

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
184841	Modeliranje i proračun konstrukcija				Obvezni	2
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	5	
	30	0	15			
Nastavnik	doc.dr.sc. Jelena Bleziffer					
Suradnik						
Cilj predmeta	Predmet ima za cilj osposobiti studenta za vladanjem fundamentalnim tehnikama proračuna kao baza za vlastitu nadogradnju i primjenu u praksi.					
Ishodi učenja	1. Prepoznati način funkcioniranja pojedinih konstrukcijskih sustava. 2. Ovladati značajkama različitih materijala. 3. Identificirati utjecaj rubnih uvjeta na konačni rezultat. 4. Izabrati optimalni način diskretizacije modela konstrukcije radi postizanja zadovoljavajuće točnosti.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Ispit iz kolegija Modeliranje i proračun konstrukcija mogu prijaviti studenti koji su položili kolegije Teorija konstrukcija i Otpornost materijala s teorijom elastičnosti.					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Predavanja, vježbe, pismeni i usmeni ispit.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina			Oblici nastave (sati)			
			Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

UVOD. Temelj UVOD U MODELIRANJE I
 PRORAČUN KONSTRUKCIJA: Značaj odabira
 računskog modela konstrukcije; Numerička
 interpretacija mehaničkih svojstava presjeka;
 Rubni uvjeti i njihov utjecaj na rezultat.
 FORMIRANJE MATRICE KRUTOSTI LINIJSKIH
 SUSTAVA; Lokalna matrica krutosti; Globalna
 matrica krutosti; Metoda konačnih elemenata
 linijskih sustava (štap). PROSTE GREDE I
 KONTINUIRANI NOSAČI; Čelični nosači,
 standardni sustav i sustav konačnih elemenata;
 Drveni nosači, standardni sustav; Armirano
 betonski nosači, standardni sustav i sustav
 konačnih elemenata; Nosači od prednapetog
 betona. STUPOVI; Čelični, standardni sustav i
 sustav konačnih elemenata; Drveni, standardni
 sustav; Armirano betonski, standardni sustav i
 sustav konačnih elemenata. OKVIRNE
 KONSTRUKCIJE; Čelik, standardno i metodom
 konačnih elemenata; Drveni okvir, standardno;
 Armiranobetonski okvir standardno i metodom
 konačnih elemenata. PLOČASTI NOSAČI;
 Armirano betonske ploče jedno osno napregnute;
 Armiranobetonske križno armirane ploče;
 Prednapete armirano betonske ploče;
 Armiranobetonske ploče primjenom konačnih
 elemenata PROSTORNI SUSTAVI;
 Konstrukterski koncept objekta; Zajedničko
 djelovanje nosivih elemenata; Značaj temelja na
 ponašanje objekta; Utjecaj rubnih uvjeta;
 Višekatni objekt u visokogradnji. RAČUNALNI
 PROGRAMI; Softver za modeliranje i proračun
 konstrukcija.

30

0

15

Obvezna literatura	1. Jure Radić i suradnici : Betonske konstrukcije 2; riješeni primjeri; 2006. 2. RalfAvak : StahlbetonbauinBeispilen; Teil 2, 2005. g WernerVerlag 3. Džeba , Dujnmović , Androić : Modeliranje konstrukcija prema Eurocode; 2004. 4. Kahlmeyer, Hebestreit, Vogt : Stahlbaunach DIN 18800; 2002.g 5. WernerVerlag, Bjelanović, Rajačić : Drvene konstrukcije prema europskim normama, 2005.
Dopunska literatura	
Način provjere ishoda učenja	Pismeni 50 %, Usmeni 50 %.
Završni / Diplomski rad	Da