

5. - 8. RAZRED – PRAKTIČNI ZADATAK

NAZIV TEME: ROBOTSKO SPAŠAVANJE ŽRTVE

Opis: Zauzmi svoje radno mjesto i pripremi sve što ti je potrebno za rad. Provjeri konstrukciju i ožičenje robota – spasioca, prouči zadanu stazu i programiraj robota - spasioca da uspješno spasi žrtvu.

Na natjecanju u kategoriji Robotsko spašavanje žrtve pravila su prilagođena službenim svjetskim pravilima u ovoj kategoriji za godinu 2016.

- Pažljivo pročitaj cijeli zadatak, prouči skicu, pronadi najbolje rješenje da skupiš što više bodova, pa tek tada započni sa izradom.
- Napiši program koji će robotu omogućiti spašavanje žrtve. Žrtva (kuglica) je u ovom zadatku postavljena na sredini pravokutnog prostora sa zidovima („zona evakuacije“).

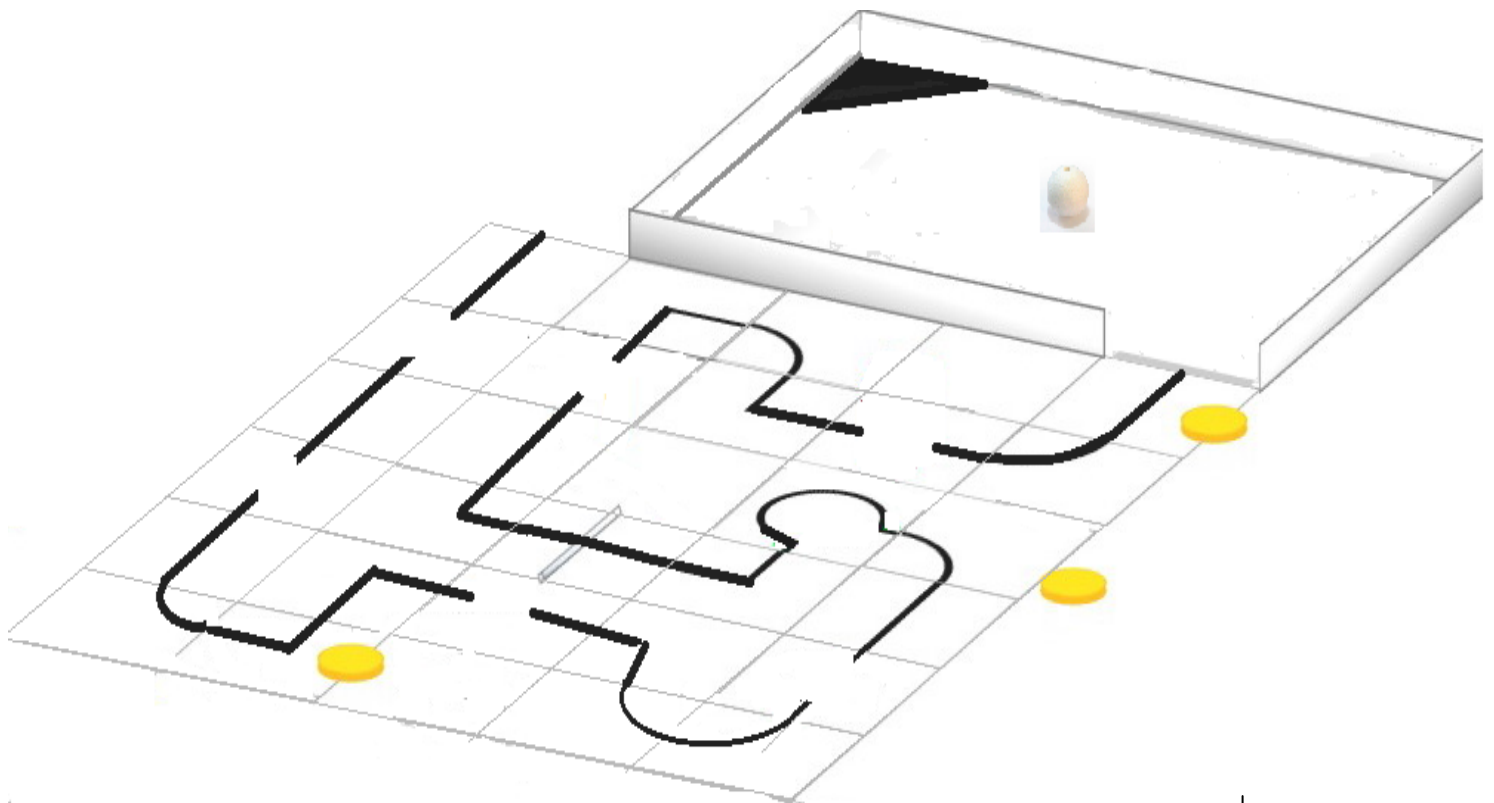
Žrtva (kuglica) je spašena kad je robot prateći crnu crtu, prešao sve prepreke, pronašao žrtvu i premjestio je u crni pravokutni trokut. Nakon spašavanja, robot se treba odmaknuti od žrtve i pravokutnog trokuta.

