

Concursul Național de Robotică ROBOTX 2024

Regulament Etapa a II-a - Traseul de obstacole Secțiune: Facultate

1. NOȚIUNI GENERALE

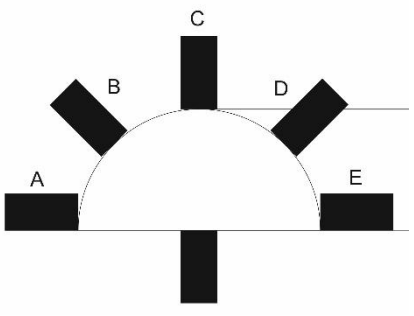
Concursul Național de Robotică ROBOTX 2024, organizat de către Facultatea de Inginerie a Universității „Lucian Blaga” din Sibiu se adresează tuturor studenților și elevilor pasionați de robotică, cu vârsta minimă de 14 ani. La proba de Line Follower pot participa echipe formate din maxim 4 studenți/elevi, fiind obligatoriu să existe un conducător al echipei.

Obiectivul acestui concurs constă în terminarea, într-un timp cât mai scurt, a traseului pus la dispoziție în ziua competiției. Fiecare echipa are la dispoziție 2 încercări (manșe) în care poate parcurge traseul, fiind luată în considerare aceea care are timpul cel mai bun.


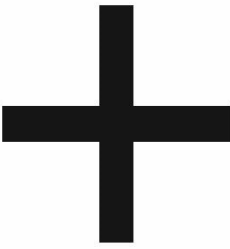
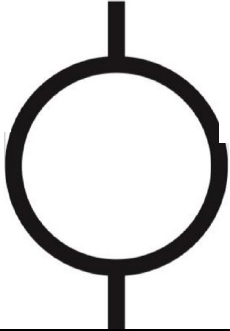
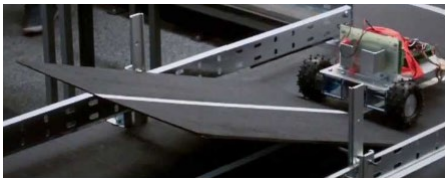
Plecarea se va face la semnalul arbitrului, iar proba se termină în momentul în care robotul a trecut linia de sosire. Clasamentul se va face în ordine crescătoare după cel mai bun timp al fiecărei echipe, câștigător fiind robotul care a terminat traseul în cel mai scurt timp și fără penalități.

2. CERINȚE GENERALE

Față de traseu de la prima etapă, traseul de la etapa a II-a va conține următoarele tipuri de obstacole:

1		<p>Obstacol 1 – Linie întreruptă</p> <p>Descriere: Traseul/linia este întreruptă, dimensiunea întreruperii fiind de max. 50 mm. Continuarea traseului/liniei întrerupte se face prin una din variantele A, B, C, D sau E pe traseu fiind desenată NUMAI una din cele 5 variante corespunzătoare ieșirii (vezi figura alăturată). Obstacolul are o intrare și o singură ieșire. Robotul trebuie să depășească obstacolul în mod autonom.</p>
---	---	--



2		Obstacol 2 – Linie zig-zag Descriere: Traseul/linia este frântă alternativ la unghiuri de 90 de grade. Geometria obstacolului este descrisă în figura alăturată. Numărul de trepte ale obstacolului este stabilit de comisia de concurs, acesta având obligatoriu o intrare și o singură ieșire. Robotul trebuie să depășească obstacolul în mod autonom.
3		Obstacol 3 – Intersecție în cruce Descriere: Intersecție la 90 de grade a traseului. Robotul trebuie să-și continue deplasarea pe direcția „înainte” fără a fi influențat de intersecție. Intrarea și ieșirea în linie dreaptă vor fi de minim 300 mm, iar linia de intersecție va depăși traseul în stânga, respectiv dreapta cu minim 100 mm. Robotul trebuie să depășească obstacolul în mod autonom.
4		Obstacol 4 – Sens giratoriu Descriere: Traseul este descris în figura alăturată, obstacolul având obligatoriu o intrare și o singură ieșire. Obstacolul are formă de inel circular cu diametrul exterior de 300 mm. Robotul trebuie să depășească obstacolul în mod autonom, prin parcurgerea liniei (prin stânga sau dreapta) și nu prin salt direct către ieșirea obstacolului.
5		Obstacol 4 – Pod Descriere: Traseul este descris în figura alăturată, obstacolul având obligatoriu o intrare și o singură ieșire. Robotul trebuie să depășească obstacolul în mod autonom, prin parcurgerea liniei.

2.1. Penalizări

Dacă robotul părăsește traseul/linia, echipa va fi penalizată cu „n” secunde și trebuie să intervină pentru a re poziționa robotul pe linie, în locul în care acesta a ieșit de pe traseu. Numărul de

secunde de penalizare „n” se va anunța de către organizatori în cadrul ședinței dinaintea procesului de omologare și va depinde de lungimea și complexitatea traseului.

Orice altă intervenție asupra robotului va fi penalizată cu „n” secunde.

O echipă poate interveni asupra robotului de maxim 3 ori pe parcursul unei manșe.

La a patra intervenție, timpul de parcurgere a traseului, în manșa respectivă, nu este luat în considerare, iar punctajul este 0.

Atenție! O echipă poate renunța la parcurgerea unui obstacol, având o penalizare dublă față de cea stabilită, pentru intervenția de plasare a robotului, pe traseu, după obstacol.

Dacă în urma contorizării penalităților va rezulta o valoare negativă, atunci punctajul acordat echipei pentru această probă va fi 0.