

PRAVILA ŠOLSKEGGA TEKMOVANJA ZA OSNOVNOŠOLCE

LEGObum

- TEKMOVANJE Z LEGO MOBILNIMI ROBOTI, KI SLEDIJO ČRTI -

I. SPLOŠNE DOLOČBE

Tekmovalna pravila urejajo določila za pripravo in izvedbo tekmovanja LEGO mobilnih robotov, ki sledijo črti – v nadaljevanju LEGObum, ki so jih sprejeli organizatorji tekmovanja Srednje šole Ravne na Koroškem

Tekmovalna pravila določajo pravico nastopanja, omejitve glede izvedbe LEGO mobilnih robotov, definirajo tekmovalno progo in potek izvedbe tekmovanja. Cilj tekmovanja je izdelati malega avtonomnega robota, ki je sposoben slediti črti in prepeljati od starta do cilja v najkrajšem možnem času.

II. PRAVICA SODELOVANJA

1. člen (nastopajoči)

Pravico do nastopanja na tekmovanju imajo učenci osnovne šole. Tekmovalna ekipa ima lahko do največ pet članov, ki so stalni člani ekipe. V primeru skupine morajo posamezniki, ki so v skupini, dokazati, da so pomembno vplivali na razvoj, gradnjo ali programiranje robota.

Vsaka tekmovalna ekipa lahko tekmuje samo z enim robotom, tistim robotom, ki so ga za tekmovanje izdelali, sprogramirali in ga prinesli s seboj na tekmovanje (posojanje robotov je prepovedano).

III. DOLOČILA, KI SE NANAŠAJO NA DIMENZIJE IN DELOVANJE ROBOTA

2. člen (dimenzije robota in število senzorjev robota)

Robot ni omejen glede na težo. **Dolžina robota** pri LEGObum tekmovanju **je** omejena na **24 cm**, zato da je sledenje robota črni črti zadovoljivo. Vsak robot je lahko opremljen le z **enim svetlobnim senzorjem** za zaznavanje črne črte.

3. člen (pogon)

Za pogon ne smejo biti uporabljena sredstva, ki onesnažujejo okolje (primer motorji z notranjim izgorevanjem). Ravno tako niso dovoljeni pogoni, ki bi lahko v kakršni koli obliki ogrozili tekmovalce, gledalce ali tekmovalno žirijo (primer raketni pogon, eksplozivni naboj ...).

4. člen (avtonomnost robota)

Robot mora biti avtonomen, kar pomeni:

- a) Robot mora sam nositi svoj vir energije. Prepovedana je uporaba kakršnegakoli zunanjega vira energije (napajanje po žicah, katapult, porivanje ...).
- b) Zunanje upravljanje robota je strogo prepovedano. Tekmovalec ne sme robota neposredno upravljati (dotikati, prijemat ali premikati z roko) ali na kak drug način vplivati nanj (npr. z daljinskim upravljanjem) med samo vožnjo po tekmovalni progi.
- c) Robot med vožnjo po progi ne sme za sabo puščati nobenih svojih delov.

IV. TEKMOVALNA PROGA

5. člen (tekmovalna proga)

Tekmovalno progo označuje črna črta na beli trdni podlagi. Bela trdna podlaga ima dimenzije 120 x 120 cm. Črna črta, ki označuje tekmovalno progo, je široka min. 1.8 cm in max. 3.2 cm. Na tekmovalni progi bo minimalno 10 ovinkov (od 45 do 90 ločnih stopinj v levo ali v desno.)

6. člen (dimenzije tekmovalne proge)

Dolžina poti, ki jo bodo morali prevoziti mobilni roboti, ki sledi črti bo od 350 cm do 400 cm.

V. TEKMOVANJE

7. člen (priprava tekmovalne proge)

Progo sestavi tekmovalna žirija pred pričetkom tekmovanja. Pri sestavi lahko sodelujejo tudi vodje ekip posameznih šol.

8. člen (izvedba tekmovanja)

Pred tekmo je nastopajočim dovoljena ena testna vožnja.

Roboti tekmujejo posamično, kdo bo v najkrajšem času prevozil progo. Vsak robot imajo na razpolago 3 minute, da prevozi progo. Če robot v času 3 minut ne pripelje od starta do cilja, se kot rezultat upošteva dolžina proge, ki jo je robot prevozil od starta..

Tekmovanje je sestavljeno iz dveh voženj robotov. Pri obeh vožnjah roboti peljejo v isti smeri na isti progi in se jim merita čas in razdalja prevožene poti..

Maksimalni čas 3 minut, v katerem mora robot prevoziti progo, lahko tekmovalna komisija po potrebi podaljša ali skrajša. Tekmovalna komisija mora ob spremembi maksimalnega časa zagotoviti vsem tekmovalnim ekipam enake pogoje tekmovanja, zato naj velja isti maksimalni čas vsaj za eno vožnjo robotov.

Zmaga tista tekmovalna ekipa, katere robot je prevozil progo v najkrajšem času. Ostale ekipe se uvrstijo na tekmovalni lestvici po najkrajšem času dosežene vožnje. Tako se uvrsti ekipa, ki je dosegla drugi najkrajši čas vožnje na drugo mesto, ekipa z tretjim najkrajšim časom vožnje na tretje mesto, itd. Ekipe katerih robot ni prispel v času 3 minut na cilj proge niti enkrat, se uvrstijo na tekmovalno lestvico po dolžini najdaljše prevožene poti. Tako je boljše uvrščena tista ekipa katere robot je prevozil daljšo pot na progi..

9. člen (omejitve)

Vsak tekmovalčev dotik robota med vožnjo po progi brez dovoljenja tekmovalne žirije pomeni diskvalifikacijo za tekočo vožnjo.

Tekmovalna žirija si pridržuje pravico, da tekmovalca vpraša o zgradbi in delovanju robota. Tekmovalna žirija ima tudi pravico ustaviti tekmovanje za posameznega robota, če ugotovi, da je ta kršil pravila tekmovanja.

VI. TEKMOVALNA ŽIRIJA

10. člen (sestava)

Tekmovalno žirijo sestavljajo najmanj trije člani, od katerih je vsaj en predstavnik gostujočih ekip. Ostali člani so : eden od organizatorjev šolskega tekmovanja, eden zunanji član iz vrst osnovnošolskih mentorjev.

11. člen
(pristojnosti tekmovalne žirije)

Tekmovalna žirija preverja dimenzije in delovanje robotov ter ustrezno ukrepa, v kolikor je prišlo do kršitve pravil tekmovanja.

Tekmovalna žirija najmanj eno uro pred izvedbo tekmovanja sestavi tekmovalno progo, oznake dolžine poti na progi (na ca vsak 1 dm)..

Med tekmovanjem tekmovalna žirija:

- a) meri porabljen čas za prevoz tekmovalne proge od starta do cilja,
- b) izmeri dolžino prevožene poti robota na progi v primerih, ko robot iz kakršnega koli razloga ne pride do cilja.

14. člen (obveščanje)

Vse aktualne novosti in spremembe v zvezi s tekmovanjem LEGObumso sproti objavljene na internetnem portalu: www.srednjasolaravne.si/tekmovanja

Organizatorji tekmovanja
Srednje šole Ravne na Koroškem