



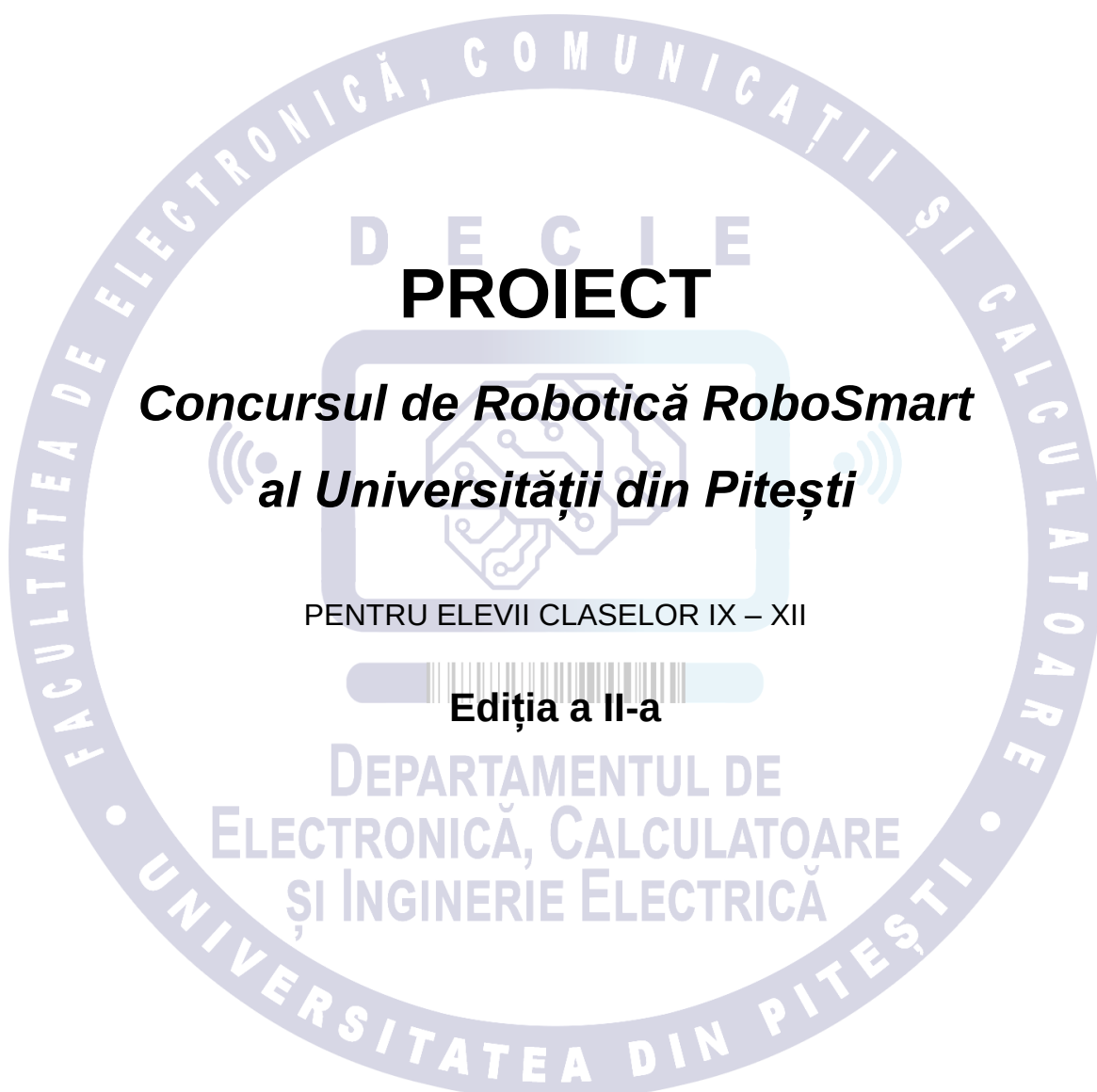
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Universitatea din Pitești

Inspectoratul Școlar Județean Argeș



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN ARGEȘ



Sponsor

TEXTRON
FLEET MANAGEMENT

2018 - 2019

„Lucrurile nu sunt greu de făcut. Greu este să te pui în starea de a le face.” — Constantin Brâncuși

