

ŠKOLA: Tehnička škola u Imotskom

RAZRED: Četvrti (4H)

NASTAVNI PREDMET: Računalom numerički upravljani strojevi

BROJ SATI: 1/32

NASTAVNIK: Predrag Kujundžić

CILJ (SVRHA) UČENJA PREDMETA: Znati strukturu i način rada numerički upravljanih strojeva. Razlikovati NUS prema izvedbi i primjeni. Spoznati mogućnosti automatske manipulacije i transporta obradaka i alata. Upoznati načine, mogućnosti, svrhu i zahtjeve pri povezivanju NUS-ova u obradne sustave.

Redni broj sata	Naziv nastavne cjeline (kompleksa) i tema/vježbi (prema izvedbenom planu i programu)	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaje za učenike)	Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacije-veze s drugim nastavnim predmetima	Nastavna sredstva i pomagala	Materijalni uvjeti rada (instrumenti, alati, uređaji, materijali, itd.)	Mjesto izvođenja nastavnog rada	Broj sati nastave	
								T	V
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	<b>Podjela NUAS za obradu</b>	<p>Obrazovni: Upoznati se s razvojem i razinama automatizacije strojeva. Spoznati mogućnosti računala i primjenu u području NU. Znati princip i način rada NUS.</p> <p>Funkcionalni: Steći sposobnost uočavanja važnosti primjene NUS-a</p> <p>Odgovorni: Spoznati važnost odgovornog rada na NUS</p>	Frontalna, usmeno izlaganje i dijaloška metoda	Alatni strojevi, tehnička mehanika i strojarske konstrukcije	Grafoskop i računalo	Katalozi proizvođača NUS i tehnička enciklopedija	Učionica i praktikum NUS		
1.1	Prema položaju glavnog vretena							1	
1.2	Prema izvedbi							1	
1.3	Prema namjeni:								
1.3.1	- tokarilice							1	
1.3.2	- glodalice							1	
1.3.3	- bušilice							1	
1.3.4	- brusilice							1	
1.4	NUS za izrezivanje:								
1.4.1	- žicom							1	
1.4.2	- laserom							1	
1.4.3	- vodenim mlazom							1	
1.5	NUS za deformaciju:								
1.5.1	- probijanje i izrezivanje							1	
1.5.2	čvrstom oštricom							1	
	- savijanje							1	
1.6	NUS za elektrokemijske obrade:								
1.6.1	- dielektrikom	1							
1.7	NUS za zavarivanje	1							

1.8	Objedinjavanje kompleksa							1
1.9	Zaključivanje ocjena na kraju 1. pol.							1
II	<b>NUS ZA MJERENJE</b>							
2.1	Podjela NUS za mjerenje:							
2.2.1	- konzolni							1
2.2.2	- portalni							1
III	<b>ROBOTI I UREĐAJI ZA TRANSPORT I MANIPULACIJU</b>							
3.1	Roboti i uređaji za automatski transport:							1
3.2	- roboti:							1
3.2.1	➤ kinematika							1
3.2.2	➤ upravljanje							1
3.3	- automatska kolica							
IV	<b>OBRADNI CENTRI, STANICE I PRILAGODNI SUSTAVI</b>							
4.1	Obradni centar:							1
4.1.1	- pojam							1
4.1.2	- struktura							1
4.1.3	- primjena							1
4.2	Obradna stanica:							1
4.2.1	- značajke							1
4.2.2	- struktura							1
4.3	Prilagodni sustav:							1
4.3.1	- pojam							1
4.3.2	- struktura							1
4.4	Objedinjavanje kompleksa							1
4.5	Završna sistematizacija							
4.6	Zaključivanje ocjena							

Obrazovni: Znati vrste i primjenu NUS za mjerenje, mogućnosti transporta, te razinu automatizacije  
 Funkcionalni: Spoznati prednosti NUS nad drugim strojevima  
 Odgojni: Završiti rad na NUS

Frontalna, usmeno izlaganje i dijaloška metoda

Alatni strojevi, tehnička mehanika i strojarske konstrukcije

Grafoskop i računalno

Katalozi proizvođača NUS i tehnička enciklopedija

Učionica i praktikum NUS

