

**Građevinski fakultet / Građevinarstvo, smjer Konstruktivni / PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE
BETONSKIH KONSTRUKCIJA**

Naziv predmeta:	PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
6536	Obavezan	1	5.5	3+.67+1.33
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo, smjer Konstruktivni			
Uslovljenost drugim predmetima	Betonske konstrukcije I i II, Statika konstrukcija I i II			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja o principima projektovanja i građenja betonskih konstrukcija zgrada, transferu dejstava, osnovama proračuna i konstruisanja, montažnoj gradnji, seizmičkoj otpornosti, ojačanju i sanaciji oštećenih objekata i mogućnostima primjene betonskih konstrukcija u zgradarstvu.			
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. opiše osnovne elemente i sisteme armirano betonskih konstrukcija objekata visokogradnje; 2. analizira i izračunava uticaje tipičnih dejstava na AB konstrukcije; 3. upoređuje i bira optimalne sisteme AB konstrukcija za projektovanje, izgradnju i sanaciju; 4. predlaže i projektuje konkretna rješenja AB konstrukcija objekata visokogradnje.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Nikola Baša - nastavnik; MSc Jovan Furtula - saradnik;			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, posjete gradilištu, samostalni rad			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje sa sadržajem predmeta, planom rada i načinom provjere znanja. Projektovanje industrijskih hala. Uvod. Tehnologija projektovanja industrijskih hala. Dispoziciono rješavanje konstrukcije objekta.			
I nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Objašnjenje zadatka. Osnovna uputstva za izradu.			
II nedjelja, pred.	Projektovanje industrijskih hala. Projektovanje i proračun glavnih nosača hala.			
II nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Dispoziciono rješavanje konstrukcije hale.			
III nedjelja, pred.	Projektovanje industrijskih hala. Osnove seizmičkog projektovanja hala. Projektovanje stubova i ukrućenja.			
III nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Dispoziciono rješavanje konstrukcije. Obilazak jedne industrijske AB montažne hale.			
IV nedjelja, pred.	Montažne armirano betonske konstrukcije. Uvod. Industrijalizacija u građenju. Projektovanje montažnih sistema i elemenata.			
IV nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Projektovanje elemenata krova hale - krovni pokrivači i rožnjače.			
V nedjelja, pred.	Montažne armirano betonske konstrukcije. Projektovanje i proračun veza linijskih AB elemenata.			
V nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Projektovanje elemenata krova hale - glavni rešetkasti nosači.			
VI nedjelja, pred.	Montažne armirano betonske konstrukcije. Projektovanje i proračun veza linijskih AB elemenata.			
VI nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Projektovanje elemenata krova hale - glavni elastično-poduprti nosači.			
VII nedjelja, pred.	Montažne armirano betonske konstrukcije. Krupnopanelni montažni sistemi. Projektovanje i proračun veza površinskih AB elemenata.			
VII nedjelja, vježbe	Priprema za I kolokvijum - izrada zadataka.			
VIII nedjelja, pred.	I kolokvijum. Provjera znanja iz gradiva koje je izloženo u prvom dijelu semestra.			
VIII nedjelja, vježbe	Posjeta gradilištu jednog građevinskog objekta.			
IX nedjelja, pred.	Prikaz i analiza rezultata I kolokvijuma. Montažne armirano betonske konstrukcije. Projektovanje i proračun veza površinskih AB elemenata.			
IX nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Projektovanje elemenata hale - kranске staze.			
X nedjelja, pred.	Sanacija i ojačanje armirano betonskih konstrukcija. Uzroci oštećenja AB konstrukcija. Ocjena (snimak) postojećeg stanja konstrukcije. Klasifikacija oštećenja, opšti principi sanacije i ojačanja. Ojačanje AB			

	elemenata promjenom poprečnog presjeka. Klasifikacija oštećenja, opšti principi sanacije i ojačanja					
X nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Projektovanje elemenata hale - polumontažna međuspratna tavanica.					
XI nedjelja, pred.	Sanacija i ojačanje armirano betonskih konstrukcija. Ojačanje AB elemenata promjenom statičkog sistema.					
XI nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Projektovanje elemenata hale - stubovi i ukrućenja.					
XII nedjelja, pred.	Sanacija i ojačanje armirano betonskih konstrukcija. Primjena polimera ojačanih vlaknima u sanaciji i ojačanju AB konstrukcija.					
XII nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske montažne hale. Projektovanje elemenata hale - seizmički proračun i temelji.					
XIII nedjelja, pred.	Sanacija konstrukcija zgrada oštećenih zemljotresom. Opšte o seizmičkoj sigurnosti zgrada. Principi i procedure sanacije i ojačanja.					
XIII nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske hale. Pregled i pomoć u izradi projekta.					
XIV nedjelja, pred.	Idejni projekat industrijske hale. Finalno prihvatanje i ocjenjivanje projekta. Student brani individualni idejni projekat hale.					
XIV nedjelja, vježbe	Idejni projekat industrijske hale. Finalno prihvatanje i ocjenjivanje projekta. Priprema za II kolokvijum - izrada zadataka.					
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum. Provjera znanja iz montažnih AB konstrukcija i osnova sanacije AB konstrukcija.					
XV nedjelja, vježbe	II kolokvijum. Provjera znanja iz montažnih AB konstrukcija i osnova sanacije AB konstrukcija.					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
5.5 kredita x 40/30=7 sati i 20 minuta 3 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: 7 sati i 20 minuta x 16 =117 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 7 sati i 20 minuta x 2 =14 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5.5 x 30=165 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) 33 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 117 sati i 20 minuta (nastava), 14 sati i 40 minuta (priprema), 33 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Redovno i aktivno prisustvo predavanjima i vježbama i praćenje izrade idejnog projekta dinamikom i kvalitetom.			
Konsultacije			Redovne konsultacije tokom sedmice u trajanju od 4 časa.			
Literatura			1. Petrović, M.: MONTAŽNE ARMIRANOBETONSKE KONSTRUKCIJE, Izgradnja - specijalno izdanje, Beograd, 1981. 2. Ačić, M., Ulićević, M., Janković, S.: PROJEKTOVANJE SEIZMIČKI OTPORNIH ZGRADA OD ARMIRANOG BETONA (I i II), Građevinski kalendar 1998 i 1999, SGITJ, Beograd, 1997., 1998. 3. Radosavljević, Ž., Bajić, D.: ARMIRANI BETON, knjiga 3, Građevinska knjiga, Beograd, 1988. 4. Buđevac, D.: ČELIČNE KONSTRUKCIJE ZGRADA, Građevinska knjiga, Beograd, 1992.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Rad studenta na predavanjima i vježbanjima se ocjenjuje prema kvalitetu, znanju i zalaganju. Svaki kolokvijum se boduje od 0 do 100 poena (%). Student može pristupiti završnom ispitu pod uslovom da ima pozitivno ocijenjen idejni projekat. Ukupna ocjena se formira kao ponderisani uspjeh sa kolokvijuma i završnog ispita. Ukoliko je idejni projekat ocijenjen većom ocjenom od ukupne ocjene, student konačno dobija jednu ocjenu više.			
Posebne naznake za predmet			Po potrebi, predavanja i vježbe mogu se organizovati na engleskom jeziku.			
Napomena			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika i 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