

Regulamentul concursului de robotică RoboSmart – ediția a 2-a - 6 aprilie 2019

1. În momentul în care echipa de elevi a ajuns în sala de competiție, capitanul echipei trebuie să se prezinte și să înregistreze echipa la juriul concursului.
2. Căpitanii echipelor vor trage la sorți traseul de concurs și ordinea intrării în competiție, conform programului.
3. Concursul constă în parcurgerea traseului de concurs de către robotul fiecărei echipe, prin urmărirea liniei (follow line), respectiv prin orientare cu folosirea senzorilor US, de la start la finish, în 2 manșe, fiind cronometrat timpul parcursului de fiecare dată și penalizate greșelile.
Între cele două manșe se va face o pauză de 20 de minute pentru ajustări hardware și software.
4. Ordinea intrării echipelor în concurs pentru manșa 1 se va stabili prin tragere la sorți.
5. Ordinea intrării echipelor în manșa 2 a concursului este inversă celei din manșa 1 (prima echipă din manșa 1 va fi ultima în manșa 2, iar ultima echipă din manșa 1 va fi prima în manșa 2).
6. La începutul fiecărei manșe, în momentul prezentării la linia de start, arbitrii vor inspecta tehnic roboții pentru ca aceștia să nu fie dotați cu module rf, wi-fi, ir, bluetooth sau altele similare, nefiind admisă comanda acestora de la distanță, robotul trebuind să opereze complet autonom (independent). Robotul trebuie să fie realizat doar cu componentele specificate în regulamentul de organizare și desfășurare al concursului.
7. Sursele de energie folosite pentru alimentarea roboților (baterii, acumulatori) sunt la libera alegere a concurenților, indiferent de capacitatea acestora, fiind impusă doar cerința ca sursa respectivă să fie transportată de robot (robotul să fie independent). Concurenții nu pot schimba sursa de energie a robotului pe durata unei manșe, dar o pot schimba în pauza dintre manșe.
8. Fiecare echipă va fi anunțată de arbitrii concursului și va avea la dispoziție 30 de secunde din momentul prezentării la linia de start pentru pregătirea robotului de concurs. Din acest moment nu se mai admit intervenții hardware și software asupra robotului.
9. Procedura de la startul fiecărei manșe este următoarea:
 - Pe traseul de concurs fiecare echipă va putea fi reprezentată de maxim 3 echipieri indicați de căpitan și care vor putea re poziționa manual robotul în situația apariției greșelilor, astfel încât arbitrii, dar și spectatorii să aibă vizibilitatea necesară;
 - Echipetele au dreptul la pregătirea robotului, folosind cele 30 de secunde menționate anterior; după expirarea celor 30 de secunde, arbitrul anunță începerea probei și pornirea cronometrării, chiar dacă pregătirea robotului nu este finalizată;
 - Robotul va fi poziționat la start cu roțile **din spate în spatele liniei de plecare, fără să o atingă, senzorul optic fiind pe linia traseului** și va fi menținut de un membru al echipei;
 - Căpitanul echipei anunță arbitrii că robotul este pregătit și calibrat, rostind SUNT GATA, fără a se depăși cele 30 de secunde din momentul chemării echipei la start;
 - Arbitrul de concurs va anunța startul prin numărare inversă 5, 4, 3, 2, 1 START, moment din care începe cronometrarea, iar membrul echipei constructoare va lansa robotul pe traseu;
 - Orice start "furat" (anticipat) semnalizat de arbitri se repetă, într-un interval de maxim 10 secunde;
 - Dacă robotul nu poate porni în cursă sau nu se efectuează startul corect, echipa este descalificată, indiferent de manșa în care se află.
10. În situația în care la parcurgerea traseului apar greșeli, echipele vor fi penalizate prin adăugarea de timp suplimentari, după cum urmează:
 - A. repetarea trecerii unui obstacol sau segment de traseu, prin re poziționare manuală la începutul acestuia, se penalizează cu +10 secunde; poziția de reluare va fi indicată de arbitru; sunt admise maxim 3 repetări pentru fiecare obstacol;
 - B. după cele 3 încercări eșuate de trecere a unui obstacol sau segment de traseu, robotul este re poziționat după respectivul obstacol/segment ("sărirea" obstacolului/segmentului) cu o penalizare suplimentară de încă 30

secunde care se adaugă la penalizările pentru cele 3 încercări; poziția de reluare va fi indicată de arbitru; "sărirea" unui obstacol/segment este permisă doar după efectuarea celor 3 încercări de trecere a respectivului obstacol/segment (în condițiile de la 10.A);

C. în situația în care robotul nu urmărește corect segmentul de traseu, scurtcircuitează un obstacol, îl parcurge incorect, chiar dacă pe mai departe robotul revine la parcursul normal, se va proceda la re poziționarea manuală a robotului, în conformitate cu 10.A și 10.B; astfel de situații sunt semnalizate de arbitri, echipele având obligația de a se conforma indicațiilor.

11. Cronometrarea se va opri în momentul în care **robotul ajunge cu partea frontală la linia de sfârșit.**

12. Descalificarea echipei survine în următoarele situații:

- oprirea robotului din cauza lipsei de energie în sursa de alimentare pe timpul unei manșe;
- nefinalizarea uneia sau ambelor manșe;
- nerespectarea prezentului regulament de concurs sau a indicațiilor arbitrilor;
- nerespectarea cerințelor hardware de realizare a robotului;
- robotul nu poate porni în cursă sau nu se efectuează startul corect;
- la cererea căpitanului echipei.

13. Jurizarea se va efectua de echipe formate din 2 arbitri, care vor consemna în foaia de concurs timpul înregistrat la finalizarea cursei și greșelile săvârșite.

La timpul înregistrat de cronometru se adaugă timpul suplimentar corespunzător greșelilor de la parcurgerea traseului, conform regulei 10.

Căpitanul echipei va semna în foaia de concurs pentru rezultat și corectitudinea înregistrării.

14. Clasamentul final se va stabili prin ordonare în sens crescător după suma timpilor realizați în cele 2 manșe (incluzând posibilele penalizări).

15. Sunt premiate echipele care se clasează pe locurile 1 (Premiul I), locul 2 (Premiul II), locul 3 (Premiul III) și locurile 4 și 5 (Mențiuni).

16. În caz de egalitate pentru oricare din primele 5 poziții ale clasamentului, departajarea se va face după timpul cel mai mic obținut oricare manșă. Dacă egalitatea se menține, criteriul de departajare este dat de numărul minim de re poziționări efectuate în oricare manșă.

17. De jur împrejurul suportului pe care este desenat traseul de concurs se va păstra de către spectatori o distanță de cel puțin 1 metru, astfel încât concurenții să se poată deplasa, să urmărească robotul și să îl poată ajusta (dacă este cazul, cu penalizarea corespunzătoare).

18. Se interzice pășirea pe suprafața de concurs pentru a evita murdărirea suportului traseului.

19. Se interzice spectatorilor sau concurenților folosirea lanternelor (inclusiv din smart-phone) pentru evitarea dezorientării roboților.

Organizatorii **NU** pun la dispoziția participanților baterii, acumulatori, cabluri USB sau piese de schimb pentru roboți. Recomandăm echipelor să își aducă seturi de baterii de rezervă sau acumulatori încărcăți astfel încât să fie posibilă parcurgerea de 2 ori a traseului de concurs.

Recomandăm echipelor să își aducă un prelungitor pentru 220V de 5m lungime (pentru alimentarea calculatorului propriu, a încărcătoarelor pentru acumulatori, ciocan de lipit, etc).