



FIRST® IN SHOWSM
presented by Qualcomm

firstinspires.org/robotics/ftc

2023-2024 *FIRST*® Tech Challenge

Game Manual Partea 1 – Evenimente Tradiționale

Muțumiri Sponsorului

Muțumim generosului nostru sponsor pentru sprijinul continuu acordat *FIRST*® Tech Challenge!



Raytheon Technologies

Revision History		
Revizie	Data	Descriere
1	7/11/2023	Lansare inițială

Cuprins

Conținuturi	3
1.0 Introducere.....	7
Ce este <i>FIRST</i> ® Tech Challenge?	7
<i>Valori Fundamentale FIRST</i>	7
2.0 <i>Gracious Professionalism</i> ®	7
3.0 Competiția –Reguli și Definiții	7
3.1 Prezentare generală.....	7
3.1.1 Evenimente Tradiționale.....	7
3.1.2 Evenimente la Distanță	8
3.1.3 Evenimente Hibrid Events	8
3.2 Eligibilitate de Concurare în Competiții <i>FIRST</i> Tech Challenge oficiale:	8
3.2.1 Înregistrarea Echipelor din America de Nord.....	8
3.2.2 Înregistrarea Echipelor din afara Americii de Nord.....	8
3.2.3 Înregistrarea Echipelor de tineret	8
3.3 Tipuri de Competiții	8
3.3.1 Scrimmage(Demo)	9
3.3.2 Întâlniri de Ligă.	9
3.3.3 Turnee de Calificare si Turneele Ligii	9
3.3.4 Super Turnee de Calificare	9
3.3.5 Campionate Regionale.....	9
3.3.6 Campionatul <i>FIRST</i>	9
3.4 Definiții ale Competițiilor	10
3.5 Reguli ale Competiției.....	12
4.0 Schița Zilei Competiției	18
4.1 Programul Competiției	18
4.2 Check-In-ul Echipei	18
4.2.1 Formulare de Consimțământ și Eliberare	18
4.2.2 Lista Echipei.....	18
4.2.3 Pachete de Check-In ale Echipei	19
4.3 Robot and Field Inspection.....	19

4.4	Interviurile cu Jurații.....	19
4.5	Întâlnirea Șoferilor	19
4.6	Timp de Antrenament	19
4.7	Ceremonia de Deschidere	19
4.8	Meciuri de Calificare	20
4.9	Selecția Alianțelor	20
4.10	Meciuri de Eliminare	21
4.11	Premii și Ceremonia de Închidere	22
4.12	Spiritul Echipei și Prezentare	22
4.13	Bannere și Steaguri	22
4.14	Spectatori și Etichetă.....	22
4.15	Observare.....	22
5.0	Calcularea Scorurile și Clasament	23
5.1	Calcularea Clasamentului.....	23
5.1.1	Evenimente Tradiționale.....	23
5.1.2	Evenimente la Distanță	23
5.2	Clasament de la Întâlnirile Ligii și Turnee	23
5.2.1	Clasament Întâlnirile Ligii.....	24
5.2.2	Clasament Turneele Ligii	24
5.3	Penalizări	24
5.3.1	Evenimente Tradiționale.....	24
5.3.2	Evenimente la Distanță	24
6.0	Criteriile de Avansare	25
6.1	Eligibilitate pentru Avansare	25
6.1.1	Eligibilitate pentru Premii	25
6.1.2	Eligibilitate pentru Premiul Inspire	26
6.2	Ordine de Avansare	26
7.0	<i>Robotul</i>	28
7.1	Prezentare generală	28
7.2	Sistemul de Control al <i>Robotului</i>	28
7.2.1	Definiții pentru Tehnologia <i>Robotului</i>	28
7.3	Reguli ale <i>Robotului</i>	29
7.3.1	Regulile generale pentru <i>Roboți</i>	29
7.3.2	Regulile privind piesele mecanice și materialele pentru <i>Roboți</i>	32
7.3.3	Regulile privind piesele și materialele electrice pentru <i>Roboți</i>	33
7.3.4	Reguli pentru <i>Stația Șoferului</i>	40

7.3.5 Reguli pentru Software-ul Robotului	42
7.4 Elementul de Joc al Echipei	44
7.5 Reguli pentru construcția elementului de scorare al Echipei	45
8.0 Inspecție	45
8.1 Presentare generală.....	45
8.2 Descriere	45
8.3 Definiții	45
8.4 Reguli ale Inspecției	45
9.0 Jurizare și Criterii pentru Premii	47
9.1 Presentare generală.....	47
9.1.1 Termeni Cheie și Definiții	47
9.2 Portofoliu de Inginerie	48
9.2.1 Presentare generală	48
9.2.2 Ce este un Portofoliu de Inginerie?.....	48
9.2.3 Formate pentru Portofoliul de Inginerie	48
9.2.4 Cerințe pentru Portofoliul de Inginerie	48
9.2.5 Recomandări pentru Portofoliul de Inginerie	49
9.2.6 Cerințele pentru Portofoliul de Inginerie în funcție de premiu.....	49
9.3 Caiet de Inginerie.....	51
9.4 Procesul de jurizare, Program și Pregătirea Echipei	51
9.4.1 Cum funcționează jurizarea	51
9.4.1.1 Feedback pentru Echipe	52
9.4.1.2 Echipe fără Robot	52
9.4.2 Programul de Jurizare	52
9.4.3 Pregătirea Echipei	52
9.4.4 Implicarea antrenorilor în interviuri.....	53
9.4.4.1 Excepții privind implicarea antrenorilor în interviuri	53
9.4.5 Ghiduri pentru Transmiterea Videoclipurilor pentru Premiile Compass și Promote	53
9.5 Categoriile de Premii.....	54
9.5.1 Premiul Inspire	54
9.5.2 Premiul Think	54
9.5.3 Premiul Connect	55
9.5.4 Premiul de Inovare sponsorizat de Raytheon Technologies.....	56
9.5.5 Premiul de Control sponsoriat de Arm:	56
9.5.6 Premiul de Motivare	57
9.5.7 Premiul Design	57
9.5.8 Premiul Promote (Opțional)	58

9.5.9 Premiul Compass (Opțional)	58
9.5.10 Premiul la Alegerea Juraților	59
9.5.11 Premiul Alianței Câștigătoare	59
9.5.12 Premiul Alianței Finaliste	59
10.0 Premiul Listei lui Dean.....	60
10.1 Eligibilitate.....	60
10.2 Criterii	60
10.3 Nominalizări la Lista lui Dean.....	60
Appendix A – Resurse	61
Forum de Joc - Întrebări și Răspunsuri	61
Forumul Voluntarilor	61
FIRST Tech Challenge Game Manuals.....	61
FIRST Sediul central pentru Suport Înainte de Eveniment.....	61
FIRST Site-uri.....	61
FIRST Tech Challenge Social Media	61
Feedback.....	61
Appendix B – Checklist pentru Robot Inspection.....	62
Appendix C – Checklist pentru Field Inspection.....	64
Appendix D – Instrucțiuni pentru Premiul de Control sponsorizat de Arm	66
Anexa E – Formularul de Înregistrare pentru Premiul de Control sponsorizat de Arm	67
Anexa F – Definiții ale Premiilor	68

1.0 Introducere

Ce este FIRST® Tech Challenge?

FIRST® Tech Challenge este un program dedicat elevilor ce se concentrează pe oferirea unei experiențe unice și stimulante. În fiecare an, Echipele iau parte la un joc nou unde proiectează, construiesc, testează, și programează roboți autonomi și controlați de șoferi care trebuie să îndeplinească o serie de sarcini. Participanții și alumni programelor FIRST câștigă acces la educație și oportunități în carieră, conexiuni la burse și angajați exclusivi, și un loc în comunitatea FIRST pe viață. Pentru a afla mai mult despre FIRST® Tech Challenge și alte programe FIRST®, vizitați www.firstinspires.org.

Valori Fundamentale FIRST

Valorile Fundamentale FIRST subliniază fair-play-ul prietenos, respectul față de contribuțiile celorlalți, munca în echipă, învățarea și implicarea în comunitate și fac parte din angajamentul nostru de a sprijini, dezvolta și menține o cultură a echității, diversității și incluziunii. Comunitatea FIRST exprimă filosofiele FIRST ale Gracious Professionalism® și Cooperării® prin Valorile Noastre Fundamentale:

- **Descoperire:** *Explorăm abilități și idei noi.*
- **Inovație:** *Folosim creativitatea și perseverența pentru a rezolva probleme.*
- **Impact:** *Aplicăm ceea ce învățăm pentru a îmbunătăți lumea noastră.*
- **Incluziune:** *Ne respectăm reciproc și abordăm cu deschidere diferențele noastre.*
- **Lucru în echipă:** *Suntem mai puternici atunci când lucrăm împreună.*
- **Distracție:** *Ne bucurăm și sărbătorim ceea ce facem!*

2.0 Gracious Professionalism®

FIRST® folosește acest termen pentru a descrie intenția programelor noastre.

Gracious Professionalism® este o modalitate de a face lucrurile care încurajează munca de înaltă calitate, pune accentul pe valoarea celorlalți și respectă indivizii și comunitatea.

Urmăriți-o pe Dr. Woodie Flowers cum explică *Gracious Professionalism* în acest [video scurt](#).

3.0 Competiția –Reguli și Definiții

3.1 Prezentare generală

Elevii care participă la programul FIRST Tech Challenge dezvoltă abilități în Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică (STEM) și exersează principiile de inginerie în timp ce înțeleg valoarea muncii asidue, a inovației și a partajării ideilor. *Competițiile* sunt evenimente sportive captivante cu Meciuri de Roboți, interviuri de jurizare și premii pentru *Echipe* și performanța roboților. Această secțiune furnizează informații critice care vor ajuta *Echipele* să aibă o zi de competiție distractivă și de succes.

Există trei formate de *Competiție* pe care o *Echipă* le-ar putea experimenta în acest sezon: evenimente tradiționale, evenimente la distanță și evenimente hibride. Acest manual descrie evenimentele tradiționale; totuși, unele echipe ar putea trece între formate, în funcție de regulile de distanțare socială din statul/regiunea lor. Mai jos sunt descrieri ale acestor formate.

