

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / GRAĐEVINSKI MATERIJALI

Naziv predmeta:	GRAĐEVINSKI MATERIJALI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
179	Obavezan	3	7	3+1+2
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
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. Nabrojati osnovna svojstva građevinskih materijala. Definirati parametre stanja i strukturne karakteristike, fizička svojstva, hidrofizička svojstva, termotehnička i ostala važnija fizička svojstva 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. Definirati karakteristike materijala. Razvrstati metode ispitivanja materijala. 6. Pokazati na primjeru tradicionalnih materijala kao što su građevinski kamen, keramički materijali, razne vrste maltera, betona i dr. kako se definišu osnovna svojstva, vrši izbor i predlaže njihova primjena, vrši ispitivanje njihovih karakterističnih svojstava. 7. Eksperimentalno utvrditi, granulometrijski sastav raznih vrsta agregata, i definisati ostala važna svojstva granulate. 8. Klasifikovati mineralna (neorganska) veziva, građevinski gips, kreč, magnezitna veziva, pucolane, cemente i dr. , Prepoznati njihova osnovna svojstva, klase kvaliteta i prporučiti njihovu primjenu u građevinskim konstrukcijama. 9. Ukratko opisati tehnologiju dobijanja materijala preradom ruda: gvožđe i ostali metali. Analizirati i eksperimentalno utvrditi fizičko -mehanička svojstva građevinskih čelika, kao i drugih važnih osobina. 10. Opisati materijale organskog porijekla, sa posebnim osvrtom na drvo i materijale na bazi drveta, sa analizom trajnosti i zaštite drvenih konstrukcija. 11. Klasifikovati ugljovodonična veziva, bitumen i katran, polimere i plastične mase, kao i materijale za specijalne namjene, odnosno nove materijale.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Radomir Zejak - nastavnik, Mr Nataša Kopitović Vuković - saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod, atomsko molekularna struktura materijala i agregatna stanja. Struktura čvrstih materijala, kristalna građa, disperzni sistemi i rastvori.			
I nedjelja, vježbe	Uvod, atomsko molekularna struktura materijala i agregatna stanja. Struktura čvrstih materijala, kristalna građa, disperzni sistemi i rastvori.			
II nedjelja, pred.	Osnovna svojstva građevinskih materijala, parametri stanja, fizička svojstva, hidrofizička svojstva, termotehnička i ostala važnija fizička svoj.			
II nedjelja, vježbe	Osnovna svojstva građevinskih materijala, parametri stanja, fizička svojstva, hidrofizička svojstva, termotehnička i ostala važnija fizička svoj.			
III nedjelja, pred.	Fizičko mehanička svojstva, deformaciona svojstva, čvrstoće pod statičkim opterećenjem, čvrstoće pod dinamičkim opterećenjem.			
III nedjelja, vježbe	Fizičko mehanička svojstva, deformaciona svojstva, čvrstoće pod statičkim opterećenjem, čvrstoće pod dinamičkim opterećenjem.			
IV nedjelja, pred.	Konstrukciona, tehnološka i eksploataciona svojstva materijala, reološka svojstva, hemijska svojstva.			
IV nedjelja, vježbe	Konstrukciona, tehnološka i eksploataciona svojstva materijala, reološka svojstva, hemijska svojstva.			
V nedjelja, pred.	Ispitivanje materijala. Metode ispitivanja materijala, definisanje karakteristika materijala.			
V nedjelja, vježbe	Ispitivanje materijala. Metode ispitivanja materijala, definisanje karakteristika materijala.			
VI nedjelja, pred.	Građevinski kamen, osnovna svojstva, primjena, ispitivanje svojstava. I □ KOLOKVIJUM			
VI nedjelja, vježbe	Građevinski kamen, osnovna svojstva, primjena, ispitivanje svojstava. I □ KOLOKVIJUM			
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA			

VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA
VIII nedjelja, pred.	Keramički materijali, proizvodnja. Svojstva i postupci ispitivanja keramičkih materijala i njihovih proizvoda. Agregat, granulometrijski sastav, ostala svojstva granulata.
VIII nedjelja, vježbe	Keramički materijali, proizvodnja. Svojstva i postupci ispitivanja keramičkih materijala i njihovih proizvoda. Agregat, granulometrijski sastav, ostala svojstva granulata.
IX nedjelja, pred.	Mineralna (neorganska) veziva, građevinski gips, kreč, magnezitna veziva, pucolani, cement, osnovna svojstva, klase kvaliteta i primjena.
IX nedjelja, vježbe	Mineralna (neorganska) veziva, građevinski gips, kreč, magnezitna veziva, pucolani, cement, osnovna svojstva, klase kvaliteta i primjena.
X nedjelja, pred.	Malteri, i drugi kompoziti.
X nedjelja, vježbe	Malteri, i drugi kompoziti.
XI nedjelja, pred.	Betoni, struktura, svjež i očvrsljeni beton, osnovne karakteristike i ispitivanje pojedinih osobina betona i betonskih proizvoda.
XI nedjelja, vježbe	Betoni, struktura, svjež i očvrsljeni beton, osnovne karakteristike i ispitivanje pojedinih osobina betona i betonskih proizvoda.
XII nedjelja, pred.	Materijali dobijeni preradom rude, gvožđe i građevinski čelik, ispitivanje osnovnih fizičko*mehaničkih osobina, ostali metali.
XII nedjelja, vježbe	Materijali dobijeni preradom rude, gvožđe i građevinski čelik, ispitivanje osnovnih fizičko*mehaničkih osobina, ostali metali.
XIII nedjelja, pred.	Materijali organskog porijekla, drvo i materijali na bazi drveta, trajnost i zaštita.
XIII nedjelja, vježbe	Materijali organskog porijekla, drvo i materijali na bazi drveta, trajnost i zaštita.
XIV nedjelja, pred.	Ugljovodonična veziva, bitumen i katran, polimeri i plastične mase, materijali za specijalne namjene-novi materijali.
XIV nedjelja, vježbe	Ugljovodonična veziva, bitumen i katran, polimeri i plastične mase, materijali za specijalne namjene-novi materijali.
XV nedjelja, pred.	II – KOLOKVIJUM, Vježbe (prijem elaborata iz laboratorije □ III test).
XV nedjelja, vježbe	II – KOLOKVIJUM, Vježbe (prijem elaborata iz laboratorije □ III test).
Opterećenje studenta	Nedjeljno 7 kredita x 40/30 = 9 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati
Nedjeljno	U toku semestra
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 3 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 = 149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 = 18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)
Obaveze studenta u toku nastave	
Konsultacije	
Literatura	Mihailo Muravljov, Građevinski materijali, Građevinska knjiga, Beograd 2000.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- prisustvo predavanjima i vježbama od 2.4 do 3.0 poena - testovi i grafički radovi od 2.8 do 8.0 poena - kolokvijumi po 20.0 do 44,5 poena - završni ispit ≤ 49.0 poena - prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen.
Posebne naznake za predmet	Nastava se izvodi za grupu do 30 studenata, auditorne vježbe po grupama od po 10 studenata, laboratorijske u grupama od po 5 studenata
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.
Ocjena:	F E D C B A

Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena
-------------------	-------------------	---	---	---	---	---------------------------