

TEHNIČKA ŠKOLA ZA STROJARSTVO I MEHATRONIKU, SPLIT

ELEMENTI PRAĆENJA I VREDNOVANJA

OBRAZOVNI PROGRAM:	STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR	RAZRED:	3.
OBRAZOVNI SEKTOR:	STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA		
NASTAVNI PREDMET:	TOKARENJE CAD/CAM TEHNOLOGIJOM		
ŠKOLSKA GODINA:	2020./2021.	BROJ NASTAVNIH SATI (tjedno/godišnje): 2 / 70	
PREDMETNI NASTAVNIK:	<i>Vesna Plenča, dipl. ing., Žarko Zečević, dipl. ing., Bariša Petrić, dipl. ing.</i>		

ISHODI UČENJA:

Prema Strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Strojarski računalni tehničar (015324)

1. Izraditi 2D i 3D crtež pomoću CAD programa
2. Odabrati tehnološki postupak CAM programom tokarenje
3. Simulirati proces i generirati program tokarenja
4. Izraditi predmete na CNC tokarilici

ELEMENTI PRAĆENJA I VREDNOVANJA:

Element praćenja i vrednovanja	Što obuhvaća
USVOJENOST SADRŽAJA	<ul style="list-style-type: none">- usmena provjera znanja- realizacija projektnih zadataka iz programskih sadržaja
PRIMJENA SADRŽAJA	<ul style="list-style-type: none">- rješavanje problemskih zadataka- realizacija projektnih zadataka iz primjene znanja
SURADNJA U NASTAVNOM PROCESU	<ul style="list-style-type: none">- izrada domaćih uradaka- suradljivost- aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu- jasno izražavanje vlastitog mišljenja uz uvažavanje tuđeg- motiviranost i želja za napredovanjem i usavršavanjem stečenih znanja i vještina

METODE I OBLICI RADA:

Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijske metoda.

Oblici: zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima, individualni rad.

Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.

KRITERIJI VRJEDNOVANJA:

Ocjena	SUMATIVNO I FORMATIVNO VREDNOVANJE		FORMATIVNO VREDNOVANJE
	USVOJENOST SADRŽAJA	PRIMJENA SADRŽAJA	SURADNJA U NASTAVNOM PROCESU
Dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> učenik uz manju pomoć nastavnice opisuje sve postupke u CAD/CAM programu potrebnih za izradu 3D modela, NC koda i simulacije za obradu tokarenjem, a potrebna mu je veća pomoć za složene zadatke učenik uz manju pomoć analiza i obrazlaže tehnološka rješenja obrade tokarenjem za postavljeni zadatak učenik uglavnom točno, ali uz manju pomoć prikazuje ideje za rješenje zadatka i služi se skicom učenik točno odgovara na većinu postavljena pitanja uz pomoć nastavnika učeniku je potrebna manja pomoć u uočavanju uzročno-posljedičnih veza u zadatku. učenik uočava i analizira sadržaje na tehničkoj i tehnološkoj dokumentaciji te uz pomoć nastavnika donosi zaključke o određivanju potrebnih aktivnosti kako bi se riješio postavljeni zadatak. učenik koristi stručnu terminologiju 	<ul style="list-style-type: none"> učenik uz vodstvo nastavnice ili kolega može doći do točnog rješenja problemskog zadatka, teže pronalazi greške i ima manjih poteškoća pri objašnjenju i učenik se dodatnim izvorima znanja i informacija služi isključivo na upit i uz upute nastavnika. učenik uspješno i samostalno može riješiti jednostavnije zadatke uz primjenu analize i sinteze 	<p>Nastavnica prati rad učenika i bilježi zapažanja u Dnevnik s ciljem davanja povratne informacije.</p> <p>Praćenje i vrednovanje služi za unaprjeđenje učenikovih postignuća, tako što se kroz opisno iskazivanje suradnje učenika u nastavnom procesu mogu uočiti veće ili manje sklonosti djeteta potrebne za usvajanje nastavnog gradiva i time prilagoditi zadaće koje će učenika dovesti do uspješno ostvarenog ishoda :</p> <ul style="list-style-type: none"> izradu domaćih uradaka bez detaljnije provjere, izradu seminarskog rada, izradu radnih listova u paru, izvođenje radioničkih vježbi, rješavanje problema unutar manje grupe, urednost i preglednost pisanih radova, prezentaciju grupnog/timskog rada ili rada u paru usmena, elektronička, pred pločom
Dobar (3)	<ul style="list-style-type: none"> učenik opisuje sve postupke u CAD/CAM programu potrebnih za izradu 3D modela, NC koda i simulacije za obradu tokarenjem i kod složenijih zadataka učenik analiza i većinom točno obrazlaže tehnološka rješenja obrade tokarenjem za postavljeni zadatak učenik prikazuje ideje za rješenje zadatka koje su točne, i služi se skicom učenik pokazuje organizaciju u radu učenik točno odgovara na većinu postavljena pitanja učenik uočava uzročno-posljedične veze u zadatku te ih prezentira učenik točno uočava i analizira sadržaje na tehničkoj i tehnološkoj dokumentaciji te donosi zaključke o određivanju potrebnih aktivnosti kako bi se riješio postavljeni zadatak. učenik koristi stručnu terminologiju 	<ul style="list-style-type: none"> učenik rješava i problemske zadatke, uz manju pomoć u pronalaženju grešaka pri čemu može objasniti postupke izrade. služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama i uz manju pomoć pronalazi rješenja za postavljene zadatke učenik uspješno može riješiti jednostavnije zadatke samostalno, radi po planu i u koracima koristeći analizu i sintezu 	
Vrlo dobar (4)	<ul style="list-style-type: none"> učenik točno opisuje sve postupke u CAD/CAM programu potrebnih za izradu 3D modela, NC koda i simulacije za obradu tokarenjem i složenijih zadataka učenik samostalno analiza i većinom točno obrazlaže najoptimalnija tehnološka rješenja obrade tokarenjem za postavljeni zadatak 	<ul style="list-style-type: none"> učenik samostalno i uspješno rješava i problemske zadatke, uz uspješno otklanjanje pogrešaka ukoliko ih je napravio . služi se dodatnim izvorima znanja i 	

