

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	izv.prof. dr. sc. Natalija Bede Odorčić		
Suradnici na kolegiju	izv.prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić, Dino Jurišević, laborant		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2024-2025/course/view.php?id=206508		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P	Uvodno o predmetu.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
2.	P	Uvodno o predmetu. Građevinski materijali. Norme. Ispitivanje materijala.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	1LABV	Pravila ponašanja u laboratoriju. Mjerni uređaji.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
3.	P	Fizikalna svojstva materijala.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	2LABV	Fizikalna svojstva materijala. 1. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
4.	P	Mehanička svojstva materijala.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	2LABV	Fizikalna svojstva materijala. 1. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	1AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema (Fizikalna svojstva agregata)	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
5.	P	Kamen. Agregat. Granulometrijski sastav.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	3LABV	Granulometrijski sastav agregata. 2. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	2AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema (Granulometrijski sastav agregata)	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
6.	P	Anorganska veziva. Cement	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	4LABV	Fizikalno- mehanička svojstva cementa. 3. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
7.	P	Mort. Žbuka. Injekcijska smjesa. Beton.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	4LABV	Fizikalno- mehanička svojstva cementa. 3. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
8.	P	neradni dan	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	3AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema (Fizikalno- mehanička svojstva cementa)	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
9.	P	Općenito o betonu. Svojstva svježeg betona.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	4AV	Projektiranje sastava betonske mješavine.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić

10.	P	Očvršli beton. Razorno i nerazorno ispitivanje očvrslog betona.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	5AV	Projektiranje sastava betonske mješavine.	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	5LABV	Svježi beton - priprema recepture mješavine. 4. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
11.	P	Priprema za kolokvij	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	6LABV	Svježi beton - izrada. 5. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
12.	P	Kolovij (20.05.2025.), 17:15	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	6LABV	Svježi beton - izrada. 5. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
13.	P	Kompoziti. Asfalt. Bitumen / Stručna predavanja	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	7LABV	Ispitivanje mehaničkih svojstava inženjerskih materijala. 6. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
14.	P	Metali u građevinarstvu. Korozijska metala/ Stručna predavanja	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	7LABV	Ispitivanje mehaničkih svojstava inženjerskih materijala. 6. Online kviz	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	6AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema (mehaničkih svojstava)	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
15.	P	Stako. Drvo. Polimeri / Stručna predavanja	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić
	8LABV	Posjet laboratoriju za prometnice (asfalt)	izv.prof.dr.sc. Natalija Bede Odorčić

Napomena: termin popravnog kolokvija je van satnice predmeta i biti će naknadno objavljen.

10. 3.	P	Uvodno o predmetu	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić
		Građevinski materijali, Norme, Ispitivanje materijala	
		Fizikalna svojstva materijala	
		Mehanička svojstva materijala	
17. 3.	LV	Pravila ponašanja u laboratoriju, Mjerni uređaji.	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić
	LV	Fizikalna svojstva materijala (1. <i>online</i> kviz)	
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema (Fizikalna svojstva agregata)	
7. 4.	P	Kamen, Agregat, Granulometrijski sastav	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić
	LV	Granulometrijski sastav agregata (2. <i>online</i> kviz)	
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema (Granulometrijski sastav agregata)	
22. 4.	P	Anorganska veziva, Cement	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić
		Mort, Žbuka, Injekcijska smjesa, Beton	
		Svježi beton, Očvrsli beton	
5. 5.	LV	Fizikalno-mehanička svojstva cementa (3. <i>online</i> kviz)	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić
	AV	Rješavanje zadataka iz obrađenih tema (Fizikalno- mehanička svojstva cementa)	
	AV	Projektiranje sastava betonske mješavine	
19. 5.	P	Kolokvij	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić
	LV	Svježi beton - priprema recepture mješavine (4. <i>online</i> kviz)	
		Svježi beton - izrada mješavine (5. <i>online</i> kviz)	
2. 6.	P	Asfalt. Bitumen.	izv. prof. dr. sc. Silvija Mrakovčić
		Metali u građevinarstvu	
		Stako, Drvo, Polimeri	
	LV	Ispitivanje mehaničkih svojstava inženjerskih materijala (6. <i>online</i> kviz)	

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	Unaprijed se priprema za vježbe. Rješava 6 online kviza. Provođi ispitivanja. Bilježi rezultate ispitivanja u laboratorijske izvještaje. Obraduje i predaje rezultate ispitivanja u obliku laboratorijskog izvještaja.	Samostalno rješava online kviz na Merlinu. Svaki online kviz nosi 2 b ($6 \times 2 \text{ b} = 12 \text{ b}$) Vrednovanje provedbe ispitivanja ($8 \times 1 \text{ b} = 8 \text{ b}$). Vrednovanje laboratorijskog izvještaja (5 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	Ponavljjanje 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 (od cijele grupe a ne sam rezultate mjerenja koje su oni osobno radili) te samostalno prema uputama nastavnika rješavati zadatke.
2. Na (nekim) **laboratorijskim vježbama (LABV)** samostalno se rješava online kviz putem Merlin sustava u prostorijama Laboratorija za materijale na fakultetu. Gradivo online kviza se odnosi na temu LABV (literatura dostupna na stranici predmeta). Tokom **LABV** potrebno je pisati **Izvještaj o ispitivanju** koji sadrži rezultate mjerenja s laboratorijskih vježbi.
3. Aktivnosti dane na AV i LABV 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 ispit treba sakupiti **min 50% na teoretskom dijelu i i 50% na računskom dijelu** ispita. 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 nastavnim aktivnostima ostvariti najviše 10 bonus bodova.
10. Studenti koji su lani ostvarili pravo odlaska na završni ispit, ali nisu položili završni ispit, ove godine neće morati izvršavati nastave aktivnosti već će 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

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

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>
	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.