Concursul de Robotică RoboSmart al Universității din Pitești – Ediția a II-a

Tipul de proiect: județean

Tematica: organizarea unui concurs de programare roboți în Universitatea din Pitești pentru elevii claselor IX – XII din județ

Aplicant: UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI, în parteneriat cu INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN ARGES

Tip de organizație: instituție educațională

Adresa: Str. Târgu din Vale nr.1, Pitești

Telefon/Fax: 0348-453.100/0348-453.123

ECHIPA DE ORGANIZARE UPIT

Director Departament Electronică, Comunicații și Calculatoare prof.dr.ing. Gh. Șerban

Decan FECC Conf.dr.ing. Mihai Oproescu

Conf.dr.ing. Laurențiu Ionescu

Conf.dr.ing. Alin Mazăre

Prof.dr.ing. Ioan Liță

Prof.dr.ing. Nicu Bizon

Prof.dr.ing. Alexandru Ene

Conf.dr.ing. Eugen Diaconescu

Ș.l.dr.ing. Valeriu Ionescu

Ș.l.dr.ing. Ionel Bostan

Ș.l.dr.ing. Gabriel Iana

Ș.l.dr.ing. Cosmin Știrbu

Conf.dr.ing. Daniel Vișan

Ș.l.dr.ing. Bogdan Cioc

Ș.l.dr.ing. Florin Birleanu

As.dr.ing. Adrian Iordăchescu

Contact echipa de organizare UPIT

Str. Târgu din Vale nr.1, Corp T, etaj 4, sala T415

Tel./Fax: 0348-453200

Email: secretariat_fecc@yahoo.com

Site-ul proiectului: <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/concurs-robosmart>

ARGUMENT PENTRU PROIECTUL PROPUȘ

Proiectul urmărește dezvoltarea creativității tehnice și formarea unei gândiri logice, structurate a elevilor implicați, prin solicitarea de a prezenta soluții practice pentru rezolvarea unor situații reale, folosind cunoștințele acumulate.

Proiectul propus oferă o oportunitate elevilor de liceu de a își descoperi noi abilități, de a se apropia de problematica aferentă unor domenii de mare actualitate: electronică, calculatoare, robotică. Pe de altă parte, prin proiect, organizatorii își propun ca elevii să constate oportunitatea cunoștințelor teoretice acumulate la diverse materii

parcurs în liceu și modul în care acestea se aplică în practică (informatică, fizică – electricitate, mecanică, matematică – algebră booleană). Totodată, organizatorii își propun să ofere elevilor participanți o serie de cunoștințe noi legate de bazele utilizării microprocesoarelor (microcontrolerelor) și programării acestora, a acționării motoarelor de curent continuu și a folosirii senzorilor.

Proiectul este în fapt o acțiune educativ formativă, conformă cu cerințele unui învățământ modern, specific secolului al XXI-lea, care să producă asupra beneficiarilor – elevi de liceu – conexiunile dintre teorie și practică.

Organizatorii doresc să ofere șanse egale tuturor participanților și în acest sens, cadrele didactice din universitate vor susține cursuri de pregătire pentru elevi.

Prin desfășurarea concursului în laboratoarele Universității din Pitești, elevii vor avea posibilitatea să cunoască spațiile de învățământ și dotările puse la dispoziție celor interesați să devină viitori studenți ai universității.

Membrii echipei proiectului (echipa de organizare locală) sunt cadre didactice cu multă experiență didactică în domeniu, atestată prin rezultate în activitatea de cercetare științifică și care au participat la realizarea de proiecte și activități extracurriculare. Membrii echipei proiectului au motivația și disponibilitatea pentru organizarea concursului și de asigurare a confidențialității specifice unei astfel de competiții.

DESCRIEREA PROIECTULUI

Proiectul va fi derulat în cadrul Universității din Pitești, în laboratoarele de specialitate ale programelor de studii Electronică și Calculatoare de la Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare.

