Līnijsekošanas noteikumi

SATURS

1. Apraksts
2. Disciplīnas iedalījums
3. Sacensību noteikumi
4. Robots
5. Laukums jeb trase
6. Sacensību norise

1. Apraksts

Līnijsekošana ir viena no populārākajām robotikas disciplīnām. Sacensību mērķis robotam ir pilnībā autonomi pārvietoties no starta līdz finišam pēc iespējas īsākā laikā. Disciplīnas laukums jeb trase sastāv no melnas līnijas uz balta fona.

2. Disciplīnas iedalījums

Līnijsekošanas disciplīna tiek iedalīta divās kategorijās:

- LEGO®
- Brīvās konstrukcijas jeb elektronikas

3. Sacensību noteikumi

3.1. Lai iegūtu rezultātu, robotam veiksmīgi jāveic viens pilns aplis sacensību norises laikā.

3.2. Uzvarētājs var tikt noteikts sekojošos veidos:

- Pēc labākā trases laika no X mēģinājumiem.
- Pēc labākā vidējā trases laika no X-2 mēģinājumiem, atņemot 1 labāko un 1 sliktāko laiku (2 mēģinājumi var būt DNF).

3.3. Sacensību organizators nosaka sacensību formātu un mēģinājumu skaitu.

3.4. Vienā mēģinājumā robots veic 1 apli.

3.5. Robotu tehniskā kontrole notiek pie 1. mēģinājuma veikšanas sacensību norises laikā. Tā nenotiek atsevišķā laikā.

4. Robots

4.1. Robota maksimālais izmērs (platums, garums, augstums) un svars:

- LEGO®: 30x30x30 cm; 1 kg.
- Brīvā konstrukcija: 25x25x25 cm; 1 kg.

4.2. Robotam jābūt pilnībā autonomam.

4.3. Robotam jābūt spējai sekot līnijai dažādos apgaismojuma apstākļos. Sūdzības netiks izskatītas.

4.4. Robotam ir jāspēj pilnībā nobloķēt laika skaitīšanas sistēmas gaismas staru, kas ir 2 cm diametrā un var atrasties līdz 5 cm augstumam.

4.5. Robota konstrukcijā aizliegts izmantot lipīgas un eļļainas vielas vai materiālus, kas atstāj smērējumus.

4.6. Robots nedrīkst radīt bojājumus laukumam.

4.7. **NB!** LEGO® robota konstrukcija drīkst sastāvēt tikai no LEGO® komplektos pieejamajām detaļām.

5. Laukums jeb trase

5.1. Trases līnija no pamatnes malas ir vismaz 20 cm attālumā.

5.2. Minimālais attālums starp divām līnijām jebkurā posmā ir vismaz 25 cm.

5.3. Trase ir “bezgalīga”, t.i., robotam nav jāatrod konkrēts finiša punkts.

5.4. Trasē ir noteikta starta pozīcija.

5.5. Trasē ir iespējami 90 grādu krustojumi.

5.6. Trasē ir iespējami 90 grādu pagriezieni.

5.7. Melnās līnijas platums ir 15 mm.

5.8. Trase ir aprīkota ar automātisku vai daļēji automātisku laika kontroles mehānismu.

6. Sacensību norise

6.1. Sacensības noris dzīvās rindas kārtībā, ja nav noteikts dueļu formāts.

6.2. Pienākot dalībnieka kārtai, dalībnieks parāda tiesnesim sava robota numuru.

6.3. Pēc tiesneša atļaujas, dalībnieks novieto robotu pie starta pozīcijas.
Robota daļai jāatrodas vienā līmenī ar starta pozīciju.

6.4. Dalībniekam ir dota **1 minūte**, lai startētu savu robotu.
Starta neuzsākšanas rezultātā, mēģinājums tiek fiksēts kā DNF [Did Not Finish].

6.5. Trases pieveikšanai ir dotas ne vairāk kā **3 minūtes**.
Neiekļaušanās gadījumā, robots jānoņem no trases.

6.6. Robotam, pazaudējot līniju, tas var atgriezties kādā no nobrauktās trases vietām. Pretējā gadījumā mēģinājums tiek fiksēts kā DNF.

6.7. Robotam, pazaudējot līniju ilgāk par 5 sekundēm, mēģinājums tiek fiksēts kā DNF.

6.8. Robota darbību nedrīkst ietekmēt mēģinājuma laikā.

6.9. Dalībniekam aizliegts kāpt uz sacensību trases.

6.10. Pēc mēģinājuma, dalībnieks var pamest disciplīnas vietu tikai pēc tiesneša signāla.

6.11. **NB!** Ja robota brauciena **startā** nenostrādā laika skaitīšanas sistēma, tad tiek dots papildu mēģinājums.

6.12. **NB!** Ja robota brauciena **finišā** nenostrādā laika skaitīšanas sistēma, tad tiek dots(-i) atļauts(-i) papildu mēģinājums(-i), līdz robots finišē trasi.