

Regulament - Line Follower

Competitie de roboti

SciK!DS Festivalul Stiintei

1. Notiuni Generale

Concursul de robotica organizat in cadrul evenimentului "SciK!DS Festivalul Stiintei" de catre Asociatia faScination se adreseaza tuturor studentilor si elevilor pasionati de robotica, cu varsta minima de 14 ani. La proba de Line Follower pot participa echipe formate din maxim 4 studenti, fiind obligatoriu sa existe un conducator al echipei.

Obiectivul acestei probe consta in terminarea, intr-un timp cat mai scurt, a traseului pus la dispozitie in ziua competitiei. Fiecare echipa are la dispozitie 3 incercari in care poate parcurge traseul, fiind luata in considerare aceea care are timpul cel mai bun.

Plecarea se va face la semnalul arbitrilor, iar proba se termina in momentul in care robotul a trecut linia de sosire. Clasamentul se va face in ordine crescatoare dupa cel mai bun timp al fiecărei echipe, iar castigatorul, este echipa al carei robot a terminat traseul in cel mai scurt timp.

2. Cerinte Generale

2.1. Dimensiunile si Greutatea Robotului

Dimensiunea maxima admisa a robotului este de 30 x 30cm, greutatea si inaltimea fiind nelimitate. In timpul etapei de omologare arbitrii vor verifica daca robotul se incadreaza in limitele impuse.

Orice nerespectare a acestor restrictii va atrage dupa sine descalificarea din competitie.

2.2. Robot Autonom

Robotul trebuie sa fie complet autonom pe toata durata incercarii. Dupa asezarea robotului la linia de start si pornirea acestuia participantii nu au voie sa interactioneze sau sa controleze in vreun fel robotul pana la finalul probei.

2.3. Cronometrarea

Cronometrarea fiecărei incercari se va face de catre un sistem autonom de porti sau de catre arbitri

cu ajutorul unui cronometru in functie de decizia organizatorilor. In oricare dintre cazuri startul va fi dat de catre unul dintre arbitri.

Timpul se va masura din momentul in care robotul trece linia de start pana cand acesta va ajunge la linia de sosire. Se considera ca robotul a trecut linia de sosire in momentul in care partea cea mai din fata a robotului trece de aceasta linie. Deoarece traseul este de forma unui contur inchis, linia de start coincide cu linia de sosire.

Timpul furnizat de arbitri este final.

2.4. Traseul

Suprafata de joc va fi confectionata din lemn alb.

- A. Traseul este marcat cu o linie confectionata din banda izoliera de culoare neagra, cu o latime de 15 mm.
- B. Pe traseu pot aparea linii apropiate dar la o distanta de minim 15cm din centrul liniilor.
- C. Vor exista curbe cu o raza minima a semicercului de 75 mm
- D. Pot exista cotituri, insa nu mai mici de 90°.
- E. Punctul de start si sosire va fi marcat printr-o poarta lata de 40cm.

2.5. Pierderea liniei

In momentul in care un robot pierde linia, acesta trebuie sa o regaseasca in punctul in care a pierdut-o sau dintr-un punct anterior acestuia. In cazul in care robotul nu gaseste linia, acesta poate reface pentru o singura data incercarea, dar daca fenomenul se repeta, acesta va primi timpul maxim de 3 minute pentru incercarea respectiva.

2.6. Observatii

Competitia va avea loc intr-un mediu in care vor fi prezente diferite surse de lumina inclusiv blituri de aparat foto. Participantii trebuie sa ia in calcul acest aspect si sa isi construiasca robotul astfel incat sa fie cat mai imun la surse exterioare de lumina. Organizatorii nu pot fi trasi la raspundere pentru o eventuala problema cauzata de lumina ambientala.

3. Omologarea

Fiecare robot trebuie sa treaca de proba de omologare desfasurata in ziua competitiei inaintea concursului. Aceasta etapa este necesara pentru a putea participa la concurs.

