

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv kolegija	DIMENZIONIRANJE BETONSKIH I ZIDANIH KONSTRUKCIJA	1.6. Semestar	IV semestar
1.2. Nositelj kolegija	mr. sc. Vladimir Križaić, dipl.ing.građ.,v. pred.	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.3. Suradnici	D. Hranj, dipl. ing. građ., pred.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 P +30 V
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Stručni	1.9. Kratica kolegija	DBZK
1.5. Status kolegija (O, I)	O	1.10. Šifra kolegija	4025
2. OPIS KOLEGIJA			
2.1. Ciljevi kolegija	Osposobiti studenta za sudjelovanje u nadzoru i građenju armirano-betonskih i zidanih konstrukcija. Osposobiti studente za dimenzioniranje pločastih, grednih i zidnih armirano-betonskih konstrukcija. Obuhvatiti trajnost i vatrootpornost armirano-betonskih i zidanih konstrukcija. Osnove prostorne stabilnosti armirano-betonskih i zidnih konstrukcija manjih stambenih objekata. Osposobiti studenta za izradu specifikacija resursa a.b. i zidanih konstrukcija.		
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespondentnost s drugim kolegijima	Položeni kolegij :Nosivost konstrukcije		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upotrijebiti, odrediti i primijeniti statiku u klasifikaciji armiranobetonskih i zidanih građevinskih konstrukcija u metodologiji projektiranja i načinu gradnje posebno manje zahtjevnih stambenih konstrukcija (R6) 2. Analizirati, sastaviti i odabrati analizu opterećenja na stambene horizontalne, kose i vertikalne konstrukcije (R6) 3. Upotrijebiti i primijeniti otpornost materijala u armiranobetonskim manje zahtjevnim stambenim konstrukcijama prema geometrijskom i konstruktivnom sustavu (R6) 4. Poznavati proizvodnju te odabrati značajke i svojstva armiranog betona u graditeljstvu prema EC1 i EC2 regulativi te zidova po EC6 važećoj regulativi (R6) 5. Procijeniti i izabrati mehanička svojstva odnosno mehaničku čvrstoću armiranog betona za složene nehomogene konstrukcije te zidane konstrukcije (R6) 		

	<p>6. Izračunati i upotrijebiti proračun metode graničnih stanja nosivosti i uporabivosti (EC1 i EC2) na stambenim horizontalnim, kosim i vertikalnim konstrukcijama. (R6)</p> <p>7. Izračunati i upotrijebiti proračun metode graničnog stanja nosivosti na zidanim konstrukcijama (EC6). (R6)</p> <p>8. Konstruirati armaturu u specifičnim područjima i dijelovima elemenata ab. konstrukcije (uzdužna, poprečna armatura, pozicioniranje, sidrenje (R6)</p> <p>9. Upotrijebiti i prikazati osnove prostorne stabilnosti stambenih konstrukcija (R6)</p>																														
<p>1.1. Sadržaj kolegijadetaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 560 633 592">Datum</th> <th data-bbox="633 560 2040 592">Teme i ishodi</th> <th data-bbox="2040 560 2199 592">Satnica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="517 592 633 719">1.</td> <td data-bbox="633 592 2040 719">Opći pregled a.b. građevinskih konstrukcija: povijesni razvoj i suvremeni statički sustavi posebno osvrst na manje zahtjevne zgrade. (I1)</td> <td data-bbox="2040 592 2199 719">2+2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 719 633 815">2.</td> <td data-bbox="633 719 2040 815">Značajke betona i armiranog betona: proizvodnja i svojstva. Prednosti i mane armiranog betona.(I1) Značajke zida od opeke: proizvodnja i svojstva.</td> <td data-bbox="2040 719 2199 815">2+2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 815 633 943">3.</td> <td data-bbox="633 815 2040 943">Opterećenja stambenih konstrukcija s kombinacijama za metodu graničnih stanja nosivosti – GSN po zajedničkim (europskim) normama (EC1,2,6) (I2)</td> <td data-bbox="2040 815 2199 943">2+2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 943 633 1070">4.</td> <td data-bbox="633 943 2040 1070">Klasifikacija a.b. građevinskih konstrukcija te otpornost prema geometrijskom sustavu, konstruktivnom sustavu, načinu građenja i metodologiji projektiranja manje zahtjevne zgrade. (I3)</td> <td data-bbox="2040 943 2199 1070">2+2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1070 633 1198">5.