

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA – 2020 / 2021

	Naziv predmeta: GRAĐEVINSKI MATERIJALI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
161003179	obavezni	III	7.0	3P+1V+2L

Studijski programi za koje se organizuje :

GRAĐEVINARSTVO, Akademске studije, dužina trajanja 6 semestara i 180 kredita

Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti

Ciljevi izučavanja predmeta:

Kroz ovaj predmet stiču se osnovna znanja iz oblasti nauke o građevinskim materijalima

Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju: 1. Opisati na elementarnom nivou, atomsko molekularnu strukturu materijala i agregatnih stanja, struktura čvrstih materijala, kristalnu građu, disperzne sisteme i rastvore. 2. Klasifikovati osnovna svojstva građevinskih materijala. Definisati parametre stanja i strukturne karakteristike, fizička svojstva, hidrofizička svojstva, termotehnička i ostala važnija fizička svojstva različitih građevinskih materijala. 3. Analizirati fizičko–mehanička svojstva, deformaciona svojstva, čvrstoće pod statičkim opterećenjem, čvrstoće pod dinamičkim opterećenjem. 4. Analizirati i ocijeniti konstrukciona, tehnološka i eksploataciona svojstva materijala. Opisati reološka i hemijska svojstva materijala uopšte. 5. Definisati karakteristike materijala. Razvrstati metode ispitivanja materijala. 6. Poznavati tehnologiju proizvodnje, oblast primjene, način prerade (ugradnje), bitna svojstva, način utvrđivanja tih svojstava, kao i ponašanje u različitim uslovima eksploatacije za razne građevinske materijale (kamen, keramika, razni kompozitni materijali, agregat, veziva, čelik (drugi metali), drvo, polimeri, razni materijali za specijalne namjene i dr.).

Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr Radomir Zejak, – nastavnik

Dr Nataša Kopitović Vuković – saradnik,

Metod nastave i savladavanja gradiva:

Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe, konsultacije

PLAN RADA

Nedjelja i datum		Aktivnost
Pripremna nedjelja		Priprema i upis semestra
I – 02.10.20.	Predav.	Uvod, atomsko molekularna struktura materijala i agregatna stanja Struktura čvrstih materijala, kristalna građa, disperzni sistemi i rastvori
	Vježbe	Mjerne jedinice SI sistema, primjena izvedenih jedinica u oblasti materijala. Proračun atomsko molekularnih masa - primjena
II–09.10. 20.	Predav.	Osnovna svojstva građevinskih materijala, parametri stanja, fizička svojstva, hidrofizička svojstva, termotehnička i ostala važnija fizička svoj.
	Vježbe	Parametri stanja i strukturne karakteristike, hidrofizička svojstva, termotehnička svojstva, ostala važnija fizička svojstva
III–16.10. 20.	Predav.	Fizičko mehanička svojstva, deformaciona svojstva, čvrstoće pod statičkim opterećenjem, čvrstoće pod dinamičkim opterećenjem
	Vježbe	Deformaciona svojstva (σ-ϵ dijagrami, modul deformacije), čvrstoće pod statičkim opterećenjem, čvrstoće pod dinamičkim opterećenjem
IV–23.10. 20.	Predav.	Konstrukciona, tehnološka i eksploataciona svojstva materijala, reološka svojstva, hemijska svojstva
	Vježbe	Konstrukciona svojstva (tvrdoća i otpornost na habanje), reološka svojstva (tečenje-linearno tečenje-koeficijent tečenja, relaksacija napona)
V–30.10. 20.	Predav.	Ispitivanje materijala. Metode ispitivanja materijala, definisanje karakteristika materijala,
	Vježbe	Primjena metoda ispitivanja bez razaranja. Primjena matematičkih metoda za obradu rezultata ispitivanja
VI–06.11. 20.	Predav.	Građevinski kamen, osnovna svojstva, primjena, ispitivanje svojstava,
	Vježbe	Laboratorija: Građevinski kamen (fizičko-mehanička svojstva, otpornost na habanje) Zapreminska i specifična masa kamena
VII–13.11. 20.	Predav.	Keramički materijali, proizvodnja i asortiman keramičkih proizvoda, svojstva i postupci ispitivanja keramičkih materijala i njihovih proizvoda

