

UNIVERZITET "DŽEMAL BIJEDIĆ" U MOSTARU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
AKADEMSKI DIPLOMSKI STUDIJ
ODSJEK ZA KONSTRUKCIJE

Naziv predmeta:	BETONSKE KONSTRUKCIJE III		Šifra predmeta: 0000
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	II ciklus		Godina I / Semestar II
Voditelj predmeta:	prof.dr. Armin Hadrović		
Kontakt detalji:	Konsultacije: e-mail: armin.hadrovic@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): tel.:
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (45+45)
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS		
Matična kvalifikacija:			
Status predmeta:	Obavezni		
Preduslovi za polaganje predmeta:			
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 90 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 80 h		
Cilj predmeta:	Razumijevanje ponašanja vitkih pritisnutih elemenata, i dokaza graničnih stanja upotrebljivosti. Savladavanje oblikovanja i rasporeda armature u AB elementima. Razumijevanje proračuna upotrebom štapnih modela.		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:	Student će imati sposobnost proračunati skoro sve elemente gotovo svih vrsta AB konstrukcija za djelovanje pretežno mirnih opterećenja.		
Okvirni sadržaj predmeta:	<p>AB elementi napregnuti torzijom: Ponašanje elemenata napregnutih torzijom; Vrste loma vitkih elemenata napregnutih momentom torzije; Dimenzioniranje pri naprezanju torzijom prema EN 1992; Kombinirano dejstvo torzije, savijanja i poprečnih sila</p> <p>Proračun vitkih pritisnutih elemenata po teoriji II reda: Ponašanje vitkih pritisnutih elemenata; Horizontalno pomjerljivi i nepomjerljivi sistemi; Geometrijske imperfekcije; Metoda nazivne krutosti; Metoda nazivne krivine; Globalna linearno-elastična analiza II reda.</p> <p>Granično stanje upotrebljivosti: Kontrola i proračun naprslina i ugiba.</p> <p>Metoda pritisnutih štapova i zatega: Koraci ka formiranju vlastitog štapnog modela i provjeri nosivosti elemenata; Načini formiranja štapnog modela u d područjima; Optimalan štapni model; Kratke konzole; Konzolno oslonjene grede; Visokostjene grede; Armirani temelji ispod montažnih stubova; Naglavne ploče za šipove; Čvorovi okvira opterećeni pretežno mirnim opterećenjem; Vitke grede sa otvorima</p>		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	predavanja, auditorne vježbe, demonstracija, posjeta gradilištu.		
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):			
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeno kroz odbranu vlastitog programskog zadatka 50%, usmeno 50%.		
Popis osnovne literature i internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> Hadrović A.: Betonske konstrukcije, prvi dio (treće dopunjeno izdanje), Univerzitet Džemal Bijedić u Mostaru, 2022. Hadrović A.: Betonske konstrukcije, drugi dio (skripta). Hadrović A.: Betonske konstrukcije, Zbirka urađenih zadataka (skripta) 		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

Plan izvođenja nastave po sedmicama:

Sedmica	Predavanja	Vježbe
1.	Ponašanje elemenata napregnutih torzijom; Vrste loma vitkih elemenata napregnutih momentom torzije; Dimenzioniranje pri naprezanju torzijom prema EN 1992; Kombinirano dejstvo torzije, savijanja i poprečnih sila.	Odgovarajući zadaci.
2.	Proračun vitkih pritisnutih elemenata po teoriji II reda: Ponašanje vitkih pritisnutih elemenata; Horizontalno pomjerljivi i nepomjerljivi sistemi; Geometrijske imperfekcije.	Odgovarajući zadaci.
3.	Vitki pritisnuti elementi: Metoda nazivne krutosti; Metoda nazivne krivine; Globalna linearno-elastična analiza II reda.	Odgovarajući zadaci.
4.	Kontrola i proračun naprslina prema EN 1992.	Odgovarajući zadaci.
5.	Kontrola i proračun ugiba prema EN 1992.	Odgovarajući zadaci.
6.	Koraci ka formiranju vlastitog štapnog modela i provjeri nosivosti elemenata; D i B područja elemenata konstrukcije; Metoda toka sila.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
7.	Metoda karakterističnih raspodjela napona i kombinovana metoda; elementi štapnog modela i njihova nosivost.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
8.	O duktilnosti, kompatibilnosti i optimalnom modelu; statička (sigurna) teorema, ili teorema donje granice; neke napomene oko usmjeravanja štapova modela.	POSJETA GRADILIŠTU.
9.	Kratke konzole.	Odgovarajući zadaci.
10.	Konzolno oslonjene grede.	Odgovarajući zadaci.
11.	Direktno oslonjeni visoki nosači (prosta greda, kontinuirani, položaj opterećenja).	Odgovarajući zadaci.
12.	Indirektno oslonjeni visoki nosači (prosta greda, kontinuirani, položaj opterećenja).	Odgovarajući zadaci.
13.	Armirani temelji ispod montažnih stubova.	Odgovarajući zadaci.
14.	Čvorovi okvira opterećeni pretežno mirnim opterećenjem.	Odgovarajući zadaci.
15.	Naglavne ploče za šipove.	Odgovarajući zadaci.