</td> <td data-bbox="633 1070 2040 1198">Dimenzioniranje armiranobetonskih konstrukcija prema metodama graničnih stanja nosivosti – GSN i GSU (uporabljivosti) po zajedničkim (europskim) normama – EC1,2.(I4,I5,I6)</td> <td data-bbox="2040 1070 2199 1198">2+6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1198 633 1230">6.</td> <td data-bbox="633 1198 2040 1230">Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem, jednostruko armirani presjeci ploče nosive u jednom smjeru.(I6)</td> <td data-bbox="2040 1198 2199 1230">2+2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1230 633 1326">7.</td> <td data-bbox="633 1230 2040 1326">Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem,ploče nosive u dva smjera.(I6) Proračun ploča na dva smjera i proboj.(I6)</td> <td data-bbox="2040 1230 2199 1326">2+2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1326 633 1390">8.</td> <td data-bbox="633 1326 2040 1390">Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem, jednostruko i dvostruko armirani presjeci grede pravokutnog i T-presjeka. (I6)</td> <td data-bbox="2040 1326 2199 1390">2+2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1390 633 1452">9.</td> <td data-bbox="633 1390 2040 1452">Dimenzioniranje elemenata stupova i zidova na centrični i ekscentrični tlak. (I6)</td> <td data-bbox="2040 1390 2199 1452">2+2</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Teme i ishodi	Satnica	1.	Opći pregled a.b. građevinskih konstrukcija: povijesni razvoj i suvremeni statički sustavi posebno osvrst na manje zahtjevne zgrade. (I1)	2+2	2.	Značajke betona i armiranog betona: proizvodnja i svojstva. Prednosti i mane armiranog betona.(I1) Značajke zida od opeke: proizvodnja i svojstva.	2+2	3.	Opterećenja stambenih konstrukcija s kombinacijama za metodu graničnih stanja nosivosti – GSN po zajedničkim (europskim) normama (EC1,2,6) (I2)	2+2	4.	Klasifikacija a.b. građevinskih konstrukcija te otpornost prema geometrijskom sustavu, konstruktivnom sustavu, načinu građenja i metodologiji projektiranja manje zahtjevne zgrade. (I3)	2+2	5.	Dimenzioniranje armiranobetonskih konstrukcija prema metodama graničnih stanja nosivosti – GSN i GSU (uporabljivosti) po zajedničkim (europskim) normama – EC1,2.(I4,I5,I6)	2+6	6.	Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem, jednostruko armirani presjeci ploče nosive u jednom smjeru.(I6)	2+2	7.	Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem,ploče nosive u dva smjera.(I6) Proračun ploča na dva smjera i proboj.(I6)	2+2	8.	Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem, jednostruko i dvostruko armirani presjeci grede pravokutnog i T-presjeka. (I6)	2+2	9.	Dimenzioniranje elemenata stupova i zidova na centrični i ekscentrični tlak. (I6)	2+2
Datum	Teme i ishodi	Satnica																													
1.	Opći pregled a.b. građevinskih konstrukcija: povijesni razvoj i suvremeni statički sustavi posebno osvrst na manje zahtjevne zgrade. (I1)	2+2																													
2.	Značajke betona i armiranog betona: proizvodnja i svojstva. Prednosti i mane armiranog betona.(I1) Značajke zida od opeke: proizvodnja i svojstva.	2+2																													
3.	Opterećenja stambenih konstrukcija s kombinacijama za metodu graničnih stanja nosivosti – GSN po zajedničkim (europskim) normama (EC1,2,6) (I2)	2+2																													
4.	Klasifikacija a.b. građevinskih konstrukcija te otpornost prema geometrijskom sustavu, konstruktivnom sustavu, načinu građenja i metodologiji projektiranja manje zahtjevne zgrade. (I3)	2+2																													
5.	Dimenzioniranje armiranobetonskih konstrukcija prema metodama graničnih stanja nosivosti – GSN i GSU (uporabljivosti) po zajedničkim (europskim) normama – EC1,2.(I4,I5,I6)	2+6																													
6.	Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem, jednostruko armirani presjeci ploče nosive u jednom smjeru.(I6)	2+2																													