Za izvršenje zadatka (podešavanje, testiranje i programiranje robota) imaš 60 minuta.

Nakon isteka 60 minuta svi natjecatelji završavaju s programiranjem i čekaju svojih pet minuta za spašavanje žrtve na poligonu.

Radi lakšeg vrednovanja zadatka poligon za natjecanje podijeljen je u više dijelova:

- Prvi dio poligona je podijeljen s tri kontrolne točke. Boduje se prolaz robota između dvije kontrolne točke. U prvom dijelu poligona je 6 prekida crne crte i jedan usporivač brzine, ukupno 7 prepreka.
- Drugi dio poligona je pravokutni prostor sa zidovima u kojemu se nalazi žrtva koju treba spasiti.



Svaki učenik će po završetku svog dijela natjecanja nabrojiti i pokazati dijelove svog robota-spasioca.

Upute za izradu

Redni broj	RADNA OPERACIJA	PRIBOR I ALAT	UPUTA ZA RAD I NAPOMENA
1.	Organizacija radnog mjesta	Robotski elementi	Za uspješan rad važna je dobra organizacija.
2.	Spajanje sučelja s elektroničkim računalom i izvorom napajanja.	Višežilni kabel, odvijač, kliješta, sučelje, računalo, izvor struje	Pazi na napone i primijeni zaštitu od strujnog udara. Ukoliko su ostali učenici priključeni istim produžnim kablom pazi da ih ne isključiš.
3.	Testiranje elektromotora, baterija ili akumulatora	Računalo, sučelje, elektromotori	Provjeri spojeve elektromotora i sučelja.
4.	Testiranje senzora	Računalo, sučelje, senzori	Provjeri spojeve senzora i sučelja.
5.	Pisanje programa za upravljanje robotom	Računalo	Napiši program prema zadatku.
6.	Natjecanje	Robot- spasilac	Robot je na natjecanju autonoman.

