

UNIVERZITET "DŽEMAL BIJEDIĆ" U MOSTARU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
AKADEMSKI DODIPLOMSKI STUDIJ
OPĆI/OPŠTI ODSJEK

Naziv predmeta:	BETONSKE KONSTRUKCIJE II		Šifra predmeta:GBA32
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina III / Semestar VI
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: 2	Ukupan broj sati (45+30)
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS		
Matična kvalifikacija:			
Status predmeta:	Obavezni		
Preduslovi za polaganje predmeta:	Betonske konstrukcije I		
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 75 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 75 h		
Cilj predmeta:	Razumijevanje ponašanja linijskih i površinskih AB elemenata kao i AB temelja. Savladavanje oblikovanja i rasporeda armature u AB elementima.		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:	Student će imati sposobnost proračunati elemente nižih AB konstrukcija za djelovanje pretežno mirnih opterećenja.		
Okvirni sadržaj predmeta:	<p>Dimenzioniranje vitkih elemenata na poprečne sile: Mehanizmi preuzimanja poprečne sile u raspucalnoj gredi; Vrste loma vitkih elemenata u smičućem i savojno smičućem području; Dimenzioniranje pri naprezanju poprečnim silama prema EN 1992; Smicanje sučelja starog i novog betona i između rebra i flanše kod T-greda.</p> <p>Oblikovanje i raspored armature u gredama i stubovima;</p> <p>Linijski oslonjene ploče: Općenito o pločama; Proračun presječnih sila u punim pločama; Jednoosno i dvoosno nosive ploče; Nekoliko napomena kod modeliranja ploča metodom konačnih elemenata; Oblikovanje i raspored armature u pločama;</p> <p>Tačkasto oslonjene ploče: Ponašanje tačkasto oslonjenih ploča; Proračun presječnih sila u tačkasto oslonjenoj ploči; Metoda zamjenjujućih okvira; Nekoliko napomena kod modeliranja metodom konačnih elemenata; Dokaz sigurnosti protiv probijanja ploča; Oblikovanje i raspored armature u tačkasto oslonjenim pločama.</p> <p>Temelji: Vrste temelja; Modeliranje interakcije konstrukcija-temelj-tlo metodom konačnih elemenata; Dimenzioniranje trakastih temelja ispod zidova i temelja samca ispod stubova; Trakasti nearmirani temelji; Temeljne grede. Kontrola napona u stanju eksploatacije.</p>		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	predavanja, auditorne vježbe, demonstracija		
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):			
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeno 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, 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.	Općenito o pločama; Proračun presječnih sila u punim pločama; Jednoosno nosive ploče.	Odgovarajući zadaci.
2.	Dvoosno nosive ploče; Nekoliko napomena kod modeliranja ploča metodom konačnih elemenata; Oblikovanje i raspored armature u punim pločama.	Odgovarajući zadaci.
3.	Ponašanje elemenata pri naprezanju momentom savijanja i poprečnom silom; Mehanizmi preuzimanja poprečne sile u raspucalnoj gredi; Vrste loma vitkih elemenata u smičućem i savojno smičućem području.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
4.	Dimenzioniranje pri naprezanju poprečnim silama prema EN 1992.	Odgovarajući zadaci.
5.	Smicanje sučelja starog i novog betona.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
6.	Smicanje sučelja između rebra i flanše kod T-greda.	Odgovarajući zadaci.
7.	Opći principi oblikovanja i rasporeda armature; Rastojanje između armaturnih šipki; Dopušteni prečnik savijanja armature; Sidrenje armature; Nastavljanje armature.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
8.	Oblikovanje i raspored armature u gredama i stubovima; Obezbeđivanje dovoljnog zaštitnog sloja betona i projektom predviđenog položaja armaturnih šipki u elementima.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
9.	Općenito o ponašanju tačkasto oslonjenih ploča; Proračun presječnih sila u tačkasto oslonjenoj ploči; Metoda zamjenjujućih okvira; Nekoliko napomena kod modeliranja ploča metodom konačnih elemenata.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
10.	POSJETA GRADILIŠTU.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
11.	Dokaz sigurnosti protiv probijanja ploča prema EN 1992; Oblikovanje i raspored armature u tačkasto oslonjenim pločama.	Odgovarajući zadaci.
12.	Općenito o vrstama temelja i problematici proračuna temelja; Ponašanje i pretpostavke proračuna temelja oslonjenih na deformabilnu podlogu; Modeliranje interakcije konstrukcija-temelj-tlo kod proračuna metodom konačnih elemenata.	Izrada vlastitog programskog zadatka.
13.	Dimenzioniranje trakastih temelja ispod zidova i temelja samca ispod stubova; Trakasti nearmirani temelj; Temeljne grede.	Odgovarajući zadaci.
14.	Granično stanje upotrebljivosti AB konstrukcija prema EN 1992: kontrola napona u stanju eksploatacije.	Odgovarajući zadaci.
15.	Završna predavanja, priprema za ispit.	Izrada vlastitog programskog zadatka.