

ELEMENTI PRAĆENJA I VREDNOVANJA UČENIKA ZA NASTAVNI PREDMET ROBOTI I MANIPULATORI

Škola: Tehnička škola za strojarstvo i mehatroniku – Split

Školska godina: 2019./2020.

Zanimanje: Računalni tehničar za strojarstvo

Izborni strukovni predmet: Roboti i manipulatori

Razred: 4.A, 4.B, 4.C

Nastavnik: Vesna Plenča, Žarko Zečević

Ishodi učenja definirani su prema strukovnom kurikulumu za ovaj nastavni predmet

Temeljem Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi koji utvrđuje načine, postupke i elemente vrednovanja za ovaj nastavni predmet pratit će se i vrednovati rad učenika kroz tri elementa:

- 1. Usvojenost programskog sadržaja (element vrednovanja)
- 2. Primjena sadržaja (element vrednovanja)
- 3. Suradnja u nastavnom procesu (element praćenja)

Prva dva kriterija (usvojenost sadržaja i primjena sadržaja) unose se kao elementi ocjenske rešetke, kako bi se mogao vrednovati rad i postignuća učenika u realizaciji ishoda učenja.

Treći kriterij odnosi se na praćenje rada učenika . 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 .

Zaključna ocjena donosi se prema Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi kojim se definira zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta, tako da: -predstavlja izraz postignute razine učenikovih kompetencija u nastavnome predmetu/području i rezultat ukupnoga procesa vrednovanja tijekom nastavne godine, a izvodi se temeljem elemenata vrednovanja.

- ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak u drugom polugodištu.

1. USVOJENOST PROGRAMSKOG SADRŽAJA

Vrednuju se učenikova dostignuća u usvajanju i razumijevanju nastavnog sadržaja kroz razinu poznavanja pojmova o robotima i manipulatorima, njihovoj konstrukciji, načinu rada, podjeli i primjeni:

(Ocjene se daju prema stupnju komunikacije usvojenih sadržaja i točnosti odgovora, usmenom i pisanom provjerom znanja)

ODLIČAN	<p>Učenik je ovladao nastavnim sadržajem uz potpuno razumijevanje pojmova i postupaka vezanih za robote i manipulatore i njihovu primjenu.</p> <p>Učenik povezuje stečena znanja, može odgovoriti na problemska pitanja ispravno definira funkcije, sastavljanje i programiranje rada robota i manipulatora te prikaz simulacije rada.</p>
<p>Potpuno razumijevanje znači da učenik vlada pojmovima i postupcima koji se koriste u robotici , koristi stečena znanja u povezivanju pojmova, zbog čega lako usvaja nova znanja i može vršiti analizu i sintezu podataka.</p>	<p>Učenik vlada nastavnim sadržajem uz razumijevanje pojmova i postupaka vezanih za robote i manipulatore.</p> <p>Učenik samostalno i točno može definirati princip rada, funkcijske sheme, kinematičku strukturu robota, primjenu, programiranje rada robota i simulaciju rada robota.</p>
VRLO DOBAR	<p>Učenik je svladao nastavni sadržaj tako da može na razini reprodukcije samostalno ili uz manju pomoć nastavnika točno odgovoriti na pitanja opisujući funkcijske sheme, način funkcioniranja robota, kinematičku strukturu robota, primjenu robota, programiranje rada robota i simulaciju rada robota</p>
<p>Razumijevanje pojmova i postupaka znači da učenik vlada nastavnim sadržajem u tolikoj mjeri da može samostalno koristiti stečena znanja u analizi i sintezi podataka.</p>	<p>Učenik uz manju pomoć nastavnika, koji ga vodi i usmjerava kraćim potpitanjima, može odgovoriti na postavljena pitanja opisujući princip rada, funkcijske sheme, način funkcioniranja robota, kinematičku strukturu robota, primjenu robota, programiranje rada robota, i simulaciju rada robota</p>
DOBAR	
<p>Svladao nastavni sadržaj znači da učenik u dovoljnoj mjeri poznaje pojmove vezane za rad s robotima i manipulatorima i da temeljem usvojenog znanja ne bi trebao imati problema u rješavanju postavljenih zadataka.</p>	
DOVOLJAN	
<p>Manja pomoć nastavnika znači da učenik prepoznaje pojmove i procese u primjeni robota i manipulatora, ali mu je ponekad potrebna pomoć kako bi te pojmove povezao.</p>	

Pisane provjere znanja:

Pisana provjera znanja provodi se dva puta u tijeku nastavne godine (po jedna u polugodištu) i služi za provjeru usvojenosti programskog sadržaja. Kriteriji za ocjenjivanje pisane provjere znanja predstavljaju njen sastavni dio.