Organizatorii își propun să atragă un număr de circa 30 de echipe formate din 3-4 elevi de la liceele partenere din județ. Acestora li se vor oferi cursuri de pregătire susținute de către cadrele didactice ale universității, precum și kit-urile cu componente pentru construcția roboților, acțiune finalizată la ediția 1 a concursului, dar și senzori ultrasonici (noutate pentru ediția a 2-a a concursului). De asemenea, elevii vor fi consiliați pentru construcția robotului și programarea acestuia (în limbajul de programare C). Punctul final al proiectului îl constituie un concurs de parcurgere de către roboți a unui traseu cu diverse obstacole, în mod autonom și contracronometru.

Concursul de robotică RoboSmart al Universității din Pitești urmărește să răspundă cerințelor unui învățământ modern, formativ, având scopul de a dezvolta creativitatea și de a îi face pe elevi să își descopere noi abilități într-un domeniu tehnic de actualitate, folosind competențele acumulate prin parcurgerea disciplinelor studiate în liceu.

Proiectul presupune implicarea elevilor în propria formare, stimulând această acțiune prin ideea de competiție și selectare a celor mai buni programatori de roboți la nivelul clasei respective.

În dezvoltarea ulterioară a proiectului se urmărește implicarea și a altor Inspectorate școlare județene, a unor licee din alte județe, găsirea unor oportunități suplimentare de sponsorizare sau finanțare, organizarea de discuții/reuniuni la nivel județean legate de probleme specifice procesului educativ.

SCOPUL PROIECTULUI

Constă în promovarea ideilor și spiritului de competiție, de sporire a capacităților intelectuale și a performanței, adresându-se elevilor de liceu cu aptitudini, înclinații și

interese deosebite pentru domeniul programării roboților, inclusiv celor care doresc să cunoască fundamentele și să își formeze abilități în acest domeniu.

OBIECTIVE GENERALE

Proiectul își propune identificarea valorică, stimularea și promovarea elevilor cu aptitudini intelectuale și interese sporite pentru domeniul programării roboților.

Proiectul urmărește dezvoltarea creativității și gândirii algoritmice a elevilor implicați și a spiritului de competiție, dar să și înregistreze progresele notabile realizate de învățământul argeșean.

OBIECTIVELE SPECIFICE

1. Oferirea unei modalități complementare de verificare a stadiului de pregătire și evaluare a competențelor dobândite de elevi prin parcurgerea disciplinelor studiate în liceu.
2. Stimularea interesului elevilor față de domeniul programării roboților și a disciplinelor parcurse în liceu care concură la formarea de abilități în domeniu.
3. Dezvoltarea la elevi a abilităților intelectuale, a capacității de mobilizare a voinței și a spiritului competitiv.
4. Dezvoltarea la elevi a spiritului de fair-play competițional, a capacității de comunicare, de cunoaștere reciprocă.
5. Pregătirea pentru performanță, promovarea competitivității elevilor și selectarea, la nivel de performanță.
6. Antrenarea profesorilor în organizarea de competiții la nivel județean, în pregătirea și însoțirea loturilor de elevi la concursuri.
7. Formarea unui cadru favorabil pentru comunicare și favorizarea schimbului de opinii/experiență între elevi și profesori.
8. Cunoașterea laboratoarelor și dotărilor puse la dispoziție celor interesați să devină viitori studenți ai Universității din Pitești.

GRUPUL ȚINTĂ

Este format din toți elevii de liceu, dornici de competiție în domeniul programării roboților, chiar dacă sunt începători, precum și din profesorii coordonatori din liceele participante.

DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚILOR

1. Lansarea proiectului: *15 octombrie 2018*
2. Postarea pe internet a regulamentului concursului: *15 octombrie 2018*
3. Lansarea de invitații liceelor participante: *15 octombrie 2018*
4. Confirmarea participării elevilor (vor fi trimise următoarele date: numele și prenumele, clasa, specializarea, profesorul coordonator): *21 octombrie 2018*
5. Organizarea cursurilor de instruire și consultanță tehnică acordată: *27 octombrie 2018 – 30 martie 2019 (6 cursuri de 3 ore, conform calendarului agreeat cu ISJ Argeș)*
6. Construcția și programarea roboților: *15 ianuarie 2019 – 29 martie 2019*
7. Desfășurarea concursului propriu-zis: *30 martie 2019*
8. Afișarea rezultatelor, premiarea elevilor și a profesorilor coordonatori: *30 martie 2019*

ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA
Concursul de Robotica RoboSmart – ediția a 2-a
al Universității din Pitești
pentru elevii claselor IX – XII

ORGANIZATOR: UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI ÎN PARTENERIAT CU
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN ARGEȘ

I Generalități

Concursul de robotică RoboSmart al Universității din Pitești se desfășoară în conformitate cu Metodologia-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, *aprobată prin OMECTS Nr. 3035/10.01.2012.*

Prezentul regulament este elaborat în conformitate cu Art.10.(1) al metodologiei menționate.

