:00	S	Završne konzultacije-završavanje seminarskog rada i priprema prezentacije seminarskog rada.	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206
	21. 12. 2023.	8:30 – 9:30		Ispravak kolokvija		naknadno
13.	8. 1. 2024. ili 11. 1. 2024.		S	Predaja pisanog dijela seminarskog rada		Merlin
14.	15. 1. 2024. ili 18. 1. 2024.	12:15 – 15:00	S	Prezentacija i obrana seminarskog rada	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić	G-206

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS*	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	2,0	Usvajanje gradiva kolegija na nastavi. Usmeno izražavanje primjerenim inženjerskim rječnikom prilikom rasprave i prezentacije.	Unaprijed se priprema za nastavu, sudjeluje u nastavi kroz odgovaranje na pitanja i debatiranje.	Procjena odgovora na pitanja na zadanu temu.	0	5

Kolokvij	1,0	Definirati vezu između svojstava i vrste sastojaka i mikrostrukture svježeg betona te objasniti utjecaj reakcija hidratacije na svojstva i strukturu očvrslulog betona. Argumentirati odabir prikladne vrste betona te način pripreme, transporta, ugradnje, zbijanja i njegovanja betona za zadanu primjenu. Definirati pojmove vezane uz trajnost betona te analizirati utjecajne faktore na koroziju betona i armature.	Individualno se priprema za kolokvij, dolazi, prema potrebi, na konzultacije.	Procjena točnosti odgovora na pitanja u pisanom kolokviju.	20	40
Laboratorijske vježbe	0,5	Projektirati sastav posebne vrste betona. Samostalno provesti laboratorijska ispitivanja fizikalnih i mehaničkih svojstava svježeg i očvrslulog betona koristeći relevantne norme, te analizirati dobivene rezultate.	Priprema se za laboratorijske vježbe, prisustvuje vježbama, sudjeluje u provedbi laboratorijskih ispitivanja, analizira rezultate ispitivanja.	Procjena angažmana studenta te točnosti provedbe laboratorijskog istraživanja.	5	10
Seminar	1,0	Pisano se izražavati primjerenim inženjerskim rječnikom prilikom obrade zadane teme vezane uz recentna istraživanja posebnih betona.	Izrađuje pisani seminarski rad u grupi s kolegama.	Procjena točnosti i kvalitete seminarskog rada.	10	15
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4,5				35	70
Završni ispit**	0,5	Usmeno se izražavati primjerenim inženjerskim rječnikom prilikom prezentacije seminarskog rada i usmenog odgovora na pitanja.	Individualno se priprema za prezentaciju i usmeni ispit te dolazi, prema potrebi, na konzultacije.	Procjena kvalitete prezentiranja i točnosti odgovora na pitanja.	15	30
Ukupno	5,0				50	100

*1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta

**Budući da se kroz kontinuirano vrednovanje tijekom nastave vrednuju i ocjenjuju svi ishodi učenja kolegija, sukladno Pravilniku o vrednovanju i ocjenjivanju studenata na Građevinskom fakultetu u Rijeci, Članku 3., student koji ostvari uvjete za prolaznu ocjenu može biti oslobođen vrednovanja na ispitu. Kao ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju unosi se ocjena koja odgovara ukupno postignutim ocjenskim bodovima tijekom nastave.

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>	0,04	1,0	0,5

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	60	3	90
Ukupno	ECTS-a*	5,0		

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna

Bjegović, D., Štirmer, N.: Teorija i tehnologija betona, Zagreb 2015.

Dodatna

Bjegović, D., Balabanić, G., Mikulić, D.: Građevinski materijali – zbirka riješenih zadataka, Zagreb, 2007.

Mehta, P. K., Monteiro, P. J. M.: Concrete, Microstructure, Properties and Materials, McGraw Hill 2006. ili 2014.

Muravljev M.: Osnovi teorije i tehnologije betona, Građevinska knjiga, Beograd, 2005.

Neville A M.: Properties of Concrete, Prentice Hall, 1995.

Ukrainczyk V.: Beton – struktura, svojstva, tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994.

5. MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU

DA

6. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložan promjeni o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.

Prisustvovanje se na nastavi ne boduje. Boduje se aktivnost na nastavi, što nije obavezno za stjecanje minimuma.

Za aktivnost studenta na nastavi može se dobiti najviše 5 bodova i to za odgovaranje na pitanja, rješavanje zadataka, sudjelovanje u debati ili grupnom radu.

U kolokviju se može dobiti najviše 40 bodova. Boduju se točni odgovori. Kolokvij je pisani. Moguć je popravak kolokvija. Student može jednom ispravljati kolokvij u predviđenom terminu (vidi izvedbeni plan).

Na laboratorijskim se aktivnost studenta i provedba zadanog laboratorijskog ispitivanja s najviše 10 bodova.

Seminarski rad boduje se kroz nastavu s najviše 15 bodova (pisani dio rada i izrada prezentacije).

Završni ispit je usmeni. Satoji se od usmene prezentacije seminarskog rada i odgovora na pitanja koja mogu biti postavljena vezano uz cijelo gradivo kolegija. Boduju se prezentacija seminarskog rada i odgovori na povezana pitanja s najviše 15 bodova te odgovori na općenita pitanja s najviše 15 bodova.

Izostanak s kolokvija i završnog ispita iz opravdanog razloga (prisustvovanja studentskih predstavnika sastancima sveučilišnih i fakultetskih tijela, bolesti, smrtnog slučaja u obitelji, priprema ili nastupa vrhunskih sportaša (kategorizacija HOO) bit će opravdan ako je: sudjelovanje na sastanku radnih tijela najavljeno i potkrijepljeno dokumentacijom, izostanak zbog bolesti najavljen putem e-maila prije kolokvija/ispita te naknadno potvrđen pravovaljanom liječničkom dokumentacijom, izostanak zbog smrtnog slučaja u obitelji potvrđen dokumentacijom, izostanak vrhunskih sportaša unaprijed najavljen te potkrijepljen pravovaljanom dokumentacijom.