Kriterij za vrednovanje pisanih provjera znanja prema ostvarenom broju bodova:

Dovoljan (2)	50-62 ostvarenih bodova
Dobar (3)	63-75 ostvarenih bodova
Vr. dobar (4)	76-88 ostvarenih bodova
Odličan (5)	89-100 ostvarenih bodova

Pokušaj prijevara na pisanoj provjeri znanja smatra se priznanjem učenika da ne zna riješiti postavljene zadatke, te mu se pisana provjera vrednuje nedovoljnom ocjenom i evidentira kao lakše neprihvatljivo ponašanja. Pod prijevarama prilikom pisane provjera znanja podrazumijeva svako korištenje nedopuštenih materijala, prepisivanje, došaptavanje, upotreba nedopuštenih elektroničkih naprava i takozvanih šalabahtera

2. PRIMJENA SADRŽAJA

Vrednuje se kroz razinu primjene učenikova znanja u izvođenju zadatka, samostalnosti i pokazanih vještina u izradi postavljenih praktičnih zadataka

ODLIČAN	Učenik brzo i točno primjenjuje znanje u realizaciji postavljenih zadataka kroz vježbe, rješava i zadatke problemskog tipa. Samostalan je u radu.
VRLO DOBAR	Učenik uglavnom brzo i točno primjenjuje znanje u realizaciji postavljenih zadataka te rješava i zadatke nešto težeg tipa, samostalan je u radu
DOBAR	Učenik uglavnom točno primjenjuje znanje u realizaciji postavljenih zadataka rješava zadatke prosječne težine, ponekad zatraži pomoć.

DOVOLJAN	Učenik uz manju pomoć nastavnika primjenjuje znanje u realizaciji postavljenih zadataka kroz vježbe, rješava zadatke nešto lakšeg tipa

3. SURADNJA U NASTAVNOM PROCESU

Ovaj element praćenja služi kako bi osigurao učeniku i roditelju povratnu informaciju o radu i napredovanju učenika, kao motivacija za učenika, za određivanje učenikove spremnosti za rad, te kao pokazatelj postignuća učenika tijekom cijele nastavne godine.

Cilj je pronalaženje što boljeg pristupa i načina poučavanja za svakog učenika kako bi se potencijali učenika maksimalno iskoristili.

Ime i prezime nastavnika	Potpis nastavnika
Vesna Plenča, dipl. ing.	
Žarko Zečević, dipl. ing.	

Split, 06. rujna 2019. godine

Primjena programiranja rada robota i izrade funkcionalnih sklopova .

Kriterij vrednovanja:

Analiza zadataka i odabir potrebnih elemenata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samostalno i točno uz dopuštenu literaturu u zadanom vremenu 2. Uz uporabu sheme i naputka u zadanom vremenu 3. Uz pomoć nastavnika 	
Rukovanje instrumentima (spajanje i očitovanje, upravljanje robotom)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Točno, bez pomoći u zadanom vremenu 2. Točno uz uporabu naputka ili uz manju pomoć nastavnika u zadanom vremenu 3. Pogrešno 	
Rezultati vježbe (grafički prikaz , proračun ili objašnjenje, izrada sklopa, programa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Točno, uredno, potpuno u zadanom vremenu 2. Točno, nepotpuno u zadanom vremenu 3. Pogrešno 	
Analiza vježbe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uočavanje uzročno posljedičnih veza u zadanom vremenu 2. Točan opis rezultata bez analize u zadanom vremenu 3. Pogrešno 	