


Sveučilište u Rijeci			
Građevinski fakultet			
Studij	PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ		
Semestar	4.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	INŽENJERSKI MATERIJALI		
Broj ECTS-a	5		
Broj sati aktivne nastave	P	AV	LB
	30	15	15
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić		
Suradnici na kolegiju	-		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2021-2022/course/view.php?id=110153		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI I TJEDAN	P/LV/ AV	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P	Uvodno o predmetu. Inženjerski materijali. Ispitivanje materijala.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	-	
2.	P	Kamen. Agregat. Granulometrijski sastav.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	Pravila ponašanja u laboratoriju. Mjerni uređaji.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
3.	P	Granulometrijski sastav agregata.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
4.	P	Veziva. Cement. Fizikalno mehanički zahtjevi za cement	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	Fizikalna svojstva materijala. 1. Online kviz, 1. Izvještaj	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
5.	P	Općenito o betonu. Svojstva svježeg i mladog betona	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	Granulometrijski sastav agregata. 2. Online kviz	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
6.	P	Projektiranje sastava betonske mješavine.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Samostalno rješavanje zadataka: granulometrijski sastav agregata	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	Predaja 1. Izvještaja	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
7.	P	Čvrstoća i zakazivanje betona. Razorno i nerazorno ispitivanje očvrstlog betona	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
8.		Tjedan bez nastave	

9.	P	Čvrstoća i zakazivanje betona. Razorno i nerazorno ispitivanje očvrstlog betona	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Samostalno rješavanje zadataka: projektiranje sastava betonske mješavine	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
10.	P	Drvo	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	Svježi beton. 3. Online kviz, 3. Izvještaj	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
11.	P	STRUČNI IZLET	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	-	
	LV	-	
12.	P	KOLOKVIJ	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
13.	P	Staklo i metali. Ispitivanje čelika	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
14.	P	Polimeri.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	-	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	Ispitivanje mehaničkih svojstava inženjerskih materijala. 4. Online kviz, 4. Izvještaj	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
15.	P	Kompoziti. Asphalt.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	Predaja 3. i 4. Izvještaja	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	-	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
16.	P	POPRAVNI KOLOKVIJ	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV	-	

AV - auditorne vježbe

LV - laboratorijske vježbe

crvena boja - aktivnosti koji se boduju

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	1.5	1,2,3,4,5	Prisustvuje nastavi. Unaprijed se priprema se za nastavu. Aktivno sudjeluje u nastavi. Izvršava laboratorijska ispitivanja. Bilježi rezultate ispitivanja. Rješava online kviz. Predaje laboratorijske izvještaje o provedenim ispitivanjima	Online kviz na Merlinu. Pisani izvještaj. Ocjenjivanje prema unaprijed određenim kriterijima. 1. kviz + 1. Izvještaj: 2 + 3 boda 2. kviz: 2 boda 3. kviz + 3. Izvještaj: 3 + 2 boda 4. kviz + 4. Izvještaj: 3 + 3 boda	0	18
Samostalni zadaci	1	1,2,3,4,5	Rješavanje kraćih zadataka samostalno	2 samostalna zadatka. Svaki nosi 6 bodova.	0	2 × 6 = 12
Kolokvij	2	1,2,3,4,5	Samostalno rješavanje kolokvija	Pisana provjera.	20	40
Aktivnosti tijekom nastave ukupno					35	70
Završni ispit	0.5				15	30
Ukupno	5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Ishodi učenja:

1. Prepoznati bitna svojstva betona i njegovih sastojaka, te drva, čelika i polimernih materijala koja su važna za uspješnu primjenu u raznim građevinskim objektima.
2. Provesti standardna ispitivanja ovih materijala
3. Zapisati i interpretirati rezultate ispitivanja, te napisati izvještaj u skladu sa profesionalnim inženjerskim očekivanjima.
4. Proračunati sastav betona
5. Napisati izvještaj o sukladnosti betona sa uvjetima projekta konstrukcije

Dodatna pojašnjenja

1. Na **auditorskim vježbama (AV)** "Granulometrijski sastav agregata" i "Projektiranje sastava betonske mješavine" samostalno se rješavaju zadatci koji se boduje s ukupno 12 boda (2 × 6 boda=ukupno 12 boda)
2. Samostalno rješavanje **online kviza** putem Merlin sustava. Gradivo se odnosi na **laboratorijske vježbe (LV)**. Ukupno 4 kviza. **Nakon održanih laboratorijskih vježbi** moguće je predati **Izveštaj o ispitivanju** koji sadrži obrađene rezultate mjerenja s laboratorijskih vježbi. Ukupno 3 izvještaja. Termini predaje Izvještaja su zapisani u rasporedu. Izvještaji se predaju u papirnatom obliku.
3. Aktivnosti dane na laboratorijskim i auditorskim vježbama se ne mogu ispravljati.
4. Ispit se sastoji od **kolokvija i završnog ispita**. Ispit se sastoji od teoretskog i računskog dijela. Da bi se uspješno položio završni ispit treba sakupiti **min 50% na teoretskom djelu i i 50% na računskom dijelu ispita**.
5. Aktivnost koju je **moguće popravljati** jest **kolokvij**.
6. **Propisani minimum bodova kroz nastavne aktivnosti manji je od minimuma potrebnog za izlazak na Završni ispit!**
7. Postoji mogućnost da se stručni izlet premjesti u neki drugi termin. Ukoliko dođe do toga biti ćete na vrijeme obaviješteni.
8. Evidencija prisustva. Za izostanak veći od 30% sati nastave (predavanja, laboratorijske i auditorske vježbe) gubi se pravo izlaska na završni ispit

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	0,5	1	1

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

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	3	90	2	60
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

Obavezna	
1.	Balabanić G., Materijali 2 - skripta
2.	Bjegović D., Balabanić G., Mikulić D.: Građevinski materijali – zbirka riješenih zadataka, Zagreb, 2007.
Dodatna	
1.	Ukrainczyk V: <i>Poznavanje gradiva</i> , Institut građevinarstva Hrvatske, Alcor, Zagreb, 2001.
2.	Ukrainczyk V: <i>Beton – struktura, svojstva, tehnologija</i> , Alcor, Zagreb, 1994.
3.	Illston J M, Domone P L J (ed.): <i>Construction materials – their nature and behaviour</i> , E & FN SPON Chapman & Hall, 1994.
4.	Ashby M F, Jones D R: <i>Engineering Materials 1</i> , Butterworth Heinemann 1996.

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da

6. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.