

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 30 0 15		5	
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	<ol style="list-style-type: none"> Prepoznati način funkcioniranja pojedinih konstrukcijskih sustava. Ovladati značajkama različitih materijala. Identificirati utjecaj rubnih uvjeta na konačni rezultat. Izabrati optimalni način diskretizacije modela konstrukcije radi postizanja zadovoljavajuće točnosti. 			
Uvjeti za upis predmeta (odslužan 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jure Radić i suradnici : Betonske konstrukcije 2; riješeni primjeri; 2006. 2. RalfAvak : StahlbetonbauinBeispilen; Teil 2, 2005. g WernerVerlag 3. Džeba , Dujmović , 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