

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / TEHNOLOGIJA BETONA

Naziv predmeta:	TEHNOLOGIJA BETONA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
199	Obavezan	4	4	2+0+1
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 tehnologije betona.			
Ishodi učenja	1. Opisati razvoj i zadatke savremene tehnologije betona i definisati komponentne materijale. Eksperimentalno utvrditi i konstruisati granulometrijski sastava agregata i analizirati ostala svojstva pojedinih vrsta agregata. 2. Analizirati i eksperimentalno utvrditi reološka svojstva svježe betonske mješavine i svojstva očvrslog betona, sa posebnim osvrtom na fizičko-mehaničke osobine betona. 3. Analizirati deformacijska svojstva, mehanizme loma i ostala važna svojstva. Definirati radni dijagram za beton i reološke karakteristike očvrslog betona. 4. Pripremiti i projektovati recapture za beton u skladu sa tehničkim uslovima za određene vrste i klase kvaliteta betona. Organizovati spravljanje i transport betonske mješavine, kao i ugrađivanje betona, sa svim elementima plana betoniranja. 5. Definirati uslove i način transporta, ugradnje i njege svježe ugrađenog betona. 6. Ukratko opisati neke specijalne postupke betoniranja in neke specifične tehnologije ugrađivanja betona pri proizvodnji prefabrikata. 7. Navesti posebne vrste betona i ukatko opisati tehničke uslove za projektovani sastv i tehnologiju proizvodnje i ugradnju ovih betona (hidrotehnički betoni, betoni za kolovozne konstrukcije, i dr.). 8. Utvrditi uslove i primijeniti odgovarajuće mjere za izvođenje betonskih radova u ekstremnim klimatskim uslovima. 9. Razlikovati i predvidjeti betoniranje nekih karakterističnih tipova betonskih konstrukcija. 10. Pokazati sposobnost izrade Projekta betona u skladu sa (PBAB-u 87) sa programom kontrole saglasnosti sa tehničkim specifikacijama iz glavnog projekta konstrukcije. 11. Eksperimentalno izvršiti naknadnu kontrolu kvaliteta ugrađenog betona, uključujući i savremene metode bez razaranja.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Radomir Zejak - nastavnik Mr Nataša Kopitović Vuković - saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Razvoj i zadaci tehnologije betona. Komponentni materijali. Granulometrijski sastav agregata - opšte.			
I nedjelja, vježbe	Uvod. Razvoj i zadaci tehnologije betona. Komponentni materijali. Granulometrijski sastav agregata - opšte.			
II nedjelja, pred.	Svojstva svježe betonske mješavine. Granulometrijske kompozicije za beton.			
II nedjelja, vježbe	Svojstva svježe betonske mješavine. Granulometrijske kompozicije za beton.			
III nedjelja, pred.	Očvrsli beton. Strukturni parametri očvrslog betona.			
III nedjelja, vježbe	Očvrsli beton. Strukturni parametri očvrslog betona.			
IV nedjelja, pred.	Fizičko mehaničke osobine betona. Ispitivanje mehaničkih karakteristika betona.			
IV nedjelja, vježbe	Fizičko mehaničke osobine betona. Ispitivanje mehaničkih karakteristika betona.			
V nedjelja, pred.	Deformacijska svojstva, mehanizmi loma i ostala važna svojstva. Radni dijagram za beton.			
V nedjelja, vježbe	Deformacijska svojstva, mehanizmi loma i ostala važna svojstva. Radni dijagram za beton.			
VI nedjelja, pred.	Reološke karakteristike betona - Vremenske deformacije betona. Test 1 (u terminu vježbi - 1 sat).			
VI nedjelja, vježbe	Reološke karakteristike betona - Vremenske deformacije betona. Test 1 (u terminu vježbi - 1 sat).			
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA			
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA			
VIII nedjelja, pred.	I - KOLOKVIJUM (u terminu predavanja - 2 sata).			
VIII nedjelja, vježbe	I - KOLOKVIJUM (u terminu predavanja - 2 sata).			
IX nedjelja, pred.	Tehnički uslovi za sastav betona. Recepture za betonsku mješavinu.			

IX nedjelja, vježbe	Tehnički uslovi za sastav betona. Recepture za betonsku mješavinu.					
X nedjelja, pred.	Spravljanje i transport betonske mješavine. Definisanje parametara za izradu elaborata. Ugrađivanje betona. Klasa i vrsta betona u projektu betona.					
X nedjelja, vježbe	Spravljanje i transport betonske mješavine. Definisanje parametara za izradu elaborata. Ugrađivanje betona. Klasa i vrsta betona u projektu betona.					
XI nedjelja, pred.	Uslovi pri ugrađivanju betona i njega svježe ugrađenog betona. Transport i ugrađivanje betona					
XI nedjelja, vježbe	Uslovi pri ugrađivanju betona i njega svježe ugrađenog betona. Transport i ugrađivanje betona					
XII nedjelja, pred.	Betoniranje nekih tipova konstrukcija. Primjeri betoniranja u projektu betona.					
XII nedjelja, vježbe	Betoniranje nekih tipova konstrukcija. Primjeri betoniranja u projektu betona.					
XIII nedjelja, pred.	Projekat betona (prema PBAB-u 87). Program kontrole saglasnosti u projektu betona.					
XIII nedjelja, vježbe	Projekat betona (prema PBAB-u 87). Program kontrole saglasnosti u projektu betona.					
XIV nedjelja, pred.	Naknadna kontrola kvaliteta ugrađenog betona. Test – 2 (u terminu vježbi - 1 sat)					
XIV nedjelja, vježbe	Naknadna kontrola kvaliteta ugrađenog betona. Test – 2 (u terminu vježbi - 1 sat)					
XV nedjelja, pred.	II – KOLOKVIJUM (u terminu predavanja - 2 sata). Prijem elaborata - III test (Projekat betona).					
XV nedjelja, vježbe	II – KOLOKVIJUM (u terminu predavanja - 2 sata). Prijem elaborata - III test (Projekat betona).					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura			Nedjeljno 3.5 kredita x 40/30 = 4satii40minuta Ukupno opterećenje za predmet 3.5x30 =105sati			
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, a računske vježbe po grupama od po 10 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