

Naziv kolegija	ODABRANA POGLAVLJA BETONSKIH KONSTRUKCIJA			Kod kolegija	GFK04
Studijski program Ciklus	Poslijediplomski doktorski sveučilišni studij građevinarstva			Godina studija	Prva
ECTS vrijednost boda:	6 ECTS	Semestar		Broj sati po semestru (p+v+s)	15+5+10
Status kolegija:	izborni	Preduvjeti:		Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:				Vrijeme održavanja nastave:	
Nositelj kolegija/nastavnik:	izv. prof. dr. sc. Dragan Čubela				
Kontakt sati/konzultacije:	po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona:	dragan.cubela@fgag.sum.ba 036 355 011				
Asistent	-				
Kontakt sati/konzultacije:	-				
E-mail adresa i broj telefona	-				
Ciljevi kolegija:	Nadgradnja do doktorskog studija stečenih znanja iz kreiranja složenih betonskih konstrukcija. Dosezanje razine dostatne za uključivanje u nastavni proces na kolegijima vezanim za betonske konstrukcije.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Student/ica će biti osposobljen/a za: Odabir modela za proračun i valorizaciju rezultata za složena stanja naprezanja kod jednostavnih i složenih betonskih elemenata/presjeka; Odabir modela za analizu pukotina i progiba/pomaka, te proračun širina pukotina i progiba za jednostavne i složene betonske elemente; Kreiranje, kritičku diskusiju i valorizaciju načina postavljanja armature kod složenih betonskih konstrukcija Kreiranje, kritičku diskusiju i vrednovanje odabranog rješenja složenog ab/pnb elementa/konstrukcije; Kreiranje, kritičku diskusiju i valorizaciju načina postavljanja armature kod složenih betonskih konstrukcija; Kreiranje, kritičku diskusiju i valorizaciju načina polaganja kabela kod složenih prednapetih konstrukcija; Odabir konstruktivnog rješenja te odabir/izradu modela i proračun visoke zgrade.				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	(1) Općenito o materijalima: obični betoni, betoni visokih čvrstoća, specijalni betoni. Utjecaj i proračun reoloških efekata betona: puzanja, skupljanja i starenja. Proračuni širina pukotina složenih presjeka i elemenata. Proračun progiba betonskih elemenata. Dimenzioniranje vitkih tlačnih elemenata. Dimenzioniranje presjeka na istovremeni utjecaj savijanja, poprečnih sila i torzije. (2) Projektiranje i proračun složenih armiranobetonskih konstrukcija: okvirne konstrukcije, konstrukcije s betonskim zidovima, mješovite konstrukcije iz betonskih zidova i okvira, rešetkaste konstrukcije, zidni (visokostijeni) nosači, lučni nosači, ploče, temeljne konstrukcije, montažne konstrukcije, spregnute konstrukcije. Konstruiranje armature (klasične i prednapete).. (3) Projektiranje i proračun složenih prednapetih betonskih konstrukcija. (4) Konstruiranje i proračun seizmički otpornih konstrukcija. (5) Specifične betonske konstrukcije: veliki betonski mostovi, visoke zgrade, silosi, bunker, ovještene konstrukcije. (6) Osvrt na važeće norme za betonske konstrukcije.				

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu - napisati seminarski rad i prezentirati ga - napisati testne zadatke			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u		UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	24*	0.8		10 %
Samostalni zadaci	42	1.4		20 %
Seminarski rad	75	2.5		45 %
Usmeni ispit	39	1.3		25 %
*1 nastavni sat=3/4 sata (45 min) 1 ECTS=30 sati Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 55 % nedovoljan (1) 55 – 66 % dovoljan (2) 67 – 78 % dobar (3) 79 – 90 % vrlo dobar (4) 91 – 100 % izvrstan (5)				
Obvezna literatura:	1) I. Tomičić: Betonske konstrukcije, DHGK Zagreb, 1996., 2) J. Radić i suradnici: Betonske konstrukcije - Priručnik, GF Zagreb, 2006., 3) J. Radić i suradnici: Betonske konstrukcije – Riješeni primjeri, GF Zagreb, 2006., 4) Z. Sorić, T. Kišiček: Betonske konstrukcije 1, GF Zagreb, 2014., 5) Z. Sorić, T. Kišiček: Betonske konstrukcije 2, GF Zagreb, 2018.,			
Dopunska literatura:	1) J. Radnić, A. Harapin: „Osnove betonskih konstrukcija“, interna skripta; 2) J. Radnić, D. Čubela, A. Harapin: „Spregnute konstrukcije – Numerički model za analizu pod kratkotrajnim mirnim opterećenjem, 2006.; 3) J. Radnić, L. Markota, A. Harapin: „ Raspucavanje betona – Numerički model proračuna širina pukotina savijanih betonskih nosača, GAF Split, 2005. ; 4) A. Hadrović, V. Hasanović: Betonske konstrukcije prema EN 1992 – prvi dio, GF Univerziteta "Džemal Bijedić" Mostar, 2016., 5) Ostala literatura po dogovoru			