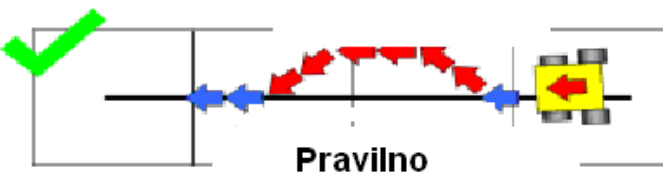
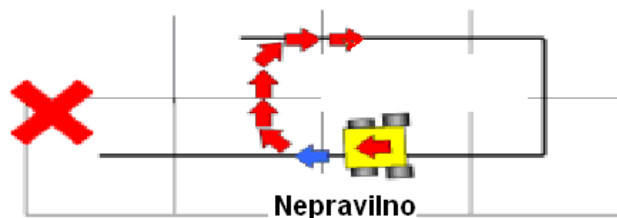
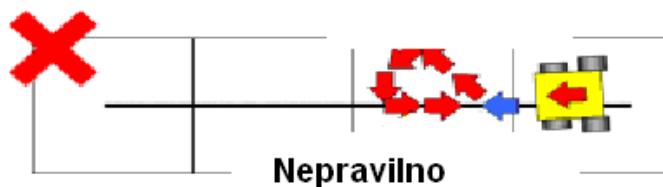
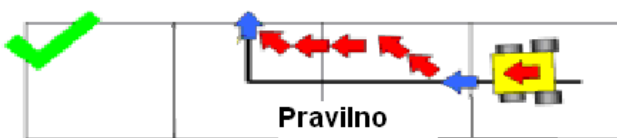
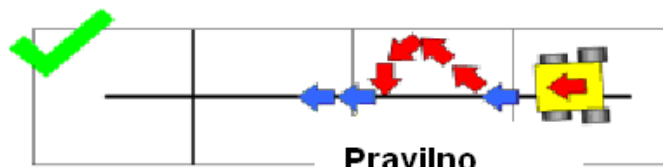
Napomene:

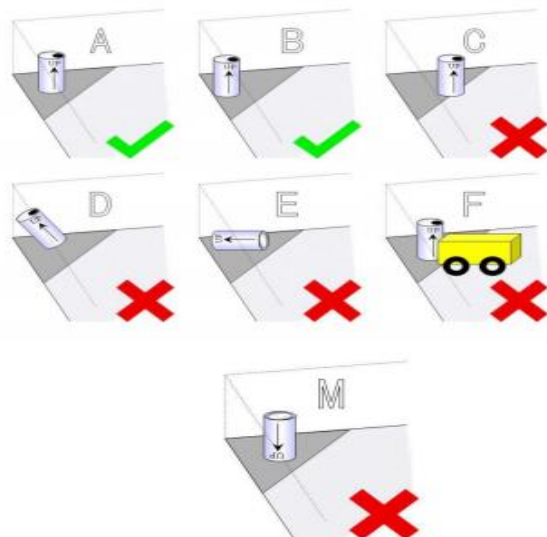
- primjeni mjere zaštite pri radu
- pazi na vrijeme (nakon 60 minuta svi natjecatelji prestaju s radom i čekaju svoj red za vožnju)
- vodi brigu o pravilnom rasporedu pribora, materijala i tehničke dokumentacije na radnom mjestu
- za vožnju (spašavanje žrtve u areni) imaš 5 minuta.

Prostor za bilješke i pripremu

Tablica vrednovanja:

R.B.	ELEMENTI VREDNOVANJA	BODOVI min/max
1.	Konstrukcija i uredno ožičenje robota	5 bodova
2.	Uspješan dolazak do 1., 2. i 3. kontrolne točke iz prvog pokušaja iz drugog pokušaja iz trećeg pokušaja	8 bodova 7 bodova 6 bodova
3.	Za svako uspješno prelaženje preko prekida crne crte ili ležećeg policajca	3 boda
	UKUPNO podešavanje i programiranje robota tj. vožnja na poligonu	50 bodova
5.	Pronalaženje žrtve u pravokutnom prostoru sa zidovima (samo da se dotakne kuglica)	8 bodova 7 bodova 6 bodova
6.	Spremanje žrtve na sigurno mjesto i odmicanje robota od žrtve i pravokutnog trokuta	7 bodova 6 bodova 5 bodova
7.	Nabrajanje i pokazivanje dijelova svog robota-spasioca	5 bodova
8.	UKUPNO predstavljanje odrađenog zadatka	20 bodova





Napomena: Na kraju pojedinačnog natjecanja učniku se daje na uvid bodovna lista. Svojim potpisom učenik daje suglasnost da je i sam zbrojio bodove na bodovnoj listi.

Jelka Hrnjić, prof.