

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / OTPORNOST MATERIJALA II

Naziv predmeta:	OTPORNOST MATERIJALA II			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2448	Obavezan	4	7	3+2+1
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Građevinska mehanika 1			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa fundamentalnim principima mehanike deformabilnog tijela. Naponsko-deformacijska analiza grednog nosača izloženog proizvoljnom spoljašnjem opterećenju, dominantno sa stanovišta teorije elastičnosti, ali i uz elemente teorije plastičnosti, predstavlja osnovu za razumijevanje većine stručnih predmeta koji se izučavaju u narednim godinama studija.			
Ishodi učenja	1. Poznavanje osnovnih principa mehanike deformabilnih tela, 2. Sposobnost analize naponsko-deformacijskog stanja grednog nosača pri složenom naprezanju i savladavanje osnovnih tehnika dimenzionisanja, 3. Primjena energetske metode u postupku određivanja generalisanih pomeranja statički određenih i neodređenih nosača, 4. Analiza problema stabilnosti vitkih štapova, 5. Savladavanje osnovnih pojmova i problema elastoplastične analize grednih nosača.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Olga Mijušković - nastavnik BSc Anja Glogovac - saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe. Učenje i samostalna izrada zadataka. Konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Savijanje grede silama. Normalni i tangencijalni naponi. Formula Žuravskog.			
I nedjelja, vježbe	Savijanje grede silama. Normalni i tangencijalni naponi. Puni poprečni presjek.			
II nedjelja, pred.	Savijanje grede silama. Tankozidni presjeci. Trajektorije napona.			
II nedjelja, vježbe	Savijanje grede silama. Normalni i tangencijalni naponi. Tankozidni presjeci.			
III nedjelja, pred.	Savijanje grede silama. Složeni presjeci. Deformacija grede pri savijanju silama.			
III nedjelja, vježbe	Savijanje silama. Trajektorije napona. Deformacija grede pri savijanju silama.			
IV nedjelja, pred.	Deformacija grede pri savijanju silama. Određivanje ugiba i nagiba gredeprimjenom Maxwell-Mohr-ove analogije i metode superpozicije.			
IV nedjelja, vježbe	Određivanje ugiba i nagiba grede primjenom Maxwell-Mohr-ove analogije i metode superpozicije.			
V nedjelja, pred.	Složena naprezanja.			
V nedjelja, vježbe	Složena naprezanja.			
VI nedjelja, pred.	Naprezanje zakrivljenih štapova.			
VI nedjelja, vježbe	Složena naprezanja. Test 1.			
VII nedjelja, pred.	Energetski principi.			
VII nedjelja, vježbe	Statički neodređeni sistemi.			
VIII nedjelja, pred.	Energetski principi.			
VIII nedjelja, vježbe	Statički neodređeni sistemi.			
IX nedjelja, pred.	Primjena energetske metode kod linijskih nosača.			
IX nedjelja, vježbe	Energetske metode. Generalisana pomeranja statički određenih nosača. KOLOKVIJUM.			
X nedjelja, pred.	Statički neodređeni linijski nosači.			
X nedjelja, vježbe	Energetske metode. Primjena prilikom rešavanja statički neodređenih nosača.			
XI nedjelja, pred.	Stabilnost pritisnutih štapova.			
XI nedjelja, vježbe	Energetske metode. Generalisana pomjeranja statički neodređenih nosača. POPRAVNI KOLOKVIJUM.			
XII nedjelja, pred.	Ekscentrično pritisnuti vitki štapovi.			
XII nedjelja, vježbe	Stabilnost pritisnutih štapova. Test 2.			

XIII nedjelja, pred.	Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija.					
XIII nedjelja, vježbe	Stabilnost pritisnutih štapova. Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija. Pojam momenta na pragu tečenja i graničnog momenta.					
XIV nedjelja, pred.	Deformacija elastoplastične grede. Metode određivanja graničnog opterećenja.					
XIV nedjelja, vježbe	Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija.					
XV nedjelja, pred.	Priprema za ispit.					
XV nedjelja, vježbe	Osnovi proračuna greda u području neelastičnih deformacija.					
Opterećenje studenta	Nedeljno: Predavanja: 3 sata Vježbe: 3 sata Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 3 sata i 20 min samostalnog rada					
Nedjeljno			U toku semestra			
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 3 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 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) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe.			
Konsultacije			Prof. dr Olga Mijušković - ponedjeljak i petak 11 - 14 h (kabinet 136) BSC Anja Glogovac - ponedjeljak 10-12h i petak 12-14h (kabinet 138)			
Literatura			Prof. dr Radenko Pejović, OTPORNOST MATERIJALA, Građevinski fakultet, 2015, Podgorica Prof.dr Biljana Deretić-Stojanović, Prof.dr Šerif Dunica. OTPORNOST MATERIJALA, 2018, Beograd Prof. dr Vlatko Brčić, OTPORNOST MATERIJALA, Građevinska knjiga, 1989, Beograd Prof. dr Vlado Lubarda, OTPORNOST MATERIJALA, Univerzitetska riječ, 1989, Titograd			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Uredno pohađanje nastave - max 2 poena, 2 testa - max 8 poena, -Kolokvijum - max 45 poena, -Završni ispit - max 45 poena. Prelazna ocjena se dobija za najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, 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