3.1.1 Evenimente Tradiționale

Un eveniment tradițional al programului FIRST Tech Challenge are în mod obișnuit loc într-o sală de sport a unei școli sau colegii, unde echipele utilizează roboți pentru a concura în provocarea jocului sezonului curent. *Echipele* care participă la evenimentele tradiționale concurează împreună cu partenerii lor de alianță într-un stil de *Competiție* față în față pe terenul oficial de joc al programului FIRST Tech Challenge. *Echipele* se confruntă într-o serie de *Meciuri* care determină poziționarea lor într-un turneu tradițional. Mărimea

Gracious Professionalism® - "Doing your best work while treating others with respect and kindness - It's what makes FIRST, first."

unui eveniment tradițional poate varia de la 8 echipe până la peste 50 de echipe care concurează într-un singur loc. Evenimentele tradiționale sunt în general programate de către partenerii locali de livrare a programului și sunt coordonate de mulți voluntari, inclusiv arbitri, juri, marcatori de scor, persoane responsabile de gestionarea cozilor și alți voluntari cheie. Evenimentele tradiționale includ inspecții ale roboților, competiții ale roboților, interviuri de jurizare (pentru majoritatea *Competițiilor*) și o celebrare generală a *Echipelor* și a realizărilor lor.

3.1.2 Evenimente la Distanță

Evenimentele la distanță au fost dezvoltate pentru a imita evenimentele tradiționale FIRST Tech Challenge, în timp ce respectă ghidurile de distanțare socială. Deoarece echipele nu pot să se adune și să concureze în formatul tradițional de competiție față în față, terenul oficial complet al sezonului a fost adaptat pentru a permite echipelor să joace ca o singură *Echipă*. *Echipele* la distanță pot comanda o versiune oficială pe jumătate a terenului pentru sezonul curent sau pot concura folosind o versiune modificată a terenului, care va fi lansată la startul oficial pe 9/9/2023. *Echipele* se vor înregistra pentru evenimente și li se va oferi o fereastră de timp pentru a trimite scorurile propriilor lor *Meciuri*, care vor determina poziționarea lor în clasament. Spre deosebire de evenimentele tradiționale, punctajul *Meciurilor* oficiale este realizat de către *Echipă*, nu de către un voluntar al evenimentului. *Echipele* vor participa la interviuri de jurizare prin videoconferință atunci când jurizarea face parte din eveniment. Pentru a afla mai multe despre evenimentele la distanță, vă rugăm să citiți [Game Manual Part 1 – Remote Events](#).

3.1.3 Evenimente în format Hibrid

Un eveniment hibrid combină jocul tradițional în persoană cu interviurile de jurizare realizate prin videoconferință. *Echipele* utilizează *Roboți* pentru a concura în provocarea jocului sezonului curent în stilul tradițional al unui eveniment în persoană și participă la jurizare în mod remote folosind o unealtă de videoconferință pentru prezentările inițiale și ulterioare în fața juriului.

3.2 Eligibilitate pentru a Concura în Competiții FIRST Tech Challenge Oficiale:

3.2.1 Înregistrarea Echipelor din America de Nord

Pentru a participa la o *Competiție* oficială FIRST Tech Challenge la orice nivel, o *Echipă* trebuie să fie înregistrată și în bună stare cu FIRST.

1. *Echipa* trebuie să completeze [procesul de înregistrare](#) prin [Sistemul de Înregistrare al Echipelor](#).
2. Taxa de înregistrare a *Echipei* trebuie să fie platită.
3. Doi adulți trebuie să treacă prin procesul de screening pentru [Protectia Tinerilor](#).

3.2.2 Înregistrarea Echipelor din afara Americii de Nord

Echipele din afara Americii de Nord sunt obligate să se înregistreze prin [Sistemul de Înregistrare al Echipelor](#). Taxele de înregistrare nu vor fi plătite către FIRST. *Echipele* din afara Americii de Nord ar trebui să consulte partenerul local de livrare a programului din regiunea lor pentru taxele programului și achiziționarea de produse.

3.2.3 Înregistrarea membrilor tineri ai Echipei

Fiecare membru tânăr al *Echipei* care concurează într-o echipă FIRST Tech Challenge trebuie să se înregistreze prin intermediul <https://www.firstinspires.org>. Apoi, părintele sau tutorele legal al fiecărui membru al *Echipei* trebuie să accepte electronic formularul de consimțământ și eliberare. Instrucțiunile privind înregistrarea membrilor tineri ai echipei pot fi găsite pe site-ul nostru: <https://www.firstinspires.org/resource-library/youth-registration-system>

3.3 Tipuri de Competiții

FIRST Tech Challenge are mai multe tipuri de *Competiții* categorizate ca evenimente oficiale sau neoficiale. Aceste *Competiții* sunt create și gestionate de partenerul regional de livrare a programului (PDP) și sunt găzduite de un director de turneu sau o *Echipă* locală în timpul sezonului și în afara sezonului FIRST Tech Challenge. Informații despre evenimentele regionale pot fi găsite pe: <https://ftc-events.firstinspires.org>. Criteriile de avansare pentru trecerea la următorul nivel de *Turneu* sunt detaliate în secțiunea 6.0.

3.3.1 Scrimmage(Demo)

Un demo este un eveniment neoficial *FIRST* Tech Challenge în care echipele se ajută reciproc să își îmbunătățească roboții, să participe la Meciuri de Roboți, să participe la ateliere și să socializeze. Oricine poate găzdui un antrenament pentru a se pregăti pentru o *Competiție* oficială. *Echipele* care găzduiesc un antrenament trebuie să informeze [partenerul local de livrare a programului](#) că un astfel de eveniment are loc. *Echipele* care aleg să creeze și să găzduiască un demo sunt responsabile de găsirea unei *locații*, organizarea formatului pentru ziua respectivă și invitarea altor Echipe să participe. *Echipele* pot avea nevoie, de asemenea, să asigure elementele terenului, computerele și alte articole necesare.

3.3.2 Întâlnirile Ligii

O *Întâlnire a Ligii* este o *Competiție* oficială *FIRST* Tech Challenge în care clasamentele unei echipe se transferă echipei la întâlnirile și turneul ligii viitoare. Întâlnirile ligii includ *Meciuri de Calificare*, dar nu sesiuni de jurizare, premii sau *Meciuri de Eliminare*. *Echipele* care participă la întâlnirile ligii sunt așteptate să joace în cel puțin zece *Meciuri de Calificare* răspândite pe parcursul mai multor întâlniri înainte de turneul ligii. Ori de câte ori este posibil, se recomandă în mod special ca echipele să participe în cât mai multe întâlniri posibil. Clasamentele de la o întâlnire la alta se acumulează conform prezentării din secțiunea 5.3.

3.3.3 Turnee de Calificare și Turneele Ligii

Turneele de ligă și *turneele de calificare* includ *Meciuri de Calificare*, *Meciuri de Eliminare*, sesiuni de jurizare și premii. *Echipele* pot concura în mai multe *turnee de calificare* într-un sezon. Echipele pot participa doar într-o singură *ligă* în sezon și, prin urmare, doar un *turneu de ligă* pe sezon. Turneele de calificare și turneele de ligă au loc înainte de turneele de campionat regionale. Numărul *Echipelor* care avansează la Turneul de Campionat Regional depinde de capacitatea Turneului de Campionat Regional, numărul de turnee de calificare și/sau turnee de ligă și numărul de *Echipe* participante la *Turnee*.

3.3.4 Super Turnee de Calificare

Un Super-Turneu de Calificare este o *Competiție* oficială *FIRST* Tech Challenge în care *Echipele* participă la turnee de calificare și/sau un turneu de ligă pentru a avansa la Super-Turneul de Calificare, apoi avansează la Turneul de Campionat Regional. Aceste turnee sunt organizate în regiunile cu un număr mare de echipe.

3.3.5 Campionate Regionale

Turneele de Campionat Regional sunt găzduite și gestionate de către un partener al programului *FIRST* Tech Challenge. În majoritatea regiunilor, echipele trebuie să avanseze dintr-un *Turneu de Calificare* sau *Turneu de Ligă* pentru a participa, în timp ce unele regiuni organizează un singur *Turneu de Campionat Regional*. *Turneele de Campionat Regional* pot include echipe dintr-o regiune geografică, provincie, stat, țară sau mai multe țări. *Echipele* ar trebui să se aștepte la un nivel mai înalt de *Competiție*, atât pe teren, cât și în sesiunile de jurizare la *Turneele de Campionat Regional*.

3.3.6 Campionatul FIRST

Găzduit și gestionat de către *FIRST*, Campionatul *FIRST*, care are loc în *Houston*, Texas, este evenimentul de culminare pentru toate programele *FIRST*. Echipele *FIRST* Tech Challenge avansează către *Campionatul FIRST* prin intermediul *Turneului* lor de Campionat Regional. *Campionatul FIRST* include echipe din multe țări, iar echipele ar trebui să se aștepte la un nivel mai înalt de *Competiție*, atât pe teren, cât și în sesiunile de jurizare.

3.4 Definiții ale Competiției

Următoarele definiții și termeni sunt utilizați pentru o *Competiție FIRST Tech Challenge*. Termenii definiți încep cu o literă majusculă și sunt italicizați în întregul manual (de exemplu, *Alianța*). Regulile competiției înseamnă exact și numai ceea ce spune în mod evident. Dacă un cuvânt nu primește o definiție specifică pentru joc, atunci ar trebui să folosiți sensul său comun în conversație.

Alianță – O colaborare de *Echipe* pentru un *Meci*.

Căpitanul Alianței – *Elevul* reprezentant al *Echipei* cu cel mai înalt rang dintr-o *Alianță*, ales să reprezinte *Alianța* în timpul *Selecției Alianțelor* și pentru *Meciurile de Eliminare* din semifinale și finale. Întreaga *Echipă* este numită, de asemenea, *Căpitanul Alianței*.

Selecția Alianțelor – Procesul prin care *Echipele* cu cel mai înalt rang aleg parteneri de *Alianță* pentru *Meciurile de Eliminare*.

Stație pentru Alianță – Zona desemnată pentru *Alianța* "roșie" sau "albastră" lângă *Terenul de Joc*, unde *Echipa de Conducere* stă sau se deplasează în timpul unui *Meci*. Stația Unu este poziția în *Stația pentru Alianță* cea mai apropiată de public.

AprilTag – Un sistem vizual de fiducial, util pentru o gamă variată de sarcini, inclusiv realitate augmentată, robotică și calibrare de cameră¹. Informații despre *AprilTags* pot fi găsite aici: <https://ftc-docs.firstinspires.org/en/latest/apriltag-intro>.