Omologarea consta in:

- Verificarea dimensiunilor robotului (acesta nu trebuie sa depaseasca 30 cm in lungime si latime).

- Verificarea aderenței roților (acestea nu trebuie să aibă o foaie A4 lipită de ele pentru mai mult de 3 secunde).
- Verificarea robotului dacă urmărește linia.

Orice robot care respectă cerințele impuse anterior are permisiunea de a intra în competiție. Participanții vor primi un număr pe care sunt obligați să îl lipească pe suprafața robotului. Acesta va folosi la notarea robotului.

4. Desfășurarea concursului

Înainte de începerea concursului propriu-zis, fiecare echipă trebuie să își omologheze robotul pentru a putea participa.

Din momentul în care robotul este omologat și până la începerea efectivă a concursului, echipa participantă poate să își testeze robotul pe terenul pus la dispoziție în ziua competiției.

În momentul în care concursul începe, fiecare echipă va fi strigată de către arbitri și are 5 minute să se prezinte pentru încercare, în cazul în care timpul se termină și echipa nu a venit cu robotul să își susțină încercarea se va trece la următorul concurent.

Fiecare robot are dreptul la 3 încercări de a parcurge traseul și se va lua în considerare timpul cel mai bun. Ordinea încercărilor nu este consecutivă. Participanții au dreptul să reprogrameze robotul în perioada dintre două încercări. Robotul va fi poziționat la start de către un singur membru al echipei iar acesta va pleca la semnalul de start al arbitrului. Din acest moment robotul are la dispoziție maxim 3 minute pentru a parcurge traseul. În cazul în care robotul iese de pe linie sau nu termină în timp util traseul, încercarea se va consemna cu timpul de 3 minute.

Castigatorul concursului va fi robotul cu cel mai bun timp. În cazul în care niciun robot nu termină traseul, castigator va fi robotul care a parcurs cea mai mare parte din acesta.

Se va premia robotul castigator al echipei, nu echipa castigatoare. Nota: poate exista situația în care o echipă participă cu mai mulți roboți și astfel poate primi mai multe premii.

În cazul în care un robot se defectează în timpul unei încercări, echipa participantă are la dispoziție 3 minute pentru a remedia problema. Dacă remedierea problemei nu este posibilă în acest interval de timp, încercarea reselectivă va fi pierdută fiind consemnată cu un timp de 3 minute.

5. Abateri

- A. Nu se acceptă comportamentul indecent – acest lucru va duce la descalificare.
- B. Nu este permisă interacțiunea sub nici o formă cu robotul în timpul încercării, acest lucru va duce la terminarea imediată a încercării și consemnarea acesteia cu timpul de 3 minute.

- C. Solicitarea de intrerupere a meciului fara motive intemeiate – va duce la consemnarea rundeii cu timpul de 3 minute.

6. Obiectii

Nu vor fi obiectii ridicate asupra deciziilor arbitrilor.

Daca exista obiectii acestea vor trebui ridicate de catre capitanul echipei unui membru organizator inainte ca meciul sa se termine. Daca nu este prezent niciun membru organizator, acesta se va adresa juriului.

7. Responsabilitatea Organizatorilor

Organizatorii au obligatia de a asigura buna desfasurare a concursului in conformitate cu prezentul regulament.

Organizatorii nu isi asuma niciun fel de raspundere in ceea ce priveste functionarea defectuoasa a robotilor datorata luminii ambientale sau datorita bliturilor aparatelor de fotografiat sau filmat.

Echipele participante sunt responsabile pentru siguranta robotilor lor si sunt total responsabili pentru orice incident cauzat de catre membrii echipei sau robot.

Organizatorii nu sunt responsabili pentru orice incident sau accident cauzat de participanti sau de echipamentul acestora.

8. Anexa

La acest concurs poate participa orice persoana cu varsta de peste 14 ani impliniti.

Nota: Toate regulile se pot modifica fara notificare prealabila. Participantii la concurs au responsabilitatea de a verifica regulamentul pe site-ul www.scikids.ro.