

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / OTPORNOST

MATERIJALA II

Naziv predmeta:	OTPORNOST MATERIJALA II			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
259	Obavezan	3	4	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovnim pojmovima i zakonima koje tretira Otpornost materijala II i njihovom primjenom			
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa studenti će biti sposobni da: 1. Primijene DFR kod rješavanja statički neodređenih rešetkastih i pravolinijskih ramnih sistema. 2. Primijena DFR kod rješavanja statički neodređenih krivolinijskih štapova velikog poluprečnika krivine. 3. Rješavaju probleme dinamičkih naprezanja. 4. Rješavaju probleme uvijanja grednog nosača proizvoljnog poprečnog presjeka. 5. Rješavaju probleme uvijanja grednog nosača tankozidnog otvorenog i zatvorenog poprečnog presjeka. 6. Rješavaju ravan problem TE 7. Rješavaju osnosimetričan problem TE, savijanje krivog štapa malog poluprečnika krivine 8. Objasne osnove metode konačnih elemenata			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Stefan Čulafić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe domaći zadaci, konsultacije, kolokvijumi			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Pojam deformacionog rada (DFR). Specifični i ukupni DR kod grednog nosača			
I nedjelja, vježbe	Pojam deformacionog rada (DFR). Specifični i ukupni DR kod grednog nosača			
II nedjelja, pred.	Osnovni stavovi i teoreme			
II nedjelja, vježbe	Osnovni stavovi i teoreme			
III nedjelja, pred.	Primjena DFR kod rešetkastih i pravolinijskih ravnih sistema			
III nedjelja, vježbe	Primjena DFR kod rešetkastih i pravolinijskih ravnih sistema			
IV nedjelja, pred.	Primjena DFR kod krivolinijskih štapova velikog poluprečnika krivine			
IV nedjelja, vježbe	Primjena DFR kod krivolinijskih štapova velikog poluprečnika krivine			
V nedjelja, pred.	Još neki primjeri i primjene DFR, I KOLOKVIJUM			
V nedjelja, vježbe	Još neki primjeri i primjene DFR, I KOLOKVIJUM			
VI nedjelja, pred.	Osnovi dinamičkih naprezanja, koeficijent dinamičnosti, redukovana masa			
VI nedjelja, vježbe	Osnovi dinamičkih naprezanja, koeficijent dinamičnosti, redukovana masa			
VII nedjelja, pred.	Osnovi teorije elastičnosti (TE). Naponi, pomjeranja, deformacije i veze između njih			
VII nedjelja, vježbe	Osnovi teorije elastičnosti (TE). Naponi, pomjeranja, deformacije i veze između njih			
VIII nedjelja, pred.	Jednačine TE i metode njihovog rješavanja II KOLOKVIJUM			
VIII nedjelja, vježbe	Jednačine TE i metode njihovog rješavanja II KOLOKVIJUM			
IX nedjelja, pred.	Uvijanje grednog nosača proizvoljnog poprečnog presjeka			
IX nedjelja, vježbe	Uvijanje grednog nosača proizvoljnog poprečnog presjeka			
X nedjelja, pred.	Uvijanje grednog nosača tankozidnog otvorenog i tankozidnog zatvorenog poprečnog presjeka			
X nedjelja, vježbe	Uvijanje grednog nosača tankozidnog otvorenog i tankozidnog zatvorenog poprečnog presjeka			
XI nedjelja, pred.	Ravan problem TE			
XI nedjelja, vježbe	Ravan problem TE			
XII nedjelja, pred.	Osnosimetričan problem TE, savijanje krivog štapa malog poluprečnika krivine			
XII nedjelja, vježbe	Osnosimetričan problem TE, savijanje krivog štapa malog poluprečnika krivine			

XIII nedjelja, pred.	III KOLOKVIJUM					
XIII nedjelja, vježbe	III KOLOKVIJUM					
XIV nedjelja, pred.	Osnovi metode konačnih elemenata (MKE). Osnovni pojmovi. Tipični elementi, granični uslovi, matrice krutosti. O softwerima, korišćenje					
XIV nedjelja, vježbe	Osnovi metode konačnih elemenata (MKE). Osnovni pojmovi. Tipični elementi, granični uslovi, matrice krutosti. O softwerima, korišćenje					
XV nedjelja, pred.	Završni ispit					
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 1 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura			S. Timošenko: Otpornost materijala I i II, D. Rašković: Teorija elastičnosti, M. Kalajdžić Metod konačnih elemenata			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			5 poena na prisustvo nastavi i vježbama, 3 kolokvijuma po 15 poena, završni ispit 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi namanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
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