

UČNI NAČRT

Učni predmet	Razred	Smer	Tedensko št. ur
Mehanska tehnologija procesov in proizvodov	5.	M	5

OPREDELITEV PREDMETA

SPLOŠNI CILJI, VLOGA IN SPECIFIČNE KOMPETENCE

DRUGI BIENIJ IN PETI LETNIK

Namen predmeta je povezati in dopolniti pridobljeno znanje tudi pri ostalih predmetih in omogočiti dijaku smotrno določanje delovnega postopka ter ustrezno izbiro materialov in strojev. Omogočati spoznavanje metod kontrole kvalitete in dotičnih preizkusov brez porušitve materiala. Poznavanje posebnih obdelovalnih postopkov. Nadgraditev znanja s področja programiranja računalniško krmiljenih obdelovalnih strojev in praktičnega dela. Razvijanje samostojnosti in logičnega sklepanja pri reševanju problemov. Navajanje na sistematičnost pri delu in sprotno kritično analizo rezultatov. Spodbujanje aktivnega sodelovanja pri zagotavljanju varnega dela in okolja.

UČNE OBLIKE IN METODE

Frontalna metoda, vodeni govorni nastopi, samostojno in skupinsko delo pri analizi ter reševanju teoretičnih in praktičnih problemov.

DIDAKTIČNI SKLOPI	CILJI	VSEBINE	ČAS IZVAJANJA	MEDPREDMETNE POVEZAVE
Delovni postopki	Smotrno določanje zaporedja delovnih operacij	Izvedba tehnološkega lista; opis in zaporedje tehnoloških operacij načrtovanega delovnega procesa	Prvo in drugo dvomesečje	Risanje načrtovanje in organizacija v industriji: delovni postopki
Kontrola kvalitete	Spoznavanje metod kontrole kvalitete	Paretova analiza, kontrolne karte, metoda vzrok – učinek, vzorčenje, norme ISO	Drugo dvomesečje	
Preizkusi na materialu brez porušitve	Poznavanje kontrolnih metod	Penetracijska, magnetna in ultrazvočna metoda ter metoda z X in Y žarki	Drugo dvomesečje	
Korozija materiala	Spoznavanje vzrokov za korozijo in zaščitnih ukrepov	Vzroki za korozijo (elektrokemična in kemična), pojavne oblike, zaščitni ukrepi (površinske prevleke, galvanska obdelava, katodna zaščita)	Tretje dvomesečje	
Posebni postopki obdelave	Poznavanje posebnih obdelovalnih postopkov	Elektroerozija, abrazivni vodni curek, plazma, laser	Tretje in četrto dvomesečje	Državljska vzgoja (materiali in odpadki v industriji)
Osnove CAD-CAM	Spoznavanje osnov CAD-CAM postopka	Namen integracije CAD in CAM, struktura procesa (CAD risba, Part-program APT, CLFile, Post-processor)	Četrto dvomesečje	Risanje načrtovanje in organizacija v industriji: programiranje proizvodnje mehanskih delov
CNC programiranje	Poznavanje osnov delovanja, programiranje in nadzоровanja CNC strojev	Osnove CNC struženja: koordinatni sistemi in izhodišča, programiranje enostavnih programov	Drugo, tretje in četrto dvomesečje	Risanje načrtovanje in organizacija v industriji: programiranje proizvodnje mehanskih delov

Delavnica	Povezovanje teoretičnega znanja s praktičnim delom	Varnost na delovnem mestu. Izpopolnjevanje delovnih veščin na stružnici in rezkalnem stroju. CNC rezkalni stroj: priprava stroja, simulacija programiranega delovnega procesa, upravljanje krmilnika.	Prvo in drugo, dvomesečje	
------------------	--	--	---------------------------	--

Vsebine v krepkem tisku so temeljne.

PREVERJANJE IN OCENJEVANJE

MINIMALNI STANDARDI ZNANJA, SPRETNOSTI IN VEŠČIN

Ob zaključku 5. letnika dijak:

- zna izbrati ustrezno zaporedje proizvodnih delovnih postopkov
- pozna metode kontrole kvalitete
- pozna kontrolne metode brez porušitve materiala
- pozna posebne postopke obdelave
- zna osnove upravljanja CNC strojev

Datum 30. 6. 2021