Data desfășurării se va stabili anual, corelat cu calendarul ISJ Argeș și calendarul național stabilit de MENCS. Pentru anul școlar 2018-2019, calendarul concursului este prezentat în Anexa 1 a prezentului regulament.

Locația concursului este Universitatea din Pitești, str. Târgu din Vale nr.1, în laboratoarele de specialitate ale Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare.

În vederea derulării concursului, echipa de organizare din cadrul Universității din Pitești asigură gratuit participanților:

- Cursuri de pregătire predate elevilor participanți de cadre didactice de la Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare a Universității din Pitești (FECC – UPIT) la sediul facultății.
- Transmiterea kit-urilor pentru construcția roboților către echipele din licee (acțiune finalizată la ediția 1 a concursului), transmiterea senzorilor ultrasonici (noutate la ediția a 2-a), precum și consultanță în asamblarea și programarea acestora acordată de cadrele didactice FECC – UPIT.

Desfășurarea propriu-zisă a concursului de robotică RoboSmart al Universității din Pitești constă în parcurgerea de către roboți a unui traseu, contracronometru.

Organizatorii concursului vor lăsa în custodia liceelor participante kiturile pentru construcția roboților, în vederea pregătirii echipelor de elevi pentru viitoarele ediții ale concursului. După 3 participări consecutive, kiturile vor rămâne definitiv în posesia liceelor participante.

Prin sponsorizările deja obținute, organizatorii concursului vor premia echipele câștigătoare, precum și pe profesorii coordonatori din liceele participante.

II Tematica cursurilor de pregătire predate elevilor participanți de cadre didactice de la Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare a Universității din Pitești (FECC – UPIT) la sediul facultății

Cursul 1. Componente electronice pasive și active. Semnale electrice analogice și digitale. Niveluri de tensiune. Citirea unei scheme electrice. Simboluri folosite în schemele electrice și electronice. Folosirea unui multimetru și a unui osciloscop. Sisteme de numerație. Sistemul binar. Conversia între sistemul zecimal și binar. Logica digitală.

Cursul 2. Tranzistori. Circuite integrate analogice și digitale. Microprocesoare – structură generală, principii de funcționare. Microcontrolere – structură generală, principii de funcționare. Memoria ROM, memoria RAM. Porturi paralele. Timere. Port serial. Structura unui microsistem de calcul bazat pe microprocesor/microcontroler.

Cursul 3. Arduino. Prezentare structură, componente. Instalare software Arduino Sketch și Integrated Development Environment (IDE). Utilizare IDE.

Cursul 4. Programare Arduino. Tipuri de date Vectori (Array). Instrucțiuni If, For, Funcții, Librării.

Cursul 5. Structura unui program Arduino. Controlul pinilor în Arduino. Motoare de curent continuu. Comanda motoarelor de curent continuu cu Arduino. Senzori. Conectarea senzorilor la Arduino și comunicarea cu aceștia. Controlul portului serial.

Cursul 6. Construcția robotului cu Arduino. Structura unui program Arduino pentru comanda unui robot.

Cursurile se vor desfășura sâmbăta dimineața în sălile de curs ale facultății, T-306 sau T-308, etaj 3, Corp T, campus Târgu din Vale, Pitești și vor avea durata de 3 ore (interval orar 9-12), conform programului stabilit cu Inspectoratul Școlar Județean Argeș.

