

Sveučilište u Rijeci	G F	Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet				
Studij	Stručni prijediplomski studij			
Semestar	2.			
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	GRAĐEVINSKI MATERIJALI			
Broj ECTS-a	5			
Broj sati aktivne nastave	P	AV	LABV	
	30	15	15	
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić			
Suradnici na kolegiju	dr. sc. Ivan Zambon, poslijedoktorand			
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2022-2023/course/view.php?id=141785			

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI I TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P	Uvodno o predmetu. Građevinski materijali. Norme. Ispitivanje materijala. Svojstva materijala.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
2.	P	Građevinski materijali. Norme. Ispitivanje materijala. Svojstva materijala. Kamen. Agregat. Granulometrijski sastav.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	1LABV	Pravila ponašanja u laboratoriju. Mjerni uređaji.	dr. sc. Ivan Zambon
3.	P	Granulometrijski sastav.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	2LABV	Fizikalna svojstva materijala. 1. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon
4.	P	Veziva. Cement.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
5.	P	Cement. Mort. Žbuka. Injekcijska smjesa. Beton.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	3LABV	Granulometrijski sastav agregata. 2. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon
6.	P	praznik (nema predavanja)	
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
7.	P	Općenito o betonu. Svojstva svježeg betona.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	4LABV	Fizikalno- mehanička svojstva cementa. 3. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon
8.	P	Projektiranje sastava betonske mješavine.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
9.	P	praznik (nema predavanja)	
	AV	Projektiranje sastava betonske mješavine.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
10.	P	Mehanička svojstva betona. Razorno i nerazorno ispitivanje očvrslog betona. Trajnosna svojstva betona.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	5LABV	Svježi beton - priprema recepture mješavine. 4. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon

NASTAVN I TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
11.	P	Mehanička svojstva betona. Razorno i nerazorno ispitivanje očvrslag betona. Trajnosna svojstva betona.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	6LABV	Svježi beton - izrada. 5. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon
12.	P	Kompoziti. Asfalt	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	7LABV	Ispitivanje mehaničkih svojstava inženjerskih materijala. 6. Online kviz	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
13.	P	Priprema za kolokvij	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	praznik (nema V)	
14.	P	Staklo i metali. Drvo / Stručna predavanja	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Kolokvij (6.6.2023, 17:15)	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić / dr. sc. Ivan Zambon
15.	P	Staklo i metali. Drvo / Stručna predavanja	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	AV	Ispravak kolovija (13.6.2023, 17:15)	dr. sc. Ivan Zambon

NASTAVN I TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P (2h)	Uvodno o predmetu. Građevinski materijali. Norme. Ispitivanje materijala. Svojstva materijala. Agregat. Cement. Beton.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV (2h)	Pravila ponašanja u laboratoriju. Mjerni uređaji.	dr. sc. Ivan Zambon
4.	P (2h)	Beton. Svojstva svježeg betona. Projektiranje sastava betonske mješavine. Mehanička svojstva betona. Razorno i nerazorno ispitivanje očvrstlog betona. Trajnosna svojstva betona.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
	LV (2h)	Fizikalna svojstva materijala. 1. Online kviz Granulometrijski sastav agregata. 2. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon
7.	LV (2h)	Fizikalno- mehanička svojstva cementa. 3. Online kviz Svježi beton - priprema recepture mješavine. 4. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon
	AV (2h)	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema.	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
10.	LV (2h)	Svježi beton - izrada. 5. Online kviz Ispitivanje mehaničkih svojstava inženjerskih materijala. 6. Online kviz	dr. sc. Ivan Zambon
	AV (2h)	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema. Priprema za kolokvij	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić
14.	P	Kolokvij (6.6.2023, 17:15)	doc. dr. sc. Natalija Bede Odorčić / dr. sc. Ivan Zambon

