

LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.ldo.ro, cod fiscal: 21724219

REGULAMENTUL CONCURSULUI JUDEȚEAN DE ROBOTICĂ „RoboDon” Ediția a III-a, ORADEA, 23 mai 2025

1. Descriere si Scop:

Concursul „RoboDon” este organizat de către Liceul „Don Orione” - Oradea, în colaborare cu cadrele didactice de specialitate ale liceului, sub îndrumarea coordonatorului Cercului de Robotică, ș.l.dr.ing Țepelea Laviniu din cadrul Universității din Oradea și cu sprijinul în totalitate a companiei PLEXUS.

Data concursului: **23 mai 2025, ora 10:00.**

Locația: Liceul „Don Orione” Oradea, Aula Magna Belisario Lazzarin.

Prin organizarea acestui concurs, ne propunem:

- dezvoltarea abilităților tehnice ale participanților
- încurajarea creativității și inovației
- îmbunătățirea abilităților de colaborare și muncă în echipă, vizând capacitatea echipei de a colabora eficient
- promovarea educației STEM
- îmbunătățirea abilităților de rezolvare a problemelor, precum analiza situațiilor, diagnosticarea problemelor și ajustarea strategiilor
- stimularea și încurajarea copiilor orientați spre domeniul roboticii și a informaticii
- realizarea unui schimb de experiență între membrii și coordonatorii cercurilor de robotică din alte școli din județ
- consolidarea abilităților de management al timpului unde participanții trebuie să gestioneze eficient timpul disponibil pentru construirea și programarea robotului

LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.ldo.ro, cod fiscal: 21724219

- încurajarea elevilor în vederea participării lor la concursuri de robotică naționale și internaționale
- pregătirea în domeniul tehnologic în urma căreia tinerii pot dobândi o pregătire valoroasă pentru viitoarele cariere în domeniul roboticii, ingineriei sau a altor domenii tehnice

2. Organizarea concursului:

La concurs sunt invitați să participe elevi din clasele I – XII, membri ai cercurilor de Robotică și Informatică din județul Bihor, precum și elevi din școlile și liceele din municipiului Oradea și din județ.

Concursul se desfășoară cu participare directă, la una sau ambele probe propuse de organizatorii concursului, la adresa Liceului „Don Orione” din Oradea.

Înscrierea la concurs se face prin completarea formularului google forms, pana la data de **20.04.2025**.

3. Echipele:

- concursul de robotică este organizat pe echipe, formate din 2-6 membri, fiecare echipă având un nume
- echipa trebuie să dispună de un robot funcțional și adecvat probei la care participă
- toate echipele trebuie să aibă un mentor sau un antrenor

LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.ldo.ro, cod fiscal: 21724219

Probele de concurs

1. Line Follower Clasic

La proba Line Follower Classic este nevoie de un robot autonom care urmează o linie neagră pe o suprafață albă. Robotul trebuie să fie capabil să detecteze linia și să o urmărească în continuare. Linia este simplă, nu are întreruperi, colțuri ascuțite sau bifurcații.

1.1. Specificațiile robotului

1.1.1. Autonomie

Robotul trebuie să fie complet autonom, cu o singură excepție: un modul de pornire și oprire verificat este permis atâta timp cât este controlat de arbitru. Robotul trebuie să fie complet autonom după ce trece de Linia de Start, dacă nu este, va fi descalificat.

1.2. Limite de dimensiune și greutate

Dimensiunea maximă a unui robot este de 30 x 39 cm, greutatea maximă este de 2,5 kg. Limitele dimensionale și de greutate pentru roboți vor fi aplicate cu strictețe. Roboții trebuie să fi trecut inspecția tehnică înainte de a concura.

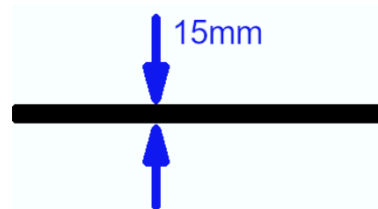
2. Pista

Line Follower Classic reprezintă un nivel de bază al competițiilor de roboți, destinat tinerelor talente care doresc să învețe robotica.

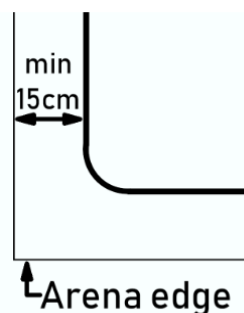
LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.lido.ro, cod fiscal: 21724219

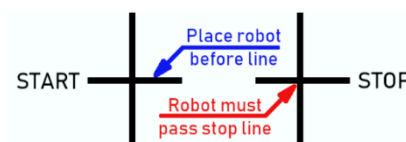
- Linia va fi neagră, cu lățimea de 15 mm. Pot exista încrucișări (de exemplu, locuri în care linia - se intersectează).



- Distanța față de linia de margine a arenei nu trebuie să fie mai mică de 15 cm, măsurată de la centrul liniei.



- Va exista o linie de start / sosire.



- Raza minimă a curbei este de 7,5 cm.



3. Inspecția tehnică

Înainte de a intra în concurs, robotul trebuie să treacă de inspecția tehnică, care prevede următoarele aspecte:

3.1. Dimensiunile maxime admise sunt 30x39 cm iar greutatea maximă este de 2,5 kg.

3.2. Pentru inspecția tehnică, robotul trebuie să parcurgă un traseu complet.

3.3. Verificarea finală a omologării va consta în a face o tură întreagă în jurul pistei cu robotul, vor fi permise 2 încercări pentru aceasta.

LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.lido.ro, cod fiscal: 21724219

4. Timpul

4.1. Timpul măsurat pe pistă

Timpul pentru fiecare robot este măsurat din momentul depășirii liniei de start și până la trecerea liniei de sosire. Se consideră că robotul termină atunci când cel mai îndepărtat punct al acestuia trece de linie. Timpul este măsurat cu un cronometru de către o persoană desemnată de organizatori. Este luat în considerare și jurizare cel mai scurt timp al fiecărei echipe din cele 2 încercări. În timpul competiției, fiecare echipă va fi chemată de către prezentatorul competiției conform ordinii de înscriere.

4.2. Limită de timp

Robotul poate face 2 încercări în timpul acordat de organizator. Timpul pentru fiecare echipă, respectiv pentru întregul concurs este acordat în funcție de numărul de participanți, cu posibilități de prelungire anunțate de arbitru.

5. Penalități

Dacă robotul pierde linia dar este capabil să revină autonom pe pistă din punctul în care a pierdut linia, acesta poate continua pe pistă cu penalizare de 5 puncte.

Dacă un robot pierde complet linia, trebuie să repornească proba. Încercările pot fi repornite de 2 ori. Dacă robotul pierde toate încercările, va pierde punctele aferente parcurgerii traseului.

LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.ldo.ro, cod fiscal: 21724219

7. Flexibilitatea regulilor (durata/nr. de participanți)

Modificările sau desființarea regulilor pot fi făcute de către organizatorii locali ai evenimentului, cu condiția ca acestea să fie publicate înainte de eveniment și să fie menținute în mod constant pe toată durata evenimentului.

8. Răspundere

Echipele participante sunt întotdeauna responsabile pentru siguranța roboților lor și sunt răspunzătoare pentru orice accidente cauzate de membrii echipei sau de roboții acestora.

9. Criterii de jurizare

Timpul cel mai mic obținut pentru parcurgerea în totalitate a traseului este de **70 puncte**, numărul de puncte scăzându-se în funcție de timpul parcurs corelat cu nr echipelor participante.

Existența unor piese printate 3D (**20 puncte**)

Estetica robotului (**10 puncte**)

LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.ldo.ro, cod fiscal: 21724219

2. Freestyle

Descriere

Orice robot programat electronic este eligibil pentru a putea concura. Echipele de roboți au libertatea de a crea și de a programa roboții pentru a îndeplini o serie de sarcini sau provocări, fără a fi restricționați de reguli rigide sau sarcini standardizate.

Aceasta este categoria pentru inovatori și inventatori pentru a-și prezenta creația. Echipa care a dezvoltat robotul sau l-a proiectat electronic trebuie să-l prezinte într-o expoziție Freestyle.

1. Condiții de participare

Înscrierea la concurs se va realiza doar pe echipe.

În cadrul acestei probe echipele vor trebui să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) Roboții vor fi puși în funcțiune la școală în funcție de utilitatea aleasă
- 2) Proba este destinată elevilor care au cunoștințe de nivel mediu/avansat în domeniul roboticii
- 3) Elevii trebuie să aibă vârsta cuprinsă între 8 și 19 ani la data înscrierii
- 4) În cadrul kit-ului elevii vor primi o serie de componente electrice și electromecanice.

La aceste componente elevii pot adăuga următoarele tipuri de extensii:

- a) elemente realizate prin imprimare 3D (carcase, cutii protectoare, elemente de mecanisme mecanice etc).
- b) dispozitive mecanice pentru acționarea unor dispozitive (clapete, arcuri etc)
- c) alte accesorii (furtune, cabluri, șuruburi, piulițe, șaibe, distribuitoare, carcase etc). Acestea pot fi achiziționate din magazine de bricolaj, în cazul în care nu există posibilitatea imprimării 3D

LICEUL „DON ORIONE” ORADEA

Str. A. Cazaban nr. 49/E, Cod poștal 410282, Tel: 0359/409.729, Tel/Fax: 0359/409.728,
liceudonorione@yahoo.com, www.ldo.ro, cod fiscal: 21724219

2. Criterii de jurizare

Data fiind natura creativă a probei punctajul acordat de juriu va ține cont de particularitățile fiecărui robot.

Se vor puncta următoarele elemente:

1. Originalitatea temei alese. Roboții mai ingenioși vor primi puncte în plus **(20 puncte)**
2. Estetica (10 puncte)
3. Existența pieselor printate 3D **(30 puncte)**
4. Aplicabilitate **(10 puncte)**
5. Demonstrație **(10 puncte)**
6. Elemente de afișare **(10 puncte)**
7. Elemente acustice **(10 puncte)**

2. Prezentarea în fața unui juriu

Juriul va fi compus din profesori și reprezentanți ai industriei în domeniu.

Participanților li se va cere să vorbească la microfon.

Membrii juriului vor pune întrebări după ce echipa va prezenta robotul în fața juriului, urmând sesiunea demonstrativă.

Membrii echipelor vor răspunde la întrebările juriului. De altfel, membrii echipei pot delega un singur vorbitor sau pot alege să vorbească toți în fața juriului.

3. Punctaj

Juriul va acorda premii tuturor echipelor care îndeplinesc cerințele impuse conform criteriilor de jurizare, constând în diplome, medalii și premii-cadou din partea sponsorilor.

Informații suplimentare, tel: 0770.126.888!