

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar			
129490	CNC obradni sustavi	Obvezni	5			
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	120	5
	30		30	30		
Nastavnik	doc.dr.sc. Matija Bušić					
Suradnik						
Cilj predmeta	Upoznati studente sa izvedbama CNC obradnih sustava, komponentama i načinom rada. Upoznati studente s elementima fleksibilne automatizacije strojeva i procesa. Osposobiti studenata za programiranja izrade jednostavnijih dijelova na CNC strojevima postupcima obrade odvajanjem čestica					
Ishodi učenja						
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Alatni strojevi (odslušan)					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja Seminar i radionice		Komentari			
Obveze studenata	Pohađanje nastave prema Pravilniku o studiranju. Izvršavanje zadataka za samostalni rad i priprema za nastavu koja se predaje. Izrada CNC programa					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje		
Osnove fleksibilne proizvodnje.	2		2			
Tehnološke mogućnosti fleksibilnih obradnih prostornih struktura	2		2			
Obradni centar – moduli i način rada	2		2			
Fleksibilna stanica/ćelija i Fleksibilni obradni sustav/FOS	2		2			
Fleksibilne transfer linije i modularnost gradnje	2		2			
Osnove programiranje CNC sustava	2		2			
Mjerni sustavi i točnost CNC sustava	2		2			
PLC- i i upravljačke jedinice	2		2			
Izbor alata , naprava i steznih uređaja na CNC strojevima	2		2			
Planiranje, projektiranje i uvođenje FOS-a	2		2			
Upravljanje materijalom i transportom unutar fleksibilnog sustava	2		2			
Modeliranje i simulacija rada fleksibilnog sustava	2		2			
CIM koncept	2		2			
Ekonomski pokazatelji i opravdanost realizacije projekta	2		2			

Obvezna literatura	<p>1. A. Stoic: CNC Obradni sustavi, podloge za praćenje predavanja , Varaždin, 2012.</p> <p>2. M. Bošnjaković , A. Stoic : Programiranje CNC strojeva , Veleučilište u Slavanskom Brodu , 2011</p>
Dopunska literatura	<p>1. R. Cebalo, D. Ciglar, A. Stoic: Obradni sustavi fleksibilni obradni sustavi (drugo izmijenjeno izdanje), Vedograf, ISBN 953-96501-6-X, Zagreb 2005.</p> <p>2. Smid, P.; CNC Programming Handbook, Industrial Press Inc. (2nd edition), New York, 2003.</p> <p>3. Evans, K.; Student Workbook for ,Programming of CNC Machines, Industrial Press Inc. (2nd edition), New York, 2007.</p> <p>4. Michael W. Mattson; CNC Programming: Principles And Applications, Cengage Learning, 2009.</p> <p>5. EMCO; Software description: EMCO WinNC, SINUMERIK 810D/840D Turning, 2005.</p>
Način provjere ishoda učenja	Pismena i usmena provjera znanja i vještina. Izrada CNC programa za zadani proizvod. Samostalna analiza dostupnih informacija na odabranoj temi.Provjera znanja kviz-om
Završni / Diplomski rad	Da