¹ Vezi <https://april.eecs.umich.edu/software/apriltag> accesat pe 5/18/2023.

Perioada autonomă - Perioada de *Meci* de treizeci de secunde (0:30) în care *Roboții* funcționează și reacționează doar la intrările senzorilor și la comenzile pre-programate de *Echipă* în sistemul de control al *Roboților* la bord. Controlul uman al *Roboților* nu este permis în timpul acestei perioade.

Competiție - O *Competiție* este o activitate la care o *Echipă* participă ca parte a programului *FIRST Tech Challenge* și care este organizată sau sancționată de către partenerul local de livrare a programului sau de către Sediul Central *FIRST*. *Competițiile* includ toate nivelurile evenimentelor *FIRST Tech Challenge* care cuprind *Meciuri de Roboți* sau jurizări.

Zona de Competiție – Zona în care se află toate *Terenurile de Joc*, zonele de punctaj, *Stațiile pentru Alianță*, mesele de punctaj și alți oficiali și mese de *Competiție*.

Divizii - *Competițiile* care au 36 sau mai multe *Echipe* pot avea mai multe *Divizii*. *Echipele* la o *Competiție* cu mai multe *Divizii* sunt împărțite uniform între *Divizii*. Fiecare *Divizie* joacă propriile *Meciuri de Calificare* și echipele sunt clasate doar cu echipele din aceeași *Divizie*. Fiecare *Divizie* are apoi propria *Selecție a Alianțelor* și joacă propriile *Meciuri de Eliminare*. *Alianțele* câștigătoare din fiecare *Divizie* joacă o serie finală de *Meciuri de Eliminare* între *Divizii* pentru a determina *Alianțele* câștigătoare și finaliste ale *Competiției*.

Echipa Șoferilor(Drive Team) - Până la patru reprezentanți: doi (2) șoferi, un (1) jucător uman și un (1) antrenor din aceeași echipă.

Perioada controlului șoferilor(Driver-Controlled Period) – Perioada de timp a *Meciului* de două minute (2:00) în care șoferii operează *Roboții*.

Meciuri de Eliminare – Un *Meci* folosit pentru a decide *Alianța* câștigătoare. *Alianțe* de două sau trei *Echipe* concurează într-o serie de *Meciuri*, cu două echipe pe *Alianță* jucând în fiecare *Meci*. Prima *Alianță* care câștigă două *Meciuri* continuă în seria următoare.

End Game – Ultimele treizeci de secunde ale perioadei de două minute (2:00) controlată de șofer.

Meci - O *Competiție* față în față între două *Alianțe*. *Meciurile* sunt alcătuite din mai multe perioade care totalizează două minute și treizeci de secunde (2:30). Există o *Perioadă Autonomă* de treizeci (30) de secunde, urmată de o *Perioadă Controlată de Șofer* de două (2) minute. Ultimele treizeci de secunde ale *Perioadei Controlate de Șofer* se numesc *End Game*. Există o tranziție de opt secunde între *Perioada Autonomă* și *Perioada Controlată de Șofer* pentru ca echipele să ridice controalele și să schimbe programele.

Penalizare - Consecința impusă pentru o încălcare a regulilor sau procedurilor identificată de un arbitru. *Penalizările* pot include și/sau se pot agrava prin acordarea unei cărți galbene sau a unei cărți roșii ca rezultat al unei încălcări continue a regulilor și la discreția *Arbitrilor*. Vă rugăm să consultați regula <C03> pentru definițiile cărților galbene și roșii.

Evenimente Tradiționale - *Punctele de Penalizare* ale unei *Alianțe* sunt adăugate la scorul *Alianței* adverse la sfârșitul *Meciului*. *Penalizările* sunt împărțite în continuare în *Penalizări Minore* și *Penalizări Majore*.

Evenimente la Distanță - În cazul în care apare o *Penalizare*, punctele sunt deduse din *Scorul Echipei* care a suferit *Penalizarea*. *Penalizările* sunt împărțite în continuare în *Penalizări Minore* și *Penalizări Majore*.

Terenul de Joc – Parte a *Zonei de Competiție* care include terenul de 12 ft. x 12 ft. (3,66 m x 3,66 m) și toate elementele descrise în desenele oficiale ale terenului.

Pit – *Pit* este un spațiu separat de *Zona de Competiție* în care *Echipele* pot lucra la *Robotul* lor între *Meciuri*. *Echipele* i se oferă un spațiu în *Pit* care include o masă, o sursă de alimentare și are o dimensiune maximă de 10 ft. (3.05 m) x 10 ft. (3.05 m) x 10 ft. (3.05 m). Unele spații pot varia în funcție de limitele de dimensiune ale locului de desfășurare a *Competiției*. Verificați cu directorul turneului pentru dimensiunile oficiale ale spațiului în *Pit*.

Meci de Antrenament – Un *Meci* folosit pentru a oferi *Echipelelor* timp să se familiarizeze cu *Terenul de joc* oficial.

Meci de Calificare – Un *Meci* folosit pentru a decide *Echipele* care se califică pentru *Selecția Alianțelor* și pentru a avansa la *Meciurile de Eliminare*. *Alianțele* concurează pentru a câștiga *Ranking Points* și *TieBreaker Points*.

Puncte de Clasament (Ranking Points) – Puncte pe care *Echipele* le câștigă după un *Meci*, care sunt folosite pentru clasarea *Echipelelor* (pentru mai multe informații, vezi Secțiunea 5).

Evenimente Tradiționale - *Echipele* câștigă *Puncte de Clasament* pentru victorie (două puncte), egalitate (un punct) sau înfrângere sau descalificare/absență (zero puncte) într-un *Meci de Calificare*.

Evenimente la Distanță - Pentru o singură *Echipă* care concurează la distanță, scorul final al *Echipei* (după aplicarea *Penalizărilor*) pentru un *Meci* este folosit ca *Puncte de Clasament*.

Robot - Orice mecanism care a trecut inspecția și pe care o *Echipă* îl plasează pe *Terenul de Joc* înainte de începutul unui *Meci*. Pentru a fi legal, roboții trebuie să respecte regulile de construcție a *Roboților* din secțiunea 7.0 a acestui manual.

Elev - O persoană care nu a absolvit liceul, școala secundară sau nivelul similar până la data de 1 septembrie anterioară lansării sezonului.

Meciurile Surogat – *Meciurile Surogat* sunt programate în *Meciurile de Calificare* ale unui *Turneu* tradițional dacă numărul de *Echipe* la *Turnee* nu este divizibil la patru fără rest. *Meciul Surogat* este o modalitate de a asigura că toate *Echipele* sunt clasificate utilizând același număr de *Meciuri*. Acesta este un *Meci* suplimentar de *Calificare* pentru acele *Echipe* programate ca *Surogate* și nu contribuie la calculul clasamentului acestor *Echipe*. *Meciurile Surogate* sunt importante pentru celelalte *Echipe*; prin urmare, aceste *Meciuri* trebuie jucate ca și cum ar fi *Meciuri* normale de *Calificare*. *Meciurile Surogate* vor fi identificate în programul oficial al *Meciurilor de Calificare* și vor fi întotdeauna al treilea *Meci de Calificare* al unei echipe.

Echipă – Mentori, suporteri, and *Elevi* afiliați cu o entitate înregistrată *FIRST*. O *Echipă* oficială *FIRST* Tech Challenge este constituită din minim doi (2) și maxim cincisprezece (15) *Elevi* membri ai *Echipei*

și este gândită pentru *Elevi* din clasele 7-12. *Elevii* nu pot depăși vârsta pentru liceu dacă participă ca membri ai *Echipei*. Toate *Echipele* trebuie să se înregistreze pe [Sistemul de Înregistrare al Echipelor](#). Pentru Eligibilitatea de a concura în evenimente FIRST Tech Challenge, verificați secțiunea 3.2 din acest document.

Puncte de Egalitate/Evaluare Medie - Punctele de Egalitate sunt folosite ca criterii de departajare atunci când echipele au același număr mediu de Puncte de Clasament. Există două tipuri de *Puncte de Egalitate*, *TBP1* și *TBP2*.

Evenimente Tradiționale – Pentru *Echipe* care concurează la o *Competiție* tradițională,

TBP1: Fiecare *Echipă* primește scorul *Perioadei Autonome a Alianței* sale pentru un *Meci de Calificare* ca *TBP1*. *TBP1* mediu este suma *TBP1*-urilor tuturor *Meciurilor de Calificare non-Surogate* împărțită la numărul de *Meciuri* în care joacă o echipă într-o *Competiție*.

TBP2: Fiecare *Echipă* primește scorul sarcinii specifice *End Game-ului Alianței* lor pentru un *Meci de Calificare* ca *TBP2*. *TBP2* mediu este suma *TBP2*-urilor tuturor *Meciurilor de Calificare non-Surogate* împărțită la numărul de *Meciuri* în care joacă o *Echipă* într-o *Competiție*.

Evenimente la Distanță – pentru o singură *Echipă* ce concurează la Distanță,

TBP1: Fiecare *Echipă* primește scorul *Perioadei Autonome* pentru un *Meci de Calificare* ca *TBP1*.

TBP2: Fiecare *Echipă* primește scorul sarcinii specifice *End Game-ului* pentru un *Meci de Calificare* ca *TBP2*.

Vă rugăm să consultați secțiunea 5.0 pentru o explicație detaliată despre cum se utilizează aceasta pentru a determina *Clasamentul* unei *Echipe*.

Turneu - Un *Turneu* este un eveniment care avansează *Echipele* la nivelul următor al competiției într-un stat/regiune sau la Campionatul FIRST.

3.5 Reguli ale Competiției

<C01> Comportamentul necorespunzător - *Comportamentul necorespunzător* al *Roboților* sau al membrilor *Echipei* nu este în spiritul *Gracious Professionalism* și nu va fi tolerat la un eveniment FIRST Tech Challenge. *Comportamentul necorespunzător* include, dar nu se limitează la, încălcarea repetată și/sau flagrantă a regulilor, comportamentul sau acțiunile nesigure și comportamentul necivil față de *Echipa de Șoferi*, personalul *Competiției* sau participanții la eveniment. În majoritatea cazurilor, așa cum este stabilit de arbitri, *Echipa* în cauză va primi o *Penalizare Majoră* și emiterea unui *Cartonaș Galben* și/sau *Cartonaș Roșu*. Încălcările ulterioare pot duce la descalificarea *Echipei* din *Competiție*.

