

Mašinski fakultet / Mehatronika / CNC MAŠINE

Naziv predmeta:	CNC MAŠINE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8900				
Studijski programi za koje se organizuje	Mehatronika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje teorijskih i praktičnih znanja iz oblasti upravljanja CNC mašinama.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Primjenjuju praktična znanja, iz oblasti upravljanja CNC mašinama. 2. Opišu i objasne principe rada CNC mašina. 3. Definišu putanje kretanja alata, izvrše programiranje i izradu radnog predmeta.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Nikola Šibalić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, konsultacije, projektni rad, kolokviji.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Primjena CNC mašina.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Osnovni koncepti CNC mašina. Klasifikacija, elementi konstrukcije, struktura, pogon i mjerni sistemi.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	CNC sistemi. Konfiguracija, povezivanje, nadzor i dijagnostika.			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Upravljanje CNC mašinama. Direktno, adaptivno i kompjutersko.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Popravni Kolokvijuma I.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	CNC programiranje za NC struganje. Inkrementalno i apsolutno programiranje, poprečna i uzdužna obrada.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	CNC programiranje za NC struganje. Izrada navoja, obrada kopiranjem, zabušivanje i izrada žljebova.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Kolokvijum II.			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Popravni kolokvijuma II.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	CNC programiranje za obradne centre. Izrada ravnih površina, žljebova, fazonska obrada i bušenje.			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	CNC programiranje za obradne centre. Proširivanje otvora razvrtačem i izrada rotacijom.			
XII nedjelja, vježbe				
XIII nedjelja, pred.	Alati za CNC mašine. Automatska izmjena alata, sistem za hlađenje, pomoćni pribori, sistemi za brzu izmjenu alata.			
XIII nedjelja, vježbe				

XIV nedjelja, pred.	NC mašine za specijalnu namjenu. CNC mašine za brušenje i nekonvencijalni procesi obrade.					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Savremene CNC mašine.					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta						
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			Prisustvo predavanjima i laboratorijskim vježbama. Urađen projektni rad. Predate laboratorijske vježbe. Položeni kolokvijumi.			
Konsultacije						
Literatura			[1] Predavanja u elektronskom obliku. [2] M. Ogrizović: Upravljanje CNC mašinama iz Pro/Engineer-a, Kompjuter biblioteka, 2007.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Prisustvo nastavi 2 poena. Projektni rad 20 poena. Dvije laboratorijske vježbe po 4 poena, ukupno 8 poena. Kolokvijum I 15 poena. Kolokvijum II 15 poena. Završni ispit 40 poena, polaže se pismeno/usmeno.			
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