Linijos sekimo varžybų taisyklės

1. ROBOTŲ KATEGORIJOS:

Linijos sekimo varžybos vyksta atskirose kategorijose:

a. LEGO linijos sekimo robotai;
b. Linijos sekimo robotai, kurie sukibimui su trasa padidinimui neaktyviųjų elementų, nenaudoja turbinų (EDF);
c. Linijos sekimo robotai, kurie sukibimo su trasa padidinimui naudoja turbinas „EDF“.

Priklausomai nuo dalyvių skaičiaus, organizatoriai pasilieka teisę sujungti b ir c kategorijas.

2. VARŽYBŲ LAUKAS

a. Varžybų laukas – tai 3-10 m2 ploto baltos spalvos sintetinė plokštė.
b. LEGO linijos sekimo robotai varžosi skirtingos konfigūracijos varžybų lauke.
c. Linija, žyminti trasą, yra 15mm pločio (±3mm).
d. Trasoje gali būti aštrių kampų, kurių kampas ≥ 90°
e. Minimalus linijos sukimosi spindulys 7.5 cm.
f. Iš abiejų linijos pusių paliekama 25 cm laisvos erdvės, išskyrus linijų susikirtimo vietas.
g. Linijos gali susikirsti tik stačiu kampu. Prieš susikirtimo tašką linijos yra tiesios bent 20 cm.
h. Sankryžose linijos yra statmenos ne mažiau kaip 20 cm. Sankryžose robotas turi laikytis tiesiosios linijos (jis negali pasukti į sankryžos liniją, kitaip bandymas bus neužskaitytas).
i. Trasa yra uždara, joje sutampa starto ir finišo vieta.
j. Trasos paviršius gali būti sudarytas iš komponentų, kurie yra sujungti taip, kad tarpai ir nelygumai būtų minimalūs kiek leidžia paviršių galimybės.

3. REIKALAVIMAI ROBOTUI

Robotas turi būti autonomiškas (savarankiškas).
Maksimalūs roboto išmatavimai – 25cm × 25cm × 25cm (ilgis × plotis × aukštis).
Maksimalus roboto svoris – 1kg.
Didžiausia leistina įtampa robote – 48V.
Robotas privalo turėti start/stop mygtuką arba nuotolinį valdymą (rekomenduojama).
Bet kokia kita komunikacija su robotu, važiavimo metu, draudžiama, išskyrus: - nuotoliniu būdu roboto įjungimas/išjungimas.
Robotas turi būti suprojektuotas taip, kad jį būtų galima įjungti po teisėjo signalo, ~2s uždelsimas iki roboto pajudėjimo, savininko atsitraukimui nuo jo.

Robotas negali būti jautrus įvairioms aplinkos sąlygoms: apšvietimui, dūmams, garsui, lazerio efektams ir kitiems renginio elementams.
Renginio metu bus draudžiama naudoti fotoaparatų blykstes ir kitus intensyvius šviesos šaltinius.
Pastaba: maršrutas gali būti apšviestas kaitrinėmis, halogeninėmis, CFL, CCFL, šviesos diodų ir kitais šviesos šaltiniais su pritemdymo funkcijomis.

Papildomi reikalavimai LEGO robotui:

a. Robotas turi būti sukonstruotas tik iš licencijuotų (sertifikuotų) LEGO arba originalių „HiTechnic“ detalių;
b. Robotas privalo naudoti tik LEGO rekomenduojamas baterijas.
c. LEGO roboto išmatavimams leidžiama paklaida + 2 mm paklaida.

Robotui draudžiama:

a) keisti dydį;
b) pažeisti trasos dangą, jos atitvarus, laikmačius ar **SUŽEISTI ŽMONES**;
c) skleisti dujas, skysčius ar dulkes;

4. VARŽYBŲ FORMATAS

Varžybų formatą nustato turnyro organizatoriai, atsižvelgdami į dalyvių skaičių. Varžybų formatas skelbiamas svetainėje www.roboklubas.lt.

Varžybos vyksta dviem etapais:

a. Kvalifikacinis etapas. Kvalifikacijos metu dalyviai gali atlikti neribotą bandymų skaičių, gyvos eilės principu, atlikdami po vieną bandymą ir vėl stodami į eilės galą.
b. Finalinis etapas. Į finalinį etapą patenka keturi greičiausi dalyviai. Organizatoriai, atsižvelgdami į trasą įveikusių dalyvių skaičių, gali koreguoti finalininkų skaičių arba nebeorganizuoti finalo. (Neorganizuojant finalo laimėtojai nustatomi pagal kvalifikacinius važiavimo laikus)
   Finale pirmas startuoja prasčiausią kvalifikacinį laiką turintis dalyvis.
   Finaliniame etape dalyvis turi 5min. ir neribotą bandymų skaičių. Laikas pradedamas skaičiuoti, kai robotas pirmą kartą kerta starto liniją, paskutinis bandymas užskaitomas, jei robotas spėjo kirsti starto liniją iki 5min laiko pabaigos.
   Geriausią laiką finaliniame etape užfiksavęs dalyvis tampa šios rungties nugalėtoju.

Važiavimo tvarka:

a. Prieš bandymo pradžią dalyvis privalo pastatyti robotą prie starto linijos.
b. Po teisėjo signalo paleidžiamas robotas.
c. Važiuodamas trasa robotas privalo uždengti liniją savo korpusu.

d. Jei robotas pametė trasą, į trasą jis gali savarankiškai sugrįžti tame pačiame trasos taške kuriame pametė trasą arba ankščiau įveiktame trasos taške.
e. Optinė laiko matavimo sistema fiksuoja trasos įveikimo laiką starto/finišo pozicijoje.
f. Laikoma, kad robotas kirto starto arba finišo liniją, jei suveikė automatinis laikmatis (laikmačio daviklio fiksavimo aukštis nuo trasos paviršiaus yra 2cm ±1cm).
g. Kiekvieno pravažiavimo laikas skaičiuojamas nuo momento, kai robotas kirto starto liniją, iki momento, kai robotas kirto finišo liniją.
h. Visos roboto dalys turi kirsti starto/finišo linijas.
i. Kiekvienam bandymui taikomas 3 minučių limitas.
j. Jei robotui nepavyksta kirsti starto ir/ar finišo linijos, pasibaigus 3 minučių ribai, bandymas neužskaitomas ir dalyvis gali stoti į eilės galą naujam bandymui.

5. ORGANIZAVIMAS

Robotas turi būti užregistruotas prieš varžybas.

Registracijos metu robotui suteikiamas numeris, kurį dalyvis privalo užklijuoti ant roboto matomoje vietoje. Taip pat patikrinama, ar robotas atitinka 2-ojo skyriaus reikalavimus.

Varžybų dienotvarkė skelbiama svetainėje www.roboklubas.lt.

Visus ginčytinus klausimus, iškilusius varžybų metu, sprendžia vyr. teisėjas.