

Sveučilište u Rijeci	G F	Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet				
Studij	Diplomski sveučilišni studij			
Semestar	zimski			
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	Teorija i tehnologija betona			
Broj ECTS-a	5			
Broj sati aktivne nastave	P	V	S	
	30	15	15	
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić			
Suradnici na kolegiju				
Mrežna stranica kolegija				

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI I TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P	Uvodno predavanje. Ponavljanje stečenog znanja o običnim betonima.	Silvija Mrakovčić
	V/S	Podjela zadataka za laboratorijske vježbe i seminare. (u terminu seminara)	Silvija Mrakovčić
2.	P	Komponente sastava betona - Cement	Silvija Mrakovčić
	V	Upoznavanje s normom za zadano ispitivanje.	Silvija Mrakovčić
	P	Komponente sastava betona - Agregat	Silvija Mrakovčić
3.	P	Komponente sastava betona - Dodaci. Voda.	Silvija Mrakovčić
	V	Izrada plana laboratorijskog istraživanja	Silvija Mrakovčić
	P	Projektiranje sastava specijalnih betona.	Silvija Mrakovčić
4.	P	Komponente sastava betona - Dodaci. Voda.	Silvija Mrakovčić
	V	Projektiranje sastava specijalnih betona.	Silvija Mrakovčić
	P	Projektiranje sastava specijalnih betona.	Silvija Mrakovčić
5.	P	Svježi beton. Svojstva i ispitivanja svježeg betona.	Silvija Mrakovčić
	V	Priprema laboratorijskog ispitivanja	Silvija Mrakovčić
	P	Tehnologija betona	Silvija Mrakovčić
6.	P	Terenska nastava	Silvija Mrakovčić
	V	Priprema uzoraka za laboratorijsko ispitivanje.	Silvija Mrakovčić
	P	Očvršli beton. Struktura betona. Ispitivanje svojstava. Čvrstoće.	Silvija Mrakovčić
7.	P	Trajnost betona. Ispitivanja trajnosti betona.	Silvija Mrakovčić
	S	Obrana sažetka i literature. (u terminu vježbi)	Silvija Mrakovčić
	P	Posebne vrste betona - objedinjeno	Silvija Mrakovčić

8	P	Slobodno zbog terenske nastave u 6. tjednu	Silvija Mrakovčić
	V	Slobodno zbog terenske nastave u 6. tjednu	Silvija Mrakovčić
	P	Kolokvij	Silvija Mrakovčić
9	S	Obrana stanja područja (u terminu vježbi)	Silvija Mrakovčić
10	V	Provedba laboratorijskog ispitivanja	Silvija Mrakovčić
	S	Obrana eksperimentalnog dijela rada. (u terminu vježbi)	Silvija Mrakovčić
11	S	Analiza rezultata ispitivanja. (u terminu vježbi)	Silvija Mrakovčić
12	S	Završavanje seminarskog rada. (u terminu vježbi)	Silvija Mrakovčić
13	S	Predaja pisanog dijela seminarskog rada i priprema prezentacije seminarskog rada. (u terminu vježbi)	Silvija Mrakovčić
14	S	Prezentacija seminarskog rada. (u terminu vježbi)	Silvija Mrakovčić
15		Ispravak kolokvija	Silvija Mrakovčić
		Nadoknada prezentacije seminarskog rada.	Silvija Mrakovčić

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	2	Usvajanje gradiva koje se izvodi na nastavi. Usmeno izražavanje primjerenim inženjerskim rječnikom prilikom obrade zadane teme.	Unaprijed se priprema za nastavu, sudjeluje u nastavi kroz odgovaranje na pitanja i debatiranje.	Ocjena odgovora na pitanja na zadanu temu.	0	5
Kolokvij	1	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.	Ocjena pisanog kolokvija	20	40
Laboratorijske vježbe	0,5	Projektirati sastav posebne vrste betona. Samostalno provesti laboratorijskih 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.	Ocjena plana provedbe laboratorijskog istraživanja.	5	10
Seminar	1	Pisano se izražavati primjerenim inženjerskim rječnikom prilikom obrade zadane teme vezane uz recentna istraživanja posebnih betona.	Izrađuje i prezentira u grupi ili samostalno s kolegama seminarski rad.	Ocjena seminarskog rada i prezentacije	10	15
Aktivnosti tijekom nastave ukupno					35	70
Završni ispit	0,5	Usmeno izražavati primjerenim inženjerskim rječnikom prilikom prezentacije i usmenog odgovora na pitanja.			15	30
Ukupno	5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDEN

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	Terenska nastava	Seminar, program, projektni zadatak i ostalo	Laboratorijska nastava
ECTS	0,2	1	0.5

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

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	2		3	90
Ukupno ECTS-a*	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

<i>Obavezna</i>	
1.	Bjegović, D., Štirmer, N.: Teorija i tehnologija betona, Zagreb 2015.
<i>Dodatna</i>	
1.	Bjegović, D., Balabanić, G., Mikulić, D.: Građevinski materijali – zbirka riješenih zadataka, Zagreb, 2007.
2.	Mehta, P. K., Monteiro, P. J. M.: Concrete, Microstructure, Properties and Materials, McGraw Hill 2006. ili 2014.
3.	Muravljov M.: Osnovi teorije i tehnologije betona, Građevinska knjiga, Beograd, 2005.
4.	Neville A M.: Properties of Concrete, Prentice Hall, 1995.
5.	Ukrainczyk V.: Beton – struktura, svojstva, tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994.

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Ne

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 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 vježbama boduje izrada plana provedbe zadanog laboratorijskog ispitivanja s najviše 10 bodova.

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

Završni se ispit sastoji od usmene prezentacija seminarskog rada i odgovora na pitanja koja mogu biti postavljena vezano uz cijelo gradivo. Na usmenom ispitu 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.

#