

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Kvalitet / CAD/ CAE TEHNOLOGIJE U RAZVOJU PROIZVODA OD DRVETA

Naziv predmeta:	CAD/ CAE TEHNOLOGIJE U RAZVOJU PROIZVODA OD DRVETA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8322				
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo, smjer Kvalitet			
Uslovljenost drugim predmetima	Inženjerska grafika, Nauka o drvetu i Konstrukcije i proizvodi od drveta			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja potrebnog za primjenu CAD/CAE tehnologija u svim fazama razvoja proizvoda od drveta.			
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa studenti će biti sposobni da: 1. Objasne primjenu softvera CAD/CAE sistema u različitim fazama razvoja proizvoda od drveta. 2. Upotrijebe softver CAD/CAE sistema u fazi oblikovanja proizvoda od drveta. 3. Pripreme tehničku dokumentaciju na osnovu 3D geometrijskog modela proizvoda od drveta generisanog tokom faze oblikovanja. 4. Objasne osnovni koncept i matematički model za statičku analizu metodom konačnih elemenata. 5. Upotrijebe softver CAD/CAE sistema u fazi statičke analize dizajna proizvoda od drveta metodom konačnih elemenata. 6. Modifikuju inicijalni dizajn proizvoda od drveta na osnovu rezultata dobijenih statičkom analizom metodom konačnih elemenata.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Janko Jovanović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe u računarskoj učionici. Samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. CAD/CAE sistemi. Klasifikacija softvera CAD/CAE sistema.			
I nedjelja, vježbe	Uvod. CAD/CAE sistemi. Klasifikacija softvera CAD/CAE sistema.			
II nedjelja, pred.	Matematičke osnove geometrijskog modeliranja krivih. Matematičke osnove geometrijskog modeliranja površina.			
II nedjelja, vježbe	Matematičke osnove geometrijskog modeliranja krivih. Matematičke osnove geometrijskog modeliranja površina.			
III nedjelja, pred.	Žičani, površinski i solid modeli. Konstruktivna geometrija tijela. Granična geometrija tijela. Dekompozicija tijela. Euler-ovi operatori. Bool-ove operacije.			
III nedjelja, vježbe	Žičani, površinski i solid modeli. Konstruktivna geometrija tijela. Granična geometrija tijela. Dekompozicija tijela. Euler-ovi operatori. Bool-ove operacije.			
IV nedjelja, pred.	3D modeliranje proizvoda od drveta.			
IV nedjelja, vježbe	3D modeliranje proizvoda od drveta.			
V nedjelja, pred.	3D modeliranje proizvoda od drveta.			
V nedjelja, vježbe	3D modeliranje proizvoda od drveta.			
VI nedjelja, pred.	Prikaz 3D modela tehnikama sjenčenja: model prostog sjenčenja, Gouraud i Phong modeli sjenčenja. Upotreba tekstura, boja i materijala.			
VI nedjelja, vježbe	Prikaz 3D modela tehnikama sjenčenja: model prostog sjenčenja, Gouraud i Phong modeli sjenčenja. Upotreba tekstura, boja i materijala.			
VII nedjelja, pred.	Realistično prikazivanje (renderovanje) 3D modela proizvoda od drveta. Čuvanje realističnih prikaza proizvoda od drveta u standardnim formatima kompjuterske grafike.			
VII nedjelja, vježbe	Realistično prikazivanje (renderovanje) 3D modela proizvoda od drveta. Čuvanje realističnih prikaza proizvoda od drveta u standardnim formatima kompjuterske grafike.			
VIII nedjelja, pred.	Mehaničke karakteristike drveta.			
VIII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
IX nedjelja, pred.	Metoda konačnih elemenata: matematički model za statičku analizu.			
IX nedjelja, vježbe	Metoda konačnih elemenata: matematički model za statičku analizu.			
X nedjelja, pred.	Pregled i osnovne karakteristike softvera za analizu Metodom Konačnih Elemenata.			

X nedjelja, vježbe	Pregled i osnovne karakteristike softvera za analizu Metodom Konačnih Elemenata.					
XI nedjelja, pred.	Statička analiza rešetkastih konstrukcija od drveta softverom za MKE.					
XI nedjelja, vježbe	Statička analiza rešetkastih konstrukcija od drveta softverom za MKE.					
XII nedjelja, pred.	Statička analiza grednih konstrukcija od drveta softverom za MKE.					
XII nedjelja, vježbe	Statička analiza grednih konstrukcija od drveta softverom za MKE.					
XIII nedjelja, pred.	Statička analiza elemenata i sklopova od drveta softverom za MKE.					
XIII nedjelja, vježbe	Statička analiza elemenata i sklopova od drveta softverom za MKE.					
XIV nedjelja, pred.	Statička analiza elemenata i sklopova od drveta softverom za MKE.					
XIV nedjelja, vježbe	Statička analiza elemenata i sklopova od drveta softverom za MKE.					
XV nedjelja, pred.	Statička analiza elemenata i sklopova od drveta softverom za MKE.					
XV nedjelja, vježbe	II kolokvijum					
Opterećenje studenta	3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata samostalnog rada i konsultacija					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 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) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da redovno pohađaju nastavu i vježbe, rade i predaju domaće zadatke, rade oba kolokvijuma.			
Konsultacije			2 puta nedjeljno			
Literatura			A.Yarwood, Uvod u Auto CAD 2008 2D i 3D projektovanje, CET, 2007, ISBN 978-86-7991-3xy-y M.Jovanović, J.Jovanović, CAD/FEA Praktikum za projektovanje u mašinstvu, Univerzitet Crne Gore, 2000, ISBN 86-81039-92-X K.Lee, Principles of CAD/CAM/CAE Systems, Addison-Wesley, 1999, ISBN 0-201-38036-6			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			2 domaća zadatka 2x8 = 16 poena 2 kolokvijuma 2x20 = 40 poena Završni ispit 40 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi namanje 50 poen			
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