	Vježbe Prov. zn.	I Kolokvijum			
VIII–20.11.20.	Predav.	<i>Agregat, granulometrijski sastav, ostala svojstva granulata</i>			
	Vježbe	<i>Laboratorija: Keramički materijali (marka opeke, upijanje vode, nosivost crijepa); Zapreminska i specifična masa agregata, oblik zrna, upijanje vode, granulometrijski sastav</i>			
IX–27.11. 20.	Predav.	<i>Mineralna (neorganska) veziva, građevinski gips, kreč, magnezitna veziva, pucolani, osnovna svojstva, klase kvaliteta i primjena</i>			
	Vježbe	<i>Laboratorija: Zapreminska i specifična masa mineralnih veziva, finoća mliva, standardna kaša, vrijeme vezivanja, stalnost zapremine, klasa čvrstoće (priprema prizmi)</i>			
X–04.12. 20.	Predav.	<i>Malteri, i drugi kompoziti</i>			
	Vježbe	<i>Laboratorija: Malteri, komponente, sastav, osobine–spravljanje, ispitivanje</i>			
XI–11.12. 20.	Predav.	<i>Betoni, struktura, svježi i očvrslili beton, osnovne karakteristike i ispitivanje pojedinih osobina betona i betonskih proizvoda</i>			
	Vježbe	<i>Laboratorija: Beton (receptura)- spravljanje betona, ispitivanje osobina svježe mješavine; Čvrstoće, deformacione i reološke karakteristike- priprema za ispitivanje</i>			
XII–18.12. 20.	Predav.	<i>Materijali dobijeni preradom rude, gvožđe i građevinski čelik, ispitivanje osnovnih fizičko-mehaničkih osobina, ostali metali</i>			
	Vježbe	<i>Laboratorija: Građevinski čelik – (σ-ϵ dijagram - ispitivanje, mehaničke karakteristike, reološka svojstva</i>			
XIII–25.12.20.	Predav.	<i>Materijali organskog porijekla, drvo i materijali na bazi drveta, ispitivanje osobina, trajnost i zaštita drveta</i>			
	Vježbe	<i>Laboratorija: Drvo (fizička i mehanička svojstva), ispitivanje. Ispitivanje klase čvrstoće cementa na pripremljenim prizmama</i>			
XIV-01.01.21.	*Predav.	<i>Ugljovodonična veziva, bitumen i katran, hidroizolacioni materijali</i>			
	*Vježbe Prov. zn.	<i>Ispitivanje mehaničko-deformacijskih osobina očvrslog betona</i>			
XIV-08.01.21 prema AK za 2020/21.** (subote)	**Predav.	<i>Polimeri i plastične mase, materijali za specijalne namjene – novi materijali</i>			
	**Vježbe Prov. zn.	II - Kolokvijum			
15. 01. 2021.–22.01.2021		Završni ispit			
22. 02. 2021.– 29.02.2021		Popravni ispit			
01.02. 2021. – 07.02.2021		Zaključivanje ocjena			
Obaveze studenta u toku nastave: <i>Studenti su obavezni da pohađaju nastavu (predavanja i vježbe) rade i predaju kolokvijume i obrazlažu elaborat iz laboratorijskih vježbi</i>					
Konsultacije: <i>Prof. dr Radomir Zejak, dipl.inž.građ. – nastavnik; srijeda 14⁰⁰–16⁰⁰ i petak od 10⁰⁰–12⁰⁰ Dr Nataša Kopitović Vuković, dipl.inž.građ.– saradnik, utorak 13⁰⁰-15⁰⁰ i srijeda od 16⁰⁰-18⁰⁰</i>					
Literatura: <i>Mihailo Muravljov: Građevinski materijali, Građevinska knjiga, Beograd, 2007 – VI izdanje.</i>					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: (Navesti oblike provjere znanja sa pripadajućim brojem poena, broj poena za završni ispit i broj poena za prelaznu ocjenu):					
				sa završnim ispitom	
-prisustvo predavanjima i vježbama				do 3.0 poena	
-elaborat iz laboratorije				do 7.0 poena	
-kolokvijumi				po 25.0 poena	
-završni ispit				40.0 poena	
student je položio ispit ako sakupi najmanje 50 poena					
Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90–100	80–89	70–79	60–69	51–59
Posebne naznake za predmet: <i>Nastava se izvodi on–line zasve studente, auditorne vježbe po grupama od po 20 studenata, laboratorijske u grupama od po 10 studenata</i>					
Napomena: <i>Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika i prodekana za nastavu.</i>					

*,**

Termin će biti organizovan ranije u toku semestra (subota), kako je to planirano Akademskim kalendarom 2020 / 2021.