III Componenta kit-urilor de construcție a roboților

Kit-urile de construcție a roboților sunt oferite de organizatori participanților (cu sprijinul sponsorilor), având următoarea componență:

Nr.	Denumire componentă	Detalii în pagina web
1	Platformă Arduino Uno v3	https://www.robofun.ro/arduino_uno_v3
2	Platforma Robot LineFollower nivel competiție	https://www.robofun.ro/robot-linie
3	Motor electric micro metal 10:1 HP	https://www.robofun.ro/motor_electric_micro_metal_10:1_HP
4	Suport Motor Micro Extins	https://www.robofun.ro/suport_motor_micro_extins
5	Driver motoare L298 versiunea 2, tip shield	https://www.robofun.ro/shield-motoare-l298-v2
6	Roti 32x7mm	https://www.robofun.ro/roti_32_7mm
7	Ball Caster 9.5 mm	https://www.robofun.ro/ball_caster_9_5mm
8	Bara senzori linie analogic QTR-8A	https://www.robofun.ro/bara_senzori_linie_qtr_8a
9	Fire de conexiune tata-mama 15 cm 20 bucati	https://www.robofun.ro/cabluri-conectare-mama-tata-20-bucati
10	Fire conexiune tata-tata (20 bucati)	https://www.robofun.ro/fire-conexiune-tata-tata
11	Fire conexiune mama-mama (20 bucati)	https://www.robofun.ro/fire-conexiune-mama-mama
12	Cutie 6 Baterii AA / R6	https://www.robofun.ro/cutie-6-baterii
13	Conector Baterie 9V	https://www.robofun.ro/conector-baterie-9v
14	Senzor Ultrasonic 2-200 cm HC-SR04	https://www.robofun.ro/senzori/sonar/senzor-ultrasonic-2-200-m

Detalii despre componentele din kit-ul de construcție al robotului se pot afla și pe site-ul <http://roboromania.ro/> sau <https://www.optimusdigital.ro>

Organizatorii nu asigură set-urile de baterii sau acumulatori, cabluri USB, acestea rămânând în sarcina participanților.

IV Concursul propriu-zis

Constă în parcurgerea unui traseu stabilit de organizatori și făcut cunoscut concurenților în ziua concursului. Traseul va fi desenat cu culoare neagră pe un suport alb, de tip banner și va fi plasat orizontal în sala destinată concursului (iluminată natural și artificial). Suplimentar la ediția a 2-a a concursului, pe traseu vor fi amplasate obstacole solide care trebuie depășite de roboți prin folosirea senzorilor ultrasonici.

Traseul va conține linii drepte, curbe, iar ca obstacole intersecții perpendiculare sau circulare, pasaje, linii întrerupte, obstacole solide. Numărul de obstacole și definirea acestora se prezintă echipelor concurente în ziua concursului.

Echipele vor avea la dispoziție 2 ore pentru pregătirea roboților din momentul în care traseul a fost făcut cunoscut.

Regulamentul concursului de robotică RoboSmart

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 de la start la finish, în 2 manșe, urmărind linia (follow line) și cu depășirea obstacolelor solide amplasate, 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, ultrasonice 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 repositiona manual robotul în situația apariției greșelilor, astfel încât arbitrii, dar și spectatorii să aibă vizibilitatea necesară;
 - Echipele 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 (Anexa 3).

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

INFORMAȚII UTILE

Echipele vor putea să își aducă în ziua concursului propriile echipamente (multimetre, osciloscoape) și truse de unelte (ciocan de lipit, șurubelnițe, clești, etc) pentru ajustarea hardware a roboților, organizatorii recomandând acest lucru.

În ziua concursului echipele **pot să folosească calculatoarele proprii (laptop)** pentru programarea roboților, **organizatorii recomandând acest lucru.**

Organizatorii pun la dispoziție prize de alimentare 220V, osciloscop, multimetru, trusă de unelte (2-3 seturi în comun pentru toți participanții), dar recomandăm echipelor aducerea propriilor truse.

Organizatorii **NU** pun la dispoziție piese de schimb, baterii, acumulatori sau cabluri USB. **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).

La construcția roboților sunt permise:

- amplasarea liberă a componentelor pe șasiul robotului și realizarea de noi găuri de prindere;
- folosirea de acumulatori proprii;
- folosirea de LED-uri care să mărească și să uniformizeze iluminarea traseului, dacă acestea sunt legate la șasiul robotului și sunt alimentate de la aceeași sursă de alimentare, astfel încât să se respecte cerința de independență energetică a robotului.