7.	Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem,ploče nosive u dva smjera.(I6) Proračun ploča na dva smjera i proboj.(I6)	2+2																													
8.	Dimenzioniranje elemenata naprezanih savijanjem, jednostruko i dvostruko armirani presjeci grede pravokutnog i T-presjeka. (I6)	2+2																													
9.	Dimenzioniranje elemenata stupova i zidova na centrični i ekscentrični tlak. (I6)	2+2																													

	10.	Granična stanja uporabljivosti armiranobetonskih konstrukcija i elemenata. Granično stanje pukotina. Granično stanje deformiranja – progiba konstrukcija. (16)			2+2
	11.	Osnovni pojmovi o zidanim konstrukcijama. Nearmirane i armirane zidane konstrukcije (17)			2
	12.	Osnovni pojmovi o zidanim konstrukcijama. Zidni nosači naprezani koncentriranim opterećenjem.(17)			2
	13.	Zidovi od opeke i a.b. serklaži. Armiranje serklaža.(18)			2+4
	14.	Armiranobetonski temelji. Temelji samci. Trakasti temelji. Temeljne ploče.(16,8)			2+2
	15.	Osnove prostorne stabilnosti a.b. i zidanih konstrukcija.(19)			2
1.2. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	1.1. Komentari: Riješeni program koji se rješava kao samostalni zadatak je uvjet za dobivanje potpisa		
1.3. Obveze studenata	<ol style="list-style-type: none"> Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti (Održivi razvoj) trebaju prisustvovati na barem 30% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 30% od ukupnog broja sati vježbi predviđenih za izvanredne studente da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti (Održivi razvoj) mogu pratiti sva predavanja i vježbe i u grupama redovnih studenata Student tijekom semestra dobiva samostalni zadatak, tj. izrađuje program pod nazivom: glavni i izvedbeni projekt kombinirane betonske i zidane konstrukcije. Uspješno izrađen i predani program je uvjet za dobivanje potpisa. Pismeni dio ispita: sastoji se od rješavanja zadatka (praktični dio) Usmeni dio ispita: ako je kandidat na pismenom dijelu ispita ostvario prolaznu ocjenu, odgovora na postavljena teoretska pitanja (teoretski dio) 				
6.1. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni	Pohađanje nastave	0,4	Pisani ispit	1	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		Kontinuirana provjera znanja

broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)	Kolokviji	1,5	Seminarski rad		(ostalo upisati)	
	Aktivnost u nastavi	0,1	Usmeni ispit	1	(ostalo upisati)	
6.2. Radno opterećenje studenata	Sudjelovanje u nastavi (dolaznost), aktivnost u nastavi, praktični rad, pismeni ispit, usmeni ispit					
6.3. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Interna valorizacija putem anonimne studentske ankete nakon izvedene nastave.					
6.4. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv				
	1.	I. Tomičić: Betonske konstrukcije, Školska knjiga, Zagreb, 1988. i 1996.				
	2.	J. Radić i suradnici: Betonske konstrukcije 1, HSN, Zagreb				
	3.	J. Radić i suradnici: Betonske konstrukcije 2, HSN, Zagreb				
	4.	Z. Sorić: Zidane konstrukcije I, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 1999				
6.5. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv				
	1.	I. Tomičić: Priručnik za proračun armiranobetonskih konstrukcija, DHGK, Zagreb, 1993.				
	2	EC2:PRORAČUN BETONSKIH KONSTRUKCIJA, Građevinska knjiga, Beograd, 1994				
	3	EC6:PRORAČUN ZIDANIH KONSTRUKCIJA; Građevinska knjiga, Beograd, 1994				
3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU						
3.1. Pohađanje nastave	Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 30% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 30% od ukupnog broja sati vježbi predviđenih za izvanredne studente da bi ostvarili pravo na potpis.					
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Putem maila: vladimir.krizaic@gmail.com, vkrizaic@mev.hr					
3.3. Informiranje o kolegiju	U terminu konzultacija					
3.4. Pisani radovi	Programski zadatak koji se radi na arhitektonskim podlogama koje su izrađene od strane studenata na prethodno pohađanim kolegijima					
3.5. Ostalo (dodati po potrebi)	C- I5					