	<ul style="list-style-type: none"> • učenik točno prikazuje ideje za rješenje zadatka i skicom • učenik pokazuje kreativnost, racionalnost i organizaciju u radu • učenik točno odgovara na skoro sva postavljena pitanja • učenik uočava uzročno-posljedične veze u zadatku te ih prezentira • učenik točno uočava i analizira sadržaje na tehničkoj i tehnološkoj dokumentaciji te donosi zaključke o određivanju potrebnih aktivnosti kako bi se riješio postavljeni zadatak. • učenik se jasno izražava i koristi stručnu terminologiju 	<p>informacijama pronalazi rješenja za postavljene zadatke</p> <ul style="list-style-type: none"> • učenik uspješno primjenjuje analizu i sintezu u rješavanju problema 		
Odličan (5)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ učenik jasno i točno opisuje sve postupke u CAD/CAM programu potrebnih za izradu 3D modela, NC koda i simulacije za obradu tokarenjem i složenih zadataka ▪ učenik samostalno analiza obrazlaže i daje najoptimalnija tehnološka rješenja obrade tokarenjem za postavljeni zadatak ▪ učenik brzo i točno prikazuje ideje za rješenje zadatka i skicom ▪ učenik pokazuje visoki stupanj kreativnost, racionalnost i organizacije u radu ▪ učenik točno, opširno, logično i argumentirano odgovara na sva postavljena pitanja ▪ učenik radi po planu i u koracima uz izražen smisao za sintezu i analizu ▪ učenik samostalno izvodi zaključke i uočava uzročno-posljedične veze u zadatku te ih prezentira ▪ učenik točno uočava i analizira sadržaje na tehničkoj i tehnološkoj dokumentaciji te samostalno donosi zaključke o određivanju potrebnih aktivnosti kako bi se riješio postavljeni zadatak. ▪ učenik se izražava jasno, precizno uz korištenje stručne terminologije 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ učenik samostalno brzo i uspješno rješava i teže problemske zadatke ▪ samostalno istražuje i služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama koja primjenjuje u rješavanju zadataka ▪ učenik uspješno koristi analizu i sintezu za stvaranje novih ideja u realizaciji postavljenih zadataka. 		

ZAKLJUČNA OCJENA: donosi se prema Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi

„Zaključna je ocjena iz nastavnoga predmeta izraz postignute razine učenikovih kompetencija ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u nastavnome predmetu/području i rezultat ukupnoga procesa vrednovanja tijekom nastavne godine, a izvodi se temeljem elemenata vrednovanja.

Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta na kraju nastavne godine ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak u drugom polugodištu.”