La construcția roboților NU sunt permise:

- folosirea de shield-uri sau orice componente de tip RF, WiFi, IR, BlueTooth, Ultrasonice și altele asemenea care să conducă la o conducere telecomandată a robotului;
- folosirea altor tipuri motoare față de cele transmise de organizatori;
- folosirea altor tipuri de roți față de cele oferite de organizatori;
- folosirea altor tipuri de senzori față de cel oferit de organizatori.

Înainte de parcurgerea traseului, roboții vor fi verificați din punct de vedere tehnic de către arbitri pentru a se constata respectarea condițiilor impuse.

V Atribuțiile echipei de organizare FECC-UPIT

Echipa de organizare FECC-UPIT își propune să asigure un cadru profesionist pentru desfășurarea concursului și a activităților conexe.

Atribuțiile asumate ale echipei de organizare FECC-UPIT sunt următoarele:

- promovarea concursului la nivelul ISJ Argeș și a liceelor din județ
- preluarea listelor de elevi participanți din licee
- menținerea legăturii cu profesorii coordonatori din licee pe întreaga durată a activității
- organizarea și susținerea cursurilor de pregătire a elevilor participanți la sediul FECC-UPIT
- transmiterea kit-urilor de construcție a roboților către liceele participante (acțiune realizată în cadrul ediției 1 a concursului)
- transmiterea senzorilor ultrasonici HC-SR04 echipelor participante (noutate la ediția a 2-a)
- asistență la construcția și programarea roboților de către elevi
- organizarea și jurizarea echipelor participante în cadrul concursului propriu-zis
- premierea câștigătorilor
- evidențierea profesorilor coordonatori din licee

VI Rolul ISJ Argeș

Rolul ISJ Argeș constă în promovarea acțiunii la nivelul liceelor astfel încât să fie cunoscută de elevi și să poată fi nominalizat un profesor coordonator pentru fiecare liceu.

VII Organizarea la nivelul liceelor participante

Fiecare liceu care intenționează să participe la acțiune trebuie să nominalizeze un profesor coordonator prin intermediul căruia se va menține legătura cu echipa de organizare.

La nivelul fiecărui liceu se va promova concursul de robotică în rândul elevilor și se va alcătui lista participanților (vezi Anexa 2).

Datele de contact ale profesorului coordonator precum și lista de elevi participanți se vor transmite echipei de organizare de la FECC-UPIT.

Anexa 1 Calendar activități

Nr.	Activitate	Data
1	Lansarea proiectului	15 octombrie 2018
2	Postarea pe internet a informațiilor despre concurs (UPIT-FECC și ISJ Argeș)	15 octombrie 2018
3	Lansarea de invitații liceelor participante	15 octombrie 2018
4	Confirmarea participării elevilor	21 octombrie 2018
5	Organizarea cursurilor de instruire și consultanță tehnică acordată	27 octombrie 2018 – 30 martie 2019
6	Cursul 1	3 noiembrie 2018 9.00-12.00 T306
7	Cursul 2	10 noiembrie 2018 9.00-12.00 T306
8	Cursul 3	17 noiembrie 2018 9.00-12.00 T306
9	Vizitarea expoziției cu realizări ale studenților și profesorilor facultății din domeniile roboticii, electronicii, calculatoarelor, comunicațiilor, ingineriei electrice la sediul organizatorilor	23 noiembrie 2018 11.00-15.00 24 noiembrie 2018 9.00-13.00
10	Cursul 4	24 noiembrie 2018 9.00-12.00 T306
11	Cursul 5	8 decembrie 2018 9.00-12.00 T306
12	Cursul 6	15 decembrie 2018 9.00-12.00 T306
13	Construcția și programarea roboților	15 ianuarie 2019 – 29 martie 2019
14	Desfășurarea concursului propriu-zis	30 martie 2019 9.00-14.00
15	Afișarea rezultatelor, premiarea elevilor și a profesorilor coordonatori	30 martie 2019 14.00