Încălcările continue și repetate vor fi aduse la cunoștința Sediului Central FIRST. Sediul Central FIRST va colabora cu personalul evenimentului pentru a decide dacă sunt necesare măsuri suplimentare de escaladare, care pot include excluderea din considerația pentru premii și excluderea de la eveniment.

În cazurile în care comportamentul necorespunzător este considerat nesigur, cum ar fi contactul fizic sau comportamentele amenințătoare față de alți participanți la eveniment, personalul evenimentului va colabora cu Sediul Central FIRST pentru a decide dacă comportamentul necesită eliminarea imediată a *Echipei* de la eveniment.

<C02> Autoritatea Arbitrilor - Arbitrii au autoritatea finală asupra desfășurării jocului și a punctajului în timpul *Competiției*. Hotărârile lor sunt definitive.

a. *Arbitrii* nu vor analiza nicio reluare înregistrată a *Meciului* sau fotografii.

b. Toate întrebările despre un *Meci* sau punctaje trebuie aduse în atenția arbitrilor folosind cutia de întrebări pentru *Arbitri* situată în *Zona de Competiție*. Doar un *Elev* dintr-o *Alianță* poate intra în cutie. Toate întrebările trebuie aduse înainte în termenul stabilit:

- i. *Meciurile de Calificare*: Un singur membru al *Echipei* trebuie să intre în cutia de întrebări pentru a contesta un *Meci* într-o perioadă de trei (3) *Meciuri* care urmează *Meciului* contestat. *Echipele* care participă la ultimele două *Meciuri de Calificare* trebuie să se prezinte la cutia de întrebări în decurs de 5 minute după anunțarea scorului *Meciului*.
- ii. *Meciurile de Eliminare*: Un singur membru al *Echipei* trebuie să intre în cutia de întrebări pentru arbitri pentru a contesta un *Meci* înainte de începutul *Meciului* următor jucat de *Alianță*, indiferent dacă *Echipa* joacă în *Meciul* următor. *Meciul* următor jucat ar putea implica *Alianțe* diferite. Întrebările despre ultimul *Meci* din finale trebuie aduse la cutia de întrebări în decurs de 5 minute de la anunțarea scorului *Meciului*.

Elevii trebuie să susțină întrebările lor prin referire la reguli sau postări specifice în secțiunea de *Întrebări și Răspunsuri (Q&A)* a Forumului oficial FIRST Tech Challenge. [Forumului oficial FIRST Tech Challenge](#). Membrii echipei trebuie să își pună întrebările într-un mod grațios și respectuos.

<C03> Cartonase Galbene și Roșii - *Cartonașele galbene și roșii* sunt utilizate în FIRST Tech Challenge pentru a gestiona comportamentul *Echipei* și al *Roboților* care nu se aliniază cu misiunea FIRST. *Cartonașele galbene și roșii* nu sunt limitate doar la *Zona de Competiție*.

Comportamentul nerespectuos sau repetat (3 sau mai multe ori) al *Roboților* sau membrilor *Echipei* la o *Competiție* poate duce la emiterea unui *cartonaș galben și/sau roșu*. *Cartonașele galbene* sunt aditive, ceea ce înseamnă că a doua *carte galbenă* este automat convertită într-o *carte roșie*. O *Echipă* primește un *Cartonaș Roșie* pentru orice incident ulterior în care primesc o *Carte Galbenă* suplimentară, de exemplu, obținerea celui de-al doilea *Cartonaș Galben* în timpul unui singur *Meci*.

Cartonase Galbene și Roșii pe Terenul de Competiție

Arbitrul principal poate atribui un *cartonaș galben* ca avertisment sau un *cartonaș roșu* pentru descalificare într-un *Meci*. Un *cartonaș galben* sau roșu este semnalat de arbitrul principal care stă în fața *Stației pentru Alianță* a *Echipei* și ține în aer un *cartonaș galben și/sau roșu*.

Pentru a emite al doilea *cartonaș galben*, arbitrul principal va sta în fața *Stației de Alianță* a *Echipei* și va ține în aer un *cartonaș galben* și un *cartonaș roșu*. Arbitrul principal va semnala al doilea *cartonaș galben* după încheierea *Meciului*.

O *Echipă* care a primit fie un *cartonaș galben*, fie un *cartonaș roșu*, va purta un *cartonaș galben* în *Meciurile* ulterioare, cu excepția cazurilor notate mai jos. Un *cartonaș roșu* rezultă în descalificarea din *Meci*. Mai multe *cartonașe roșii* pot duce la descalificarea din *Competiție*. Odată ce o *Echipă* primește un *cartonaș galben* sau roșu, numărul *Echipei* este afișat cu un fundal galben pe ecranul pentru public în toate *Meciurile* ulterioare. Aceasta este o amintire pentru *Echipă*, arbitri și public că *Echipa* deține o *carte galbenă*.

Cartonașele galbene nu se transmit din *Meciurile de Calificare* în *Meciurile de Eliminare*. Pentru regiunile care concurează în formate de *League Meets* care transmit scorurile *Meciurilor de Calificare* de la o întâlnire la alta, *cartonașele galbene și roșii* nu se transmit de la o întâlnire la următoarea întâlnire sau la un *Turneu de Ligă*. În timpul *Meciurilor de Eliminare*, *cartonașele galbene și roșii* se iau în considerare pentru întreaga *Alianță*, nu pentru o *Echipă* specifică. Dacă o *Echipă* primește un *cartonaș galben* sau un *cartonaș roșu*, rezultă în toată *Alianța* primind *cartonașul galben sau roșu* pentru acel *Meci*. Dacă două *Echipe* diferite din aceeași *Alianță* primesc *cartonașe galbene*, toată *Alianța* primește un *cartonaș roșu*. Un *cartonaș roșu* rezultă în zero (0) puncte pentru acel *Meci*, iar *Alianța* pierde *Meciul*. Dacă ambele *Alianțe* primesc cărți roșii, *Alianța* care a comis acțiunea care a condus la primirea primului *cartonaș roșu* cronologic pierde *Meciul*.

Cartonase galbene și roșii în afara Terenului de Competiție

Echipele pot primi cartonase galbene și roșii pentru acțiunile lor în afara Terenului de Competiție. Comportamentul grav în afara Terenului de Competiție ar trebui să fie raportat directorului turneului. Directorul turneului va consulta mai întâi antrenorul echipei cu privire la comportamentul echipei sau a membrilor săi, va explica modalitățile în care comportamentul este considerat necorespunzător, și va da o atenționare să înceteze acest comportament. Dacă acesta continuă, directorul turneului va colabora cu Sediul Central FIRST pentru a

evalua dacă comportamentul expus de *Echipă* este considerat necorespunzător și dacă ar trebui să se emită un *cartonaș galben și/sau roșu*. Dacă se determină că *Echipa* ar trebui să primească un *cartonaș galben și/sau roșu*, directorul turneului va raporta arbitrului principal. *Cartonașul galben și/sau roșu* va fi înregistrat în software-ul de scor pe baza următorului *Meci* jucat de echipă în *Meciurile de Calificare*. Dacă o *Echipă* care concurează în *Meciuri de Eliminare* primește un *cartonaș galben sau roșu* între *Meciurile de Calificare* și cele de *Eliminare*, cartonașul va fi aplicat primului *Meci de Eliminare*. Dacă o *Echipă* primește un *cartonaș galben sau roșu* în timpul *Meciurilor de Eliminare* pentru comportament în afara *Terenului*, *cartonașul galben sau roșu* se aplică *Meciului* cel mai recent încheiat. Dacă niciun *Meci* nu a fost finalizat, cartonașul galben sau roșu se aplică următorului *Meci de Eliminare*.

<C04> Joc etic - O *Echipă* nu poate încuraja o altă *Echipă* să piardă în mod intenționat un *Meci* sau să joace sub nivelul abilităților lor. Similar, o echipă nu poate să permită altei echipe să îi determine să piardă în mod intenționat un *Meci* sau să joace sub nivelul propriilor abilități. *FIRST* consideră acțiunea unei *Echipe* de influențare a altei echipe pentru a pierde în mod intenționat un *Meci*, pentru a rata în mod deliberat obiectivele de punctaj, etc. incompatibilă cu valorile *FIRST* și nu o strategie pe care orice *Echipă* ar trebui să o adopte. Încălcările acestei reguli sunt susceptibile să se agraveze rapid în cartonașe galbene sau roșii și pot duce la excluderea din *Competiție*. Următoarele exemple încalcă regula <C04>.

- Exemplu 1: Se joacă un *Meci* de către Echipele partenere din *Alianța A* și *B*, în care *Echipa B* este încurajată de *Echipa C* să subperformeze/să nu marcheze puncte în timpul unui *Meci*. Motivația *Echipei C* pentru acest comportament este de a afecta negativ poziția *Echipei A* în clasament.
- Exemplu 2: Se joacă un *Meci* de către echipele partenere din *Alianța A* și *B*, în care *Echipa A* este desemnată să participe ca *Surogat*. *Echipa C* încurajează *Echipa A* să nu participe în mod complet la *Meci*, astfel încât *Echipa C* să obțină o poziție mai bună în clasament față de *Echipa B*.
- Exemplu 3: Se joacă un *Meci* de către echipele partenere din *Alianța A* și *B*, în care *Echipa A* este desemnată să participe ca *Surogat*. *Echipa A* acceptă cererea *Echipei C* de a nu participa în mod complet la *Meci*, astfel încât *Echipa C* să obțină o poziție mai bună în clasament față de *Echipa B*.

NOTĂ: Această regulă nu are ca scop să împiedice o *Alianță* să planifice și/sau să execute propria strategie de bună credință într-un *Meci* specific în care toate *Echipele* sunt membri ai aceleiași *Alianțe*. Încălcările acestei reguli vor fi imediat considerate intenționate și necorespunzătoare.

<C05> Un Robot pentru fiecare echipă - Fiecare *Echipă* înregistrată poate introduce doar un singur *Robot* (un *Robot* construit pentru a juca provocarea jocului din sezonul curent) în *Competiția FIRST Tech Challenge*. Este de așteptat ca *Echipele* să facă modificări la *Robotul* lor pe parcursul sezonului și la *Competiții*.

- a. Încălcarea acestei reguli constă în a concura cu un *Robot* în timp ce un al doilea *Robot* este ajustat sau asamblat la o *Competiție*.
 - b. Încălcarea acestei reguli constă în a trece în mod repetat între mai mulți *Roboți* la o *Competiție*.
 - c. Încălcarea acestei reguli constă în a utiliza mai mulți *Roboți* pentru a înregistra și a participa la *Competiții* tradiționale concomitente.
 - d. Încălcarea acestei reguli constă în a utiliza un *Robot* construit de către o altă *Echipă*.*
- Încălcările acestei reguli vor fi considerate imediat intenționate și necorespunzătoare.

*Pot fi făcute excepții pentru circumstanțe atenuante pentru *Echipele* care au nevoie de asistență din partea altei *Echipe* în privința funcționării *Robotului* lor. De exemplu, *Echipele* care împrumută membrii din *Echipa de Șoferi* altei echipe a căror șoferi nu au sosit/ trebuie să plece devreme. În astfel de situații, *Echipele* implicate ar trebui să informeze directorul turneului despre circumstanța atenuantă.

<C06> Accesul în Zona de Competiție - Doar membrii *Echipei de Șoferi* cu legitimații corespunzătoare au permisiunea să intre în *Zona de Competiție*. Alți membri ai *Echipei* vor fi rugați să părăsească imediat *Zona de Competiție*. Legitimațiile *Echipei de Șoferi* pot fi schimbate între *Meciuri*. Numai membrii *Elevi* ai *Echipei* purtând legitimații etichetate ca "șofer" pot conduce *Robotul* în timpul *Meciului*.

Doar un singur human player reprezintă întreaga *Alianță* pe *Terenul de Joc*. Pentru *Meciurile de Calificare*, o *Alianță* trebuie să decidă care *Echipă* va desemna human player-ul. Dacă *Alianța* nu poate decide rapid, *Echipa* menționată în lista de *Meciuri* ca "Roșu 1" sau "Albastru 1" pentru *Alianță* are responsabilitatea de a desemna human player. Pentru *Meciurile de Eliminare*, *Căpitanul Alianței* are această responsabilitate. Human player-ul trebuie să facă parte din *Echipele Alianței*.

<C07> Numărul de Meciuri de Calificare - *Echipele* care participă la o întâlnire, *turneu de ligă*, *turneu de calificare* și *turneu de campionat regional* vor concura în cinci (5) sau șase (6) *Meciuri de Calificare*, în funcție de decizia directorului turneului. *Echipele* care concurează la distanță vor avea un total de șase (6) *Meciuri de Calificare*.

<C08> Intervalul de timp între Meciurile Consecutive de Calificare - O *Echipă* care joacă în *Meciuri Consecutive de Calificare* va beneficia de un interval minim de cinci minute (5:00) între momentul în care un arbitru semnalează resetarea *Terenului* și momentul în care *Robotul* este plasat pe *Teren* pentru următorul *Meci*. Cronometrarea *Meciurilor de Eliminare* este acoperită în regula <C29>.

<C09> Scor în Timp Real - Starea terenului (joc și elemente de punctuare) este înregistrată de arbitrii de punctuare pe măsură ce *Meciul* este jucat. Scorurile nu pot fi anunțate *Echipei* până după ce *Meciul* este complet încheiat. La unele *Competiții*, software-ul de scor live poate fi utilizat pentru a arăta stadiul *Meciului*. Scorurile devin oficiale după ce arbitrii și păstrătorul de scoruri (scorekeeper) au finalizat *Meciul* și scorurile oficiale ale *Meciului* au fost anunțate sau ecranul "Rezultate Meci" a fost afișat.

<C10> Înregistrarea Discuțiilor - Legile privind înregistrarea conversațiilor variază de la stat la stat și de la țară la țară, iar în unele cazuri înregistrarea fără consimțământ poate fi considerată infracțiune. Introducerea ideii de a înregistra o conversație cu un motiv implicit de a demonstra o eroare a cuiva poate escalada o discuție și este probabil să mărească natura adversarială a acesteia. Uneori este potrivit; adesea nu este nici potrivit nici constructiv. Vă rog să nu înregistrați arbitrul șef, arbitrii sau jurații fără consimțământul persoanei și vă rog să nu contestați decizia de a refuza consimțământul de a fi înregistrat.

Dacă un arbitru șef, un arbitru sau un jurat simt că sunt înregistrați fără consimțământul lor, ei pot alege să înceteze să participe la conversație.

<C11> Absența Echipei pentru un Meci - Dacă niciun membru al *Echipei de Șoferi* nu este prezent în *Stația Alianței* la începutul unui *Meci*, acea *Echipă* este declarată "absentă". Dacă un *Robot* nu poate să participe la un *Meci*, cel puțin un membru al *Echipei de Șoferi* ar trebui să se prezinte pe *Terenul de Joc* pentru *Meciul* programat pentru a primi credit pentru acel *Meci*.

<C12> Comunicații Wireless - Nicio *Echipă*, membru al *Echipei* sau participant la *Competiție* nu poate să își configureze propria comunicație wireless Wi-Fi 802.11 (2.4GHz sau 5GHz) în incintă. Comunicațiile wireless nepermise includ, dar nu se limitează la:

- a. Hotspot Mobil (de exemplu, telefoane mobile, tablete, MiFi).
- b. Rețele Ad-hoc.
- c. Comunicare între console portabile Nintendo.
- d. Comunicare Bluetooth cu *Roboți* în *Zona de Competiție*.

Nici o *Echipă*, membru al *Echipei* sau participant la *Competiție* nu are voie să interfereze cu comunicarea Wi-Fi a unei *Echipe* cu propriul lor *Robot*.

Penalizarea pentru încălcarea regulii <C12> este descalificarea întregii *Echipe* din *Competiție* și îndepărtarea lor de pe proprietatea locației. *Echipele* nu pot face apel la această penalizare și nu vor fi acordate rambursări pentru taxele de înregistrare, mesele preplătite, etc. *FIRST* poate efectua o revizuire post-*Competiție* și decide dacă vor fi impuse alte penalizări pentru *Echipa* în cauză.

Echipele sunt încurajate să raporteze vulnerabilitățile de securitate wireless către consilierul tehnic de teren (FTA) la o *Competiție*. *Echipele* ar trebui întotdeauna să țină cont de *Gracious Professionalism*® și, prin urmare, să raporteze doar încălcări valide și verificabile ale acestei reguli. După ce consilierul tehnic de teren este alertat cu privire la o potențială încălcare a regulii, acesta va consulta cu arbitrul principal. Consilierul tehnic de teren și arbitrul principal vor investiga mai departe potențiala încălcare a acestei reguli. Arbitrul principal va lucra cu personalul de la sediul *FIRST* pentru a determina dacă regula <C12> a fost încălcată și pentru a descalifica *Echipa* în cauză.

<C13> **Comunicația wireless între Robot Controller și Driver Station** - *Comunicația wireless între Dispozitivele Android utilizate ca Robot Controller și Driver Station* este permisă. În plus, în *Zonele de Lucru*, este permisă conectivitatea Wi-Fi între aceleași *Dispozitive Android* și un dispozitiv de calcul (telefon, tabletă sau computer) doar în scopuri de programare a *Robotului*. *Driver Station* și *Robot Controllerul* au voie să se conecteze la rețeaua Wi-Fi a locației în scopul efectuării actualizărilor necesare. Nu se permite nicio altă comunicare wireless.

Penalizarea pentru încălcarea regulii <C13> este descalificarea întregii *Echipe* de la *Competiție* și îndepărtarea lor de pe proprietatea locului de desfășurare al evenimentului. Arbitrul șef va colabora cu personalul de la sediul *FIRST* pentru a determina dacă regulamentul <C13> a fost încălcat și pentru a descalifica *Echipa* în cauză. *Echipele* nu au dreptul să conteste penalizarea și nu se vor oferi rambursări pentru taxele de înregistrare, mesele preplătite, etc. *FIRST* poate efectua o revizuire post-*Competiție* și poate decide dacă trebuie impuse penalizări suplimentare echipei care a încălcat regulamentul.

<C14> **Canalul Wi-Fi al controlerului robotului** - Membrii *Echipei* pot fi solicitați de către directorul turneului să utilizeze un anumit canal Wi-Fi în ziua *Competiției*. *Echipele* care refuză să se conformeze acestei solicitări vor primi un *cartonaș galben*.

<C15> **Ochelarii de protecție** - Toți membrii *Echipei*, antrenorii și oaspeții lor trebuie să poarte *Ochelari de Protecție* certificați ANSI Z87.1 în timpul prezenței în *Pit* sau în *Zona de Competiție*. Ochelarii de vedere cu prescripție medicală, cu protecție laterală comercială certificată ANSI Z87.1, sunt, de asemenea, permisi.

Notă: *FIRST* solicită tuturor *Echipeilor* să aducă și să furnizeze ochelari de protecție aprobați ANSI pentru membrii *Echipei*, *Mentori* și invitații lor la fiecare competiție. Lentilele colorate sunt permise dacă personalul de competiție poate vedea ochii voluntarilor, spectatorilor sau membrii echipei prin *ochelarii de protecție*. Ochelarii de soare sau ochelarii de protecție foarte întunecați folosiți într-un mediu de competiție interioară nu sunt acceptabili.

<C16> **Siguranța Bateriilor** - Bateriile trebuie să fie încărcate într-un spațiu deschis, bine ventilat.

<C17> **Încălțăminte de siguranță** - Încălțăminte cu vârf deschis sau spate deschis nu este permisă în *Pit* sau în *Zona de Competiție*.

<C18> **Siguranță Generală** - Mersul în fugă, skateboardul, rolele, plăcile cu roți ("hoverboard-urile") și/sau drona nu sunt permise la nicio *Competiție*, cu excepția cazurilor specificate de regulile jocului. Acestea pot crea pericole de siguranță pentru *Echipe*, spectatori sau voluntarii care participă la competiție.

<C19> **Siguranță Audio** - Nu sunt permise trupe muzicale în rândul spectatorilor sau în *Pit*. Nu este permisă muzica puternică, sistemele audio, fluierăturile, ciocanele, cornurile de suflat etc. Acestea împiedică echipele să audă anunțurile importante. Sursa de alimentare a energiei poate fi întreruptă și/sau obiectele care produc zgomot pot fi confiscate.

<C20> Materiale Periculoase - Vopsirea sau aplicarea de produse nocive, spray-uri, adezivi sau aerosoli nu sunt permise în nicio parte a *Competiției*. Aceasta include *Pit-ul*, *Zona de Competiție* și zona spectatorilor. Notă: *Echipele* pot aplica spray antistatic la *Robotul* lor dacă acest lucru se face în afara locației.

<C21> Dimensiunea standului echipei - Dimensiunea standului echipei (*Pit*) nu poate depăși 10 ft. (3.05 m) x 10 ft. (3.05 m) x 10 ft. (3.05 m), sau limita stabilită de directorul turneului, în funcție de care este mai mică. *Echipele* nu pot extinde sau depozita materiale dincolo de spațiul alocat pentru standul lor.

<C22> Radiourile bidirecționale (walkie-talkie-uri) - Nu sunt permise pentru utilizare de către *Echipe* în nicio parte a locației.

<C23> Locurile pentru spectatori - *Echipele* nu au voie să rezerve spațiu în zona de ședere, deoarece adesea nu există suficiente locuri pentru toți. Încălcări repetate ale acestei reguli pot fi considerate necorespunzătoare și echipele ar putea să suporte consecințe pentru încălcarea acestei reguli.

<C24> Restricții privind sculele electrice - Sudarea, brăzarea sau utilizarea sculelor electrice mari nu sunt permise în *Pit* sau în *Zona de Competiție*, cu excepția cazului în care directorul turneului permite în mod specific acest lucru.

<C25> Tranzacții financiare - *Echipele* sau persoanele nu pot strânge fonduri, vinde articole precum tricouri, insigne etc., la nicio *Competiție*, cu excepția cazului în care directorul turneului permite în mod specific acest lucru.

<C26> Mâncare din afara locației - *Echipele* sau persoanele nu pot aduce mâncare sau băuturi la o *Competiție*, cu excepția cazului în care directorul turneului permite în mod specific acest lucru.

<C27> Gracious Professionalism pentru participanți - Persoanele (indiferent dacă sunt asociate cu o echipă sau nu) care blochează vizibilitatea către *Terenul de Joc* sau accesează zone rezervate fără a avea acreditări vor fi rugate să se deplaseze. Încălcările repetate ale acestei reguli sunt considerate comportament deosebit de grav. Spectatorii pot fi îndepărtați de la competiție la discreția directorului turneului, în timp ce *Echipele* pot primi un *cartonaș galben* sau *roșu*, precum și pot fi supuse excluderii din *Competiție*.

<C28> Cerințele Guvernamentale și Ale Locației - *Echipele* trebuie să se conformeze cerințelor specifice guvernamentale și ale locației (de exemplu, purtarea măștii, distanțarea socială, procedurile de avertizare pentru tornade, etc.).

<C29> Meciuri de Eliminare - Meciurile de Eliminare diferă de Meciurile de Calificare în următoarele moduri:

- a. **Dimensiunea Alianței** – Numărul de *Echipe* dintr-o *Alianță* depinde de numărul de *Echipe* prezente la *Competiție* sau de numărul de *Echipe* dintr-o *Divizie* (pentru *Competițiile* cu mai multe *Divizii*). Pentru evenimentele cu mai multe *Divizii*, numărul de *Echipe* se bazează pe numărul de *Echipe* din fiecare *Divizie*.
 - i. 20 sau mai puține *Echipe*: *Alianțe* cu două *Echipe* - ambele *Echipe* joacă în toate *Meciurile de Eliminare* în care *Alianța* concurează.
 - ii. 21 sau mai multe *Echipe*: *Alianțe* cu trei *Echipe*. Două dintre *Echipe* reprezintă *Alianța* lor în fiecare *Meci*, conform descrierii de mai jos.
- b. **Alianțele cu trei Echipe** - Pentru *Competițiile* cu *Alianțe* de trei *Echipe*:
 - i. Toate cele trei *Echipe* trebuie să joace cel puțin o dată în primele două *Meciuri* ale unei runde. *Echipa* care nu joacă în primul *Meci* trebuie să joace în cel de-al doilea *Meci*, fără excepții.
 - ii. *Căpitanul Alianței* trebuie să informeze arbitrii care dintre cele două *Echipe* vor juca în fiecare *Meci*. Neîndeplinirea acestui lucru într-un mod prompt așa cum este descris mai jos duce la aruncarea unei monede pentru a decide care echipă/e vor concura în *Meci*.
 - *Meci 1*: Cu cel puțin patru minute înainte de începerea *Meciului*.
 - *Meci 2* și următoarele: În decurs de patru minute de la afișarea scorurilor din *Meciul* anterior al *Alianței*.

- c. **c. Timpul Meciului** - Nu există pauze solicitate de *Echipe*. O *Alianță* are opt minute (8:00) de la anunțul inițial sau afișarea rezultatelor *Meciului* pentru ca *Roboții* lor să fie pregătiți pe *Terenul de Joc* și gata pentru începerea următorului lor *Meci*. Un *Meci* poate începe mai devreme dacă ambele *Alianțe* sunt gata să înceapă un *Meci* înainte de timpul programat.
- d. **Descalificarea Echipei** - Dacă o *Echipă* este descalificată în timpul *Meciurilor de Eliminare*, întreaga *Alianță* este descalificată.

4.0 Structura unei zile de Competiție

Competițiile FIRST Tech Challenge încorporează multe activități într-o singură zi. Principalele activități pentru Competiții (*Turneu de calificare*, *Turneu de ligă*, *Turneul Campionat Regional*, *Campionatul FIRST*) sunt următoarele:

1. Înregistrarea *Echipei*
2. Inspecția *Robotului* și a *Terenului de Joc*
3. Interviurile cu jurații
4. Întâlnirea *Șoferilor*
5. Ceremonia de deschidere
6. *Meciurile de calificare*
7. *Selecția alianțelor*
8. *Meciurile de eliminare*
9. Premii și ceremonia de închidere

Echipele care concurează într-o ligă și participă la întâlniri vor participa doar la următoarele activități în timpul meet-ului:

1. Înregistrarea *Echipei*
2. Inspecția *Robotului* și a *Terenului de Joc*
3. Întâlnirea *Șoferilor*
4. *Meciurile de calificare*

4.1 Programul Competiției

Orarele *Competiției* vor fi disponibile prin intermediul directorului turneului înainte sau în timpul *Competiției*. Orarele *Meciurilor de Calificare* sunt create în ziua *Competiției* după ce toate *Echipele* s-au înregistrat și au trecut toate inspecțiile.

4.2 Înregistrarea Echipei

4.2.1 Formulare de Consimțământ și Eliberare

Fiecare *Elev* care concurează la o competiție FIRST Tech Challenge trebuie să aibă un *Formular de Consimțământ și Eliberare* semnat de un părinte sau tutore legal. **Elevii nu pot concura fără un formular de consimțământ și eliberare semnat.** Aceste formulare trebuie completate electronic prin intermediul site-ului FIRST. Un părinte sau tutore legal al elevului poate crea o înregistrare pentru un membru al *Echipei* de tineret prin intermediul [FIRST website](#) și poate completa formularul de consimțământ și eliberare online.

4.2.2 Lista Echipei

Antrenorul principal 1 sau 2 trebuie să aducă lista *Echipei* la eveniment, care să conțină o listă a *Elevilor* care participă și starea *formularului de consimțământ și eliberare* a fiecărui *Elev*. Lista va arăta că părintele sau tutorele legal al fiecărui elev a completat electronic *formularul de consimțământ și eliberare* online, indicat printr-un marcaj de verificare verde. Lista, tipărită din sistemul de înregistrare al *Echipei*, trebuie să fie prezentată la înregistrarea evenimentului.

4.2.3 Pachetele de înregistrare al Echipei

După ce ați făcut check-in, antrenorul va primi pachetul *Echipei*. În general, pachetele pentru *Echipe* includ insigne pentru *Echipa de Șoferi*, programul pentru jurizări, o hartă a locației și alte informații importante pentru *Echipe*. *Echipa* ar trebui să revizuiască programul evenimentelor pentru ziua respectivă. *Echipele* ar trebui să-și configureze zona de lucru și să se familiarizeze cu locația, inclusiv cu locurile unde sunt amplasate *Terenurile de Antrenament și de Joc* și unde au loc jurizările.

4.3.2. Inspectia Robotului și a Terenului de Joc

Roboții din competiția FIRST Tech Challenge trebuie să treacă prin inspecții atât pentru roboți, cât și pentru teren înainte de a li se permite să concureze. Aceste inspecții asigură respectarea tuturor regulilor pentru *Roboți*. O copie a "Foi de inspecție pentru *Roboți*" și "Foi de inspecție pentru teren" oficiale pentru competiția FIRST Tech Challenge sunt disponibile în *Apendicele A și B* ale acestui manual. FIRST încurajează *Echipele* să utilizeze "Foaia de inspecție pentru *Roboți*" ca ghid pentru a inspecta în prealabil propriul lor *Robot* înainte de a participa la un turneu.

4.4 Interviuurile cu Jurații

La *Competițiile FIRST Tech Challenge* (cu excepția întâlnirilor din cadrul ligii), procesul de jurizare constă în trei părți: 1) interviul cu juriul; 2) evaluarea performanței în timpul *Turneului* și 3) evaluarea *Engineering Portfolio*. Fiecare *Echipă* va avea un interval de zece până la cincisprezece minute

de interviu de "culegere a informațiilor" cu o echipă formată din doi sau trei jurați. La începutul interviului, *Echipele* vor avea maximum 5 minute pentru a prezenta juraților. După prezentarea *Echipei* timp de cinci minute, jurații vor avea ocazia să pună întrebări despre *Echipă*, *Robot*, *eforturile de implicare în Comunitate* etc.

Echipele care doresc să aibă adulți prezenți la interviul cu jurații trebuie să notifice directorul turneului înainte de competiție.

Interviurile cu jurații au loc înainte de orice *Meci de Calificare* pentru a permite interviuarea întregii *Echipe*. Când *Echipele* ajung la *Turneu*, programul interviurilor ar trebui să fie inclus în materialele de înregistrare. *Echipele* trebuie să știe când vor fi interviuate și să ajungă la sala de interviu devreme. Fiecare *Echipă* ar trebui să aibă cel puțin doi reprezentanți ai *Echipei* de *Elevi* și *Robotul* disponibil; întreaga *Echipă* este încurajată să participe. Mentorii (nu mai mult de doi) sunt bineveniți să asiste la interviul cu jurații la majoritatea *Turneelor*, dar nu pot participa la interviu.

Echipele nu pot renunța la interviurile cu jurații. *Echipele* pot participa la interviurile programate cu jurații chiar dacă roboții lor nu au trecut *inspecția*.

Echipele care participă la un eveniment și nu au un *Robot* sunt totuși eligibile pentru a primi un interviu și sunt, de asemenea, eligibile pentru premiile acordate de jurați.

4.5 Ședința Șoferilor

Ședința Șoferilor are loc înainte de începerea *Meciurilor de Calificare* și este momentul în care *Echipa de Șoferi* se întâlnește cu arbitrii. În timpul acestei întâlniri, arbitru principal oferă o scurtă prezentare a ceea ce se așteaptă de la *Echipe*. Vor furniza informații specifice locației, cum ar fi căile de formare în coadă, și vor explica semnalele și comenzile pe care arbitrii le vor da în timpul meciurilor.

4.6 Timpul de Antrenament

La unele *Competiții*, *Terenurile de Antrenament* sunt disponibile pentru *Echipe* să se antreneze pe tot parcursul *Competiției*. *Timpul de antrenament* este oferit pe baza primului venit, primul deservit. *Echipele* ar trebui să verifice cu directorul *Competiției* dacă *Timpul de Antrenament* va fi permis în ziua *Competiției*.

4.7 Ceremonia de Deschidere

Ceremonia de Deschidere este începutul oficial al *Competiției* pentru *Echipe*, voluntari și spectatori. În cadrul *Ceremoniei de Deschidere*, un oficial al *Competiției* sau maestrul de ceremonii va saluta *Echipele*, va prezenta invitații speciali, precum și jurații și arbitrii. Apoi, jocul va fi descris (de obicei cu un videoclip) și imediat după aceea, au loc *Meciurile de Calificare*.

Echipele programate în primele câteva *Meciuri de Calificare* vor fi rugate de voluntari să se alinieze înainte de *Ceremonia de Deschidere*. *Programul Meciurilor de Calificare* va fi disponibil înainte de începerea *Ceremoniei de Deschidere*. Este responsabilitatea *Echipei* să verifice programul și să se asigure că sunt la timp pentru *Meciurile* lor.

4.8 Meciuri de Calificare

Echipele sunt repartizate aleatoriu la *Meciurile de Calificare și Alianțe*. *Programul Meciurilor de Calificare* este disponibil înainte de ceremoniile de deschidere în ziua *Competiției*. Acest program arată partenerii de *Alianță*, perechile de *Meciuri* și culoarea *Alianței* (roșu sau albastru). Aceste *Meciuri* încep imediat după ceremoniile de deschidere și urmează programul *Meciurilor de Calificare*. *Echipa* de voluntari pentru formarea cozii de așteptare lucrează cu echipele pe parcursul zilei pentru a menține programul *Meciurilor de Calificare*. *Echipele* trebuie să fie atente la programul *Meciurilor* și să asculte anunțurile pe parcursul zilei. *Echipele* trebuie să știe când vor concura, să afle numărul ultimului *Meci* înainte de prânz și să afle care este ultimul *Meci* al zilei de *Competiție*.

4.9 Selecția Alianțelor

Numărul de *Echipe* din *Meciurile de Eliminare* se bazează pe numărul de *Echipe* din *Competiție* sau din *Divizie* (pentru *Competiții* cu mai multe *Divizii*). Dacă există 21 sau mai multe *Echipe* în *Competiție* sau *Divizie*, *Meciurile de Eliminare* vor consta din *Alianțe* formate din 3 *Echipe* fiecare. Dacă sunt 20 de *Echipe* sau mai puține, atunci *Alianțele* vor consta din 2 *Echipe* fiecare. Vor exista patru (4) *Alianțe* care vor concura în *Meciurile de Eliminare*.

Selecția Alianțelor constă în mai multe runde de selecții, astfel încât toți *Căpitani de Alianțe* să formeze *Alianțele* pentru *Meciurile de Eliminare*. Aceste *Alianțe* participă într-o competiție de tip scară pentru a decide *Alianța* câștigătoare a *Competiției*. Procesul de *Selecție al Alianțelor* este următorul:

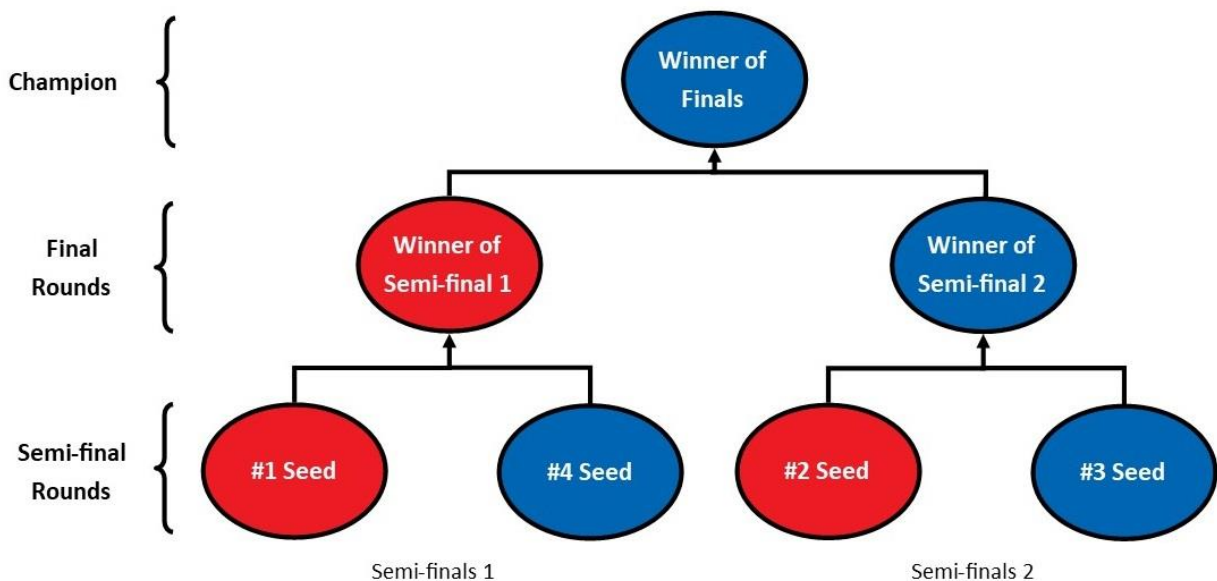
- Fiecare *Echipă* alege un *Elev* care să acționeze ca reprezentant al *Echipei*. Acești reprezentanți se vor prezenta în zona *Competiției* la ora stabilită pentru a-și reprezenta *Echipele* în *Selecția Alianțelor*.
 - *Echipele* pot aduce documente de analiză sau pot comunica prin telefon cu alți membri ai *Echipei* prezenți în locație pentru a-i ajuta în alegerea *Alianțelor*. *Echipele* trebuie să țină cont că, dacă comunică prin telefon cu colegii de echipă, trebuie să fie amabili și să nu încetinească procesul de *Selecție al Alianțelor*.
- Cele patru *Echipe* cu cele mai bune poziții în clasament sunt chemate prima dată în față. Reprezentantul *Echipei* cu cel mai înalt loc în clasament este rugat să se apropie și să acționeze ca *Căpitan al Alianței* pentru a invita o altă echipă disponibilă să se alăture *Alianței* lor.
- O *Echipă* este disponibilă dacă nu face deja parte dintr-o *Alianță* sau nu a respins deja o invitație într-o *Alianță*. Dacă o echipă acceptă, va fi inclusă în acea *Alianță*. **Dacă o echipă respinge, NU POATE fi invitată într-o altă Alianță**, dar poate să își selecționeze propria *Alianță* dacă apare o oportunitate. Dacă o *Echipă* respinge, *Căpitanul Alianței* de la echipa care a invitat trebuie să extindă o invitație către o altă *Echipă*.
- *Selecția* continuă până când toți cei patru *Căpitani ai Alianțelor* au fost numiți și au selectat un partener de *Alianță*.
- Dacă există 21 sau mai multe *Echipe*, aceeași metodă este utilizată pentru alegerea celei de-a doua alegeri a fiecărui *Căpitan de Alianță* (cunoscută și ca al treilea membru al fiecărei *Alianțe*) de la *Echipa* cu cel mai înalt loc în clasament la *Echipa* cu cel mai scăzut loc în clasament (adică 1 → 2 → 3 → 4). Orice *Echipe* rămase după ce *Căpitanul* cu cel mai scăzut loc în clasament și-a făcut alegerea nu vor participa în *Meciurile de Eliminare*.
- După *Selecția Alianțelor*, arbitru-șef va ține o întâlnire a *Căpitanilor Alianțelor* pentru a discuta modul în care vor funcționa *Meciurile de Eliminare*.

4.10 Meciurile de Eliminare

Meciurile de Eliminare sunt momentul în care *Alianțele* concurează pentru a determina *Alianța* câștigătoare. Meciurile se desfășoară într-un format ordonat în care *Echipa* cu #1 în clasament se confruntă cu *Echipa* cu #4 în clasament, iar *Echipa* cu #2 în clasament se confruntă cu *Echipa* cu #3 în clasament. *Culorile Alianțelor* sunt atribuite astfel:

- Semifinale
 - *Alianța* #1 și *Alianța* #4 concurează una împotriva celeilalte în semifinala 1; *Alianța* #1 este atribuită ca *Alianța* roșie și *Alianța* #4 este atribuită ca *Alianța* albastră.
 - *Alianța* #2 și *Alianța* #3 concurează una împotriva celeilalte în semifinala 2; *Alianța* #2 este atribuită ca *Alianța* roșie și *Alianța* #3 este atribuită ca *Alianța* albastră.
- Finale
 - Câștigătoarea semifinalei 1 este atribuită ca *Alianța* roșie.
 - Câștigătoarea semifinalei 2 este atribuită ca *Alianța* albastră.

În Meciurile de Eliminare, *Echipele* nu obțin *Puncte de Clasament*; primesc o victorie, o înfrângere sau o remiză. În cadrul fiecărei grupe (semifinale sau finale) ale *Eliminărilor*, Meciurile se joacă pentru a decide ce *Alianță* avansează. *Alianța* care avansează este echipa care obține prima două victorii în Meciuri. Orice Meciuri încheiate la egalitate se rejocă până când o *Alianță* obține două victorii și avansează. Un exemplu de *Competiție* apare aici:



În timpul Meciurilor de Eliminare, două *Echipe* dintr-o *Alianță* concurează pe teren. Dacă *Alianța* are trei *Echipe*, *Echipa* care nu joacă în primul Meci trebuie să joace în al doilea Meci în toate rundele (semifinale și finale) în care *Alianța* concurează, fără excepții. Dacă *Alianțele* joacă mai mult de două Meciuri în oricare dintre grupe, orice combinație de doi Roboți din Alianță poate fi folosită. *Capitanul Alianței* nu este obligat să concureze în fiecare Meci. Nu se fac modificări speciale pentru *Roboții* care eșuează în timpul Meciurilor din semifinale și finale. *Echipele* ar trebui să ia în considerare robustețea *Roboților* atunci când aleg partenerii din *Alianță*.

Dacă o *Echipă* este descalificată în timpul unui Meci de Eliminare, întreaga *Alianță* este descalificată. Meciul este înregistrat ca o înfrângere. Înainte de fiecare Meci de Eliminare, *Capitanul Alianței* trebuie să anunțe arbitru celor doi membri ai *Echipei* care vor juca în următorul Meci, conform regulii <C29>b.

Toate întrebările despre un Meci sau scoruri trebuie aduse în atenția arbitru folosind cutia de întrebări a arbitru amplasată în zona de *Competiție*. Doar un *Elev* dintr-o *Alianță* poate intra în cutia de întrebări.

O *Echipă* trebuie să intre în cutia de întrebări a arbitrilor pentru a contesta un *Meci* înainte de începerea următorului *Meci* jucat de *Alianță*, indiferent dacă *Echipa* participă în *Meciul* următor sau nu. *Meciul* următor jucat ar putea implica *Alianțe* diferite. Întrebările despre ultimul *Meci* din finale trebuie aduse la cutia de întrebări în cel mult 5 minute de la anunțul *scorului Meciului*.

4.11 Premii și Ceremonia de Închidere

Ceremonia de premiere și închidere sărbătorește echipele și realizările lor pe parcursul *Competiției*, precum și voluntarii care au contribuit la posibilitatea desfășurării *Competiției*. În cadrul *ceremoniei de premiere și închidere*, sunt anunțate *Echipele* finaliste și câștigătoare ale fiecărui premiu.

4.12 Spiritul de Echipă și Prezentare

A concura ca o echipă este atât entuziasmant, cât și plin de recompense. O parte din distracție și recompensă pentru a fi membru al unei *Echipe* constă în modul în care *Echipa* își stilizează imaginea cu tricouri de echipă, insigne pentru schimb, pălării, strigăte de încurajare și costume.

Când decideți asupra numelui *Echipei* sau acronimului, luați în considerare cum să dezvoltați un concept în jurul său pentru a face *Echipa* mai distractivă și mai ușor de recunoscut. Consultați secțiunea de marketing și implicare socială a site-ului web pentru informații despre cerințele de utilizare a logourilor FIRST și FIRST Tech Challenge: <https://www.firstinspires.org/brand>

4.13 Steaguri și Bannere

Sponsorii furnizează lui FIRST bannere pentru a fi afișate în zonele specificate ca o modalitate de a le mulțumi pentru generozitatea lor. Încurajăm *Echipele* să aducă steaguri ale *Echipei* sau bannere ale sponsorilor, dar vă rugăm să respectați următoarele:

- Nu utilizați bannere sau steaguri pentru a delimita scaunele. Salvarea locurilor pentru grupuri nu este permisă.
- Agățați bannerele doar în stațiile de pit, nu pe pereții pit-ului.
- *Echipele* pot aduce bannere în zona *Competiției*, dar vă rugăm să nu le agățați acolo. Această zonă este destinată bannerelelor sponsorilor oficiali FIRST.

4.14 Spectatori și Etichetă

Spectatorii nu au voie în zona desemnată pentru *Competiție*. Unele *Competiții* pot oferi permisiuni media pentru un membru suplimentar al *Echipei* pentru a avea acces la o zonă desemnată pentru "media". Accesul în această zonă este permis doar cu o permisiune media și numai în timp ce reprezentantul media al echipei este pe *Terenul de Joc*. Spectatorii care blochează marginea terenului sau accesează zona media fără o permisiune vor fi rugați să se mute. Încălcărilor repetate ale acestei reguli sunt considerate comportament rău intenționat.

4.15 Observarea

În timpul *Meciurilor de Calificare*, sistemul de punctaj selectează aliații și adversarii fiecărei *Echipe* pentru fiecare *Meci*. În *Meciurile de Eliminare*, *Echipele* cu cel mai înalt clasament pot să-și aleagă proprii parteneri de *Alianță*. *Echipele* ar trebui să-și aleagă partenerii de *Alianță* în funcție de abilitățile care completează punctele lor forte. Observarea în timpul *Meciurilor de Calificare* este o modalitate bună de a afla abilitățile și limitele *Echipei* și *Roboților* care concurează la *Competiție*.

Următoarea abordare de observare a fost furnizată de Echipa FIRST Robotics Competition #365, *Miracle Workerz*.

Echipele folosesc metode diferite pentru a înregistra informații despre alte echipe - hârtie, calculator, tablete, etc. Folosiți metoda care este cea mai confortabilă pentru echipa dumneavoastră. Observarea este importantă pentru a afla cum completați alte echipe din alianța voastră și cum vă măsurați împotriva adversarilor. Indiferent cum înregistrați informațiile, concentrați-vă pe informațiile care vor fi utile echipei dumneavoastră când vă întâlniți cu partenerii din alianță pentru a discuta strategia.

Unele zone posibile pentru a aduna informații includ:

- Capabilități – ce poate face *Robotul/Echipa* și ce nu poate face?
- Strategii – ce face *Robotul/Echipa* în timpul *Meciului*? Cum joacă *Echipa* jocul?
- Performanță – cât de bine face *Robotul/Echipa* ceea ce încearcă? Care sunt punctele tari și punctele slabe ale *Robotului*?
- Autonom – ce face *Robotul* în modul Autonom? Are *Echipa* mai multe opțiuni de programe?

Cu cât colectați mai multe puncte de date despre strategii și performanță, cu atât veți avea o mai bună înțelegere a unei *Echipe* date. Informațiile despre capabilitățile unei *Echipe* pot fi obținute prin vizitarea echipei în *Pit* sau urmărind jocul în timpul *Meciurilor*.

5.0 Calculul Scorului și al Clasamentului

5.1 Calculul Clasamentului Competiției

Punctele de Clasament și Punctele de Decizie (TieBreaker) sunt acordate la sfârșitul fiecărui *Meci*. *Echipele* care sunt *Surogate*, *Descalificate* sau nu se prezintă (absente) la un *Meci* primesc zero puncte pentru *Scor*, *Clasament* și *Punctele de Decizie* în calculul *Clasamentului* lor. Vă rugăm să rețineți că *Punctele de Clasament* diferă între evenimentele tradiționale și cele la distanță. Vă rugăm să consultați definiția *Punctelor de Clasament* și a *Punctelor de Decizie* în secțiunea 3.4 din acest manual.

5.1.1 Evenimente Tradiționale –

Fiecare *Echipă* la o *Competiție* este clasată conform următoarei ordini de sortare:

1. Media de *Ranking Points*; de la cel mai mare la cel mai mic, apoi
2. Media de *TieBreaker Points (TBP1)*; de la cel mai mare la cel mai mic, apoi
3. Media de *TieBreaker Points (TBP2)*; de la cel mai mare la cel mai mic, apoi
4. Cel mai mare *Scor al Mecii* (incluzând *Penalizările*), apoi
5. Extragere Electronică Aleatorie

Media aritmetică se bazează pe numărul de *Meciuri* jucate în timpul unei *Competiții*. *Echipele* pot fi obligate să joace un *Meci Surogat*, care este un *Meci* suplimentar marcat cu un asterisc în programul *Meciurilor* unei echipe. *Meciul Surogat* adăugat nu se ia în considerare în calculul lor de clasare sau medii pe parcursul *Competiției*.

5.1.2 Evenimente la Distanță –

Fiecare echipă la o *Competiție* este clasată conform următoarei ordini de sortare:

1. Media de *Ranking Points*; de la cel mai mare la cel mai mic, apoi
2. Media de *TieBreaker Points (TBP1)*; de la cel mai mare la cel mai mic, apoi
3. Media de *TieBreaker Points (TBP2)*; de la cel mai mare la cel mai mic, apoi
4. Cel mai mare *Scor al Mecii* (incluzând *Penalizările*), apoi
5. Extragere Electronică Aleatorie

Media aritmetică se bazează pe numărul de *Meciuri* jucate în timpul unei *Competiții*.

5.2 Clasamentul Ligii și al Turneului

Clasamentul *Echipei* la un *Turneu de Ligă* se bazează pe cele zece (10) *Meciuri* de top din toate *Meet-urile* anterioare, plus toate *Meciurile* jucate la *Turneul Ligii*. Cele zece (10) *Meciuri* de la întâlnirile din ligă sunt selectate folosind ordinea de sortare din Secțiunea 5.1. Toate *Echipele* la un *Turneu de Ligă* sunt clasate pe baza aceluiași număr total de *Meciuri* (fie 15 sau 16, în funcție de numărul de *Meciuri de Calificare* la *Turneul Ligii*). *Echipele* care au jucat mai puțin de zece (10) *Meciuri* la întâlniri vor avea *Puncte de Clasament* și *Puncte de Decizie* care sunt efectiv zero pentru *Meciurile* lipsă.

5.2.1 Clasamentul Întâlnirilor Ligii

1. Clasamentul Întâlnirii - Pentru întâlnirile care urmăresc clasamentul *Echipelor* care participă la acea întâlnire, clasamentele se bazează pe *Meciurile* jucate la acea întâlnire folosind ordinea de sortare descrisă în secțiunea 5.1. Media pentru clasament se calculează pe baza a zece (10) *Meciuri*, indiferent de numărul de *Meciuri* jucate de o *Echipă*.
2. Clasamentul Întâlnirii din Ligă - Clasamentul