

TEHNIČKA ŠKOLA ZA STROJARSTVO I MEHATRONIKU, SPLIT

ELEMENTI I KRITERIJI PRAĆENJA I VREDNOVANJA

OBRAZOVNI PROGRAM:	STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR	RAZRED: 4.D
OBRAZOVNI SEKTOR:	STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA	
NASTAVNI PREDMET:	ROBOTIKA	
ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.	BROJ NASTAVNIH SATI (tjedno/godišnje): 2 / 64	
PREDMETI NASTAVNIK	Žarko Zečević	
ISHODI UČENJA:	CILJ I OPIS MODULA	
Prema Strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Tehničar za mehatroniku (041524) 1. Napisati na računalu upravljački program za industrijski robot 2. Upisati programe u upravljački uređaj robota 3. Simulirati rad robota 4. Spojiti opremu i pokrenuti jednostavan automatizirani sustav s robotom 5. Izraditi jednostavan mobilni robot od normiranih dijelova 6. Programirati mobilni robot za kretanje u prostoru pomoću senzora 7. Pokrenuti izvođenje programa	CILJ: samostalno proektirati, montirati, programirati i održavati automatizirane sustave. OPIS: kroz modul Robotika polaznici će programirati rad industrijskog robota te spojiti i programirati jednostavan mobilni robot.	

ELEMENTI PRAĆENJA I VREDNOVANJA

ELEMENT PRAĆENJA I VREDNOVANJA	ŠTO OBUHVAĆA
USVOJENOST PROGRAMSKIH SADRŽAJA	usmeno provjeravanje, pisano provjeravanje
PRIMJENA ZNANJA	laboratorijska vježba, problemski zadatak, projektni zadatak
SUDJELOVANJE U NASTAVNOM PROCESU	izrada domaćih uradaka sposobnost rada u grupi aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu i inicijativa 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, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.

Oblici: frontalni rad, rad u skupini, 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.

OBLICI PRAĆENJA I VREDNOVANJA

Oblici: usmeno provjeravanje, pisano provjeravanje, laboratorijska vježba, problemski zadatak, projektni zadatak.

KRITERIJI VRJEDNOVANJA

Ocjena	SUMATIVNO I FORMATIVNO VREDNOVANJE		FORMATIVNO VREDNOVANJE
	USVOJENOST PROGRAMSKIH SADRŽAJA	PRIMJENA ZNANJA	SUDJELOVANJE U NASTAVNOM PROCESU
Dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> učenik prepoznaje bitne pojmove , ali pokazuje malo samostalnosti, do rezultata postavljenih zadataka dolazi uz pomoć nastavnika, učenik odgovara uz prisjećanje i nesigurno, bez konkretnog objašnjenja, učenik pri rješavanju postavljenih zadataka traži pomoć, ali uspijeva riješiti jednostavnije zadatke potrebna mu je manja pomoć u korištenju i izradi grafičkih prikaza pisana provjera znanja: od 50 do 62 % ukupnog broja bodova 	<ul style="list-style-type: none"> učenik uz pomoć nastavnice ili kolega može doći do točnog rješenja problemskog zadatka, teže pronalazi greške i ima manjih poteškoća pri objašnjenju izrade, učenik se služi dodatnim izvorima znanja i informacija isključivo na upit i uz upute nastavnika, učenik samostalno može riješiti jednostavnije zadatke uz primjenu analize i sinteze, učenik se pridržava sigurnosnih mjera za rad 	<p>Nastavnica/k prati rad učenika i bilježi zapažanja u e-Dnevnik s ciljem davanja povratne informacije.</p> <p>Praćenje i vrednovanje služi za unaprjeđenje učenikovih postignuća, tako da se kroz opisno iskazivanje sudjelovanja učenika u nastavnom procesu uoče veće ili manje sklonosti djeteta potrebne za usvajanje nastavnog gradiva i time omogućiti pronalaženje optimalnih metoda i oblika rada koje će učenika dovesti do uspješno ostvarenog ishoda :</p>
Dobar (3)	<ul style="list-style-type: none"> učenik prepoznaje bitne pojmove i može ih opisati i koristiti za dobivanje rezultata postavljenih zadataka, učenik može samostalno objasniti i dati većinu točnih odgovora u rješavanju jednostavnih zadataka ne treba pomoć nastavnika, ali za složenije zadatke nije dovoljno samostalan, učenik koristi i izrađuje tablice i dijagrame točno i uglavnom samostalno pisana provjera znanja: od 63 do 76 % ukupnog broja bodova 	<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 može uspješno riješiti jednostavnije zadatke samostalno, radi po planu i u koracima koristeći analizu i sintezu. učenik se pridržava sigurnosnih mjera za rad 	<ul style="list-style-type: none"> praćenje domaćih uradaka bez detaljnije provjere, sudjelovanje u rješavanju problema unutar grupe, urednost i preglednost pisanih radova suradnja s kolegama samostalnost u radu aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu preuzimanje inicijative u ostvarivanju postavljenih zadataka

<p style="text-align: center;">Vrlo dobar (4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • učenik jasno opisuje tražene pojmove, • učenikova obrazloženja su većinom točna i precizna, • stečena znanja je u stanju primijeniti u rješavanju i složenijih zadataka, uz uspješno otklanjanje pogrešaka ukoliko ih je napravio, • učenik koristi i izrađuje grafičke prikaze i samostalno, • pisana provjera znanja: od 77 do 89 % ukupnog broja bodova 	<ul style="list-style-type: none"> • učenik samostalno i uspješno rješava problemske zadatke, uz uspješno i samostalno otklanjanje pogrešaka ukoliko ih je napravio • služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama pronalazi rješenja za postavljene zadatke, • učenik uspješno primjenjuje analizu i sintezu u rješavanju problema • učenik se pridržava sigurnosnih mjera za rad 	
<p style="text-align: center;">Odličan (5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • učenik jasno i precizno opisuje tražene pojmove, obrazloženja su mu točna, • stečena znanja primjenjuje i u rješavanju složenih zadataka, u potpunosti je samostalan u radu, • učenik brzo i točno izrađuje i koristi grafičke prikaze samostalno, • pisana provjera znanja: od 90 do 100 % ukupnog broja bodova, 	<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. • učenik se pridržava sigurnosnih mjera za rad 	

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.”

UČENIK NA SVAKOM NASTAVNOM SATU TREBA IMATI:

- **OLOVKU**
- **BILJEŽNICU: A4 - kvadratići**
- **KALKULATOR**

Nastavnik:

Žarko Zečević

U Splitu, 04.09.2023. godine