IZVANREDNI

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 za nastavu. Aktivno sudjeluje u nastavi.	Vođenje evidencije prisustva. Studenti koji ostvare manje od 70% prisustvovanja ne mogu pristupiti ispitu.	0	0
Laboratorijske vježbe	0,7	2,3,4	Rješava 6 online kviza. Provodi ispitivanja. Bilježi rezultate ispitivanja u laboratorijske izvještaje	Samostalno rješava online kviz na Merlin. Svaki online kviz nosi 3 b (6 × 3 b = 18 b) Vrednovanje provedbe ispitivanja i odgovora na postavljena pitanja (7 × 1 b = 7 b)	0	25
Kolokvij	1,8	1,4,5	Samostalno rješavanje kolokvija	Vrednovanje odgovora na pitanja	20	45
Aktivnosti tijekom nastave ukupno					35	70
Završni ispit	1	1,4,5	Ponavljanje usvojenog gradiva	Vrednovanje odgovora na pitanja	15	30
Ukupno	5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Ishodi učenja:

1. Argumentirano usmeno raspravljati o svojstvima i primjeni građevinskih materijala te pismeno analizirati primjenu određenog građevinskog materijala
2. Ispitati fizikalna i mehanička svojstva građevinskih materijala
3. Planirati provedbu ispitivanja svojstava građevinskih materijala prema normi pisanoj na engleskom jeziku te proračunavati fizikalne parametre materijala.
4. Povezati stečena znanja o sastojcima i tehnologiji betona te projektirati sastav betona zadane čvrstoće, obradivosti i trajnosti.
5. Razlikovati svojstva građevinskih materijala, tehnologije proizvodnje i gradnje te prosuditi mogućnosti primjene.

Dodatna pojašnjenja

1. Na **auditornim vježbama (AV)** studenti trebaju donijeti rezultate mjerenja provedene na laboratorijskim vježbama te samostalno prema uputama nastavnika rješavati zadatke.
2. Na **laboratorijskim vježbama (LV)** samostalno se rješava **online kviz** putem Merlin sustava. Gradivo se odnosi na **temu predviđenih LV**. Tokom **LV** potrebno je pisati **Izvještaj o ispitivanju** koji sadrži rezultate mjerenja s laboratorijskih vježbi.
3. Aktivnosti dane na AV i LV se ne mogu ispravljati.
4. Ispit se sastoji od **kolokvija i završnog ispita**. Ispit se sastoji od teoretskog i računskog dijela. Moguće je da nastavnik pozove studente koji su zadovoljili propisani minimum na pismenom ispitu i na usmeni ispit.
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. Evidencija prisustva. Za izostanak veći od 30% sati nastave (predavanja, laboratorijske i auditorne vježbe) gubi se pravo odlaska na završni ispit.
8. Sva dodatna pitanja o laboratorijskim vježbama i obavezama studenata koji ponovno slušaju predmet moguće je dobiti isključivo na prvom predavanju.
9. Student može vlastitim zalaganjem na vježbama ostvariti najviše 8 bonus bodova. Bonus bodovi se pribrajaju bodovima koje je student ostvario tek nakon položenog kolokvija.
10. Studenti koji su lani ostvarili pravo izlaska na završni ispit, ali nisu položili završni ispit, ove godine neće morati izvršavati nastave aktivnosti već će im se im se prošlogodišnji bodovi prepisati u ovu akademsku godinu.
11. Studenti koji su lani pohađali laboratorijske vježbe ove godine neće morati pohađati iste već će im se prošlogodišnji bodovi prepisati u ovu akademsku godinu.

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
	1,5	45	3,5	105
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.	Beslač, J.: Materijali u arhitekturi i građevinarstvu, Školska knjiga, Zagreb, 1989.
2.	Balabanić, G.: Upute za praktikum iz građevinskih materijala – skripta
2.	Bjegović, D. i dr.: Auditorne vježbe, Praktikum, Aktivna nastava, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1994.
Dodatna	
1.	Ukrainczyk V: <i>Beton – struktura, svojstva, tehnologija</i> , Alcor, Zagreb, 1994.

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.