Anexa 2 Formular elevi participanți

Liceul _____

Profesor coordonator _____ tel. _____

Email _____

Denumire echipa _____

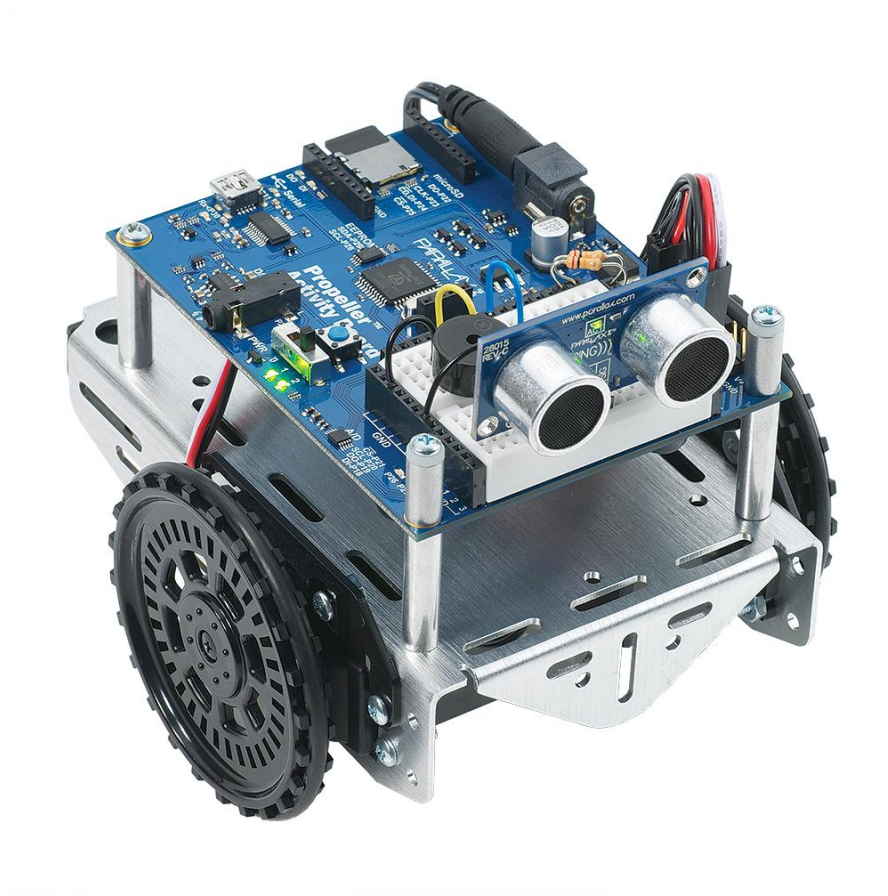
Nr.	Nume și prenume elev(*)	Clasa	Email	Telefon
1				
2				
3				

(*) Se va indica elevul căpitan de echipă.

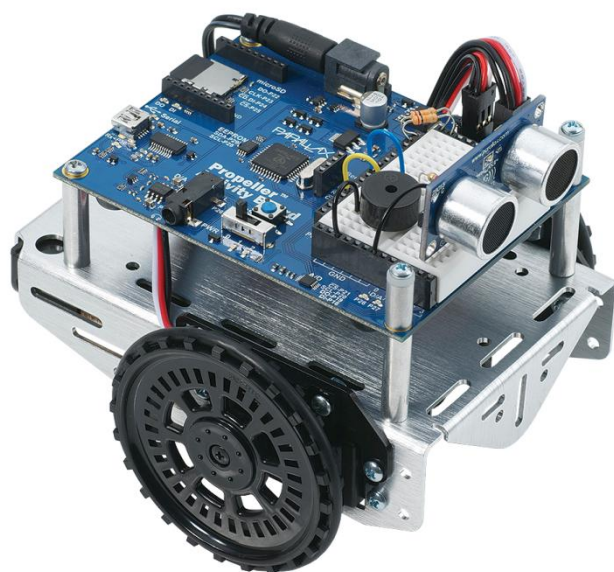
Anexa 3 Formular de jurizare

Nr.	Denumire echipă	Timp arbitru 1 (T1)	Timp arbitru 2 (T2)	Media timpilor (T1+T2)/2	Numar greseli tip A	Numar greseli tip B	Timp proba
1							
2							
3							
4							
...							

Anexa 4 Afişul competiției (atașat)



Anexa 5 Flyer promovare (atașat)



DEPARTAMENTUL DE
CALCULATOARE
ELECTRICE

DIN PITEȘTI

CALCULATOARE