

H-KATEGORIJA - 5. - 8. RAZRED - ROBOTIKA

Nositelj područja: Petar Dobrić

Za područje robotike opremu i pribor za školsko/klupsko, županijsko i državno natjecanje natjecatelji **donose iz svojih škola**. Dodatnu opremu i pribor osigurava organizator samo na državnom natjecanju.

Ova oprema i pribor potrebni su za pripremanje i vježbanje, a gotovo sve će se koristiti na različitim razinama natjecanja.

Na natjecanju svaki učenik mora imati svoj pribor (nema mogućnosti posuđivanja).

Potreban pribor i oprema za učenika – natjecatelja PODRUČJE ROBOTIKA:

1. **Prijenosno računalo** s operacijskim sustavom, programskim jezikom ili aplikacijom (ovisno o tome kako učenik upravlja sučeljem odnosno izrađuje program za upravljanje sučeljem i tehničkom tvorevinom)

2. **Produžni kabel** s 5 ili više utičnica minimalne duljine 3m (zbog potrebe spajanja svih natjecatelja na električnu mrežu)

3. **Podatkovni medij s kopijom programskog jezika** odnosno instalacijske datoteke aplikacija, ovisno o tome kako učenik upravlja sučeljem

4. **Sučelje školskog robotskog sustava** (interface) s potrebnim kablovima (ili drugom opremom) za spajanje s računalom i tehničkom tvorevinom

5. **Izvori napajanja** (ovisno o naponu napajanja sučelja i električnih elemenata) za školski robotski sustav s potrebnim kablovima za spajanje sa sučeljem i utičnicom gradske mreže

6. **Elementi za izradu konstrukcija** stalaka, nosača, postolja, držača, pregrada i slično. Učenici – natjecatelji mogu robotske konstrukcije na natjecanju i u sklopu priprema za natjecanje izrađivati od dijelova konstrukcijskih kutija Fischertechnik, Lego, Mehano, ... različitih dijelova igračaka, pisača itd., u samogradnji i drugo

7. Žaruljice ili svjetleće diode (LED)

- **10 komada s mogućnošću jednostavnog učvršćivanja na stalak ili konstrukciju.** Potrebno je omogućiti da žaruljice po potrebi daju svjetlo crvene, žute, ili zelene boje (sjenila u boji)
- **Vodiče za spajanje žaruljica sa sučeljem – minimalno 20 komada**

Sve žaruljice trebaju biti s priključnicama ili na žaruljice zalemiti 2 vodiča za spajanje

8. **Elektromotor (2 komada)** istosmjerne struje s reduktorom (mora biti omogućena brza montaža i demontaža na nosač – stalak koji se može izraditi od elemenata konstruktorskih kutija) s potrebnim vodičima za spajanje sa sučeljem

9. **Tipkalo (4 komada)** s potrebnim vodičima za spajanje sa sučeljem

10. **Svjetlosni senzor (2 komada)** – fotootpornik, foto tranzistor ili IR, ovisno o korištenom sučelju i žaruljice potrebne za aktiviranje senzora s pripadajućim vodičima za spajanje

12. **Zujalo (Biper)** s vodičima za spajanje

13. **Višežilni (10 ili više žila) kabel (2 komada)** duljine minimalno 2m, s priključnicama za spajanje elektromotora, tipkala i ostalih elemenata sa sučeljem

18. **Ravnalo** duljine 30 – 50cm

19. **Traka** za izoliranje (nova, crna)

20. **Odvijač, kliješta, skalpel** ili džepni nožić, **škare** za papir, **lemilica** (alat za manje popravke)

NAPOMENE

Svaki natjecatelj osim gore navedenog materijala, alata i pribora može donijeti nekoliko dodatnih komponenti prema vlastitoj želji zbog mogućnosti realizacije dodatnih inovacija pri izradi rada. Dodatne komponente nije obavezno donositi, moguće je realizirati inovacije ili unaprjeđenja rada i bez njih.

Za državnu razinu natjecanja biti će još potrebno:

- WEB kamera i digitalni fotoaparati;

- program za izradu prezentacije i program za podršku WEB kamere – fotoaparata (upotreba mobitela tijekom samog natjecanja nije dozvoljena).

Budući da učenici koriste različitu opremu, raznih dobavljača, zadaci su generičkog tipa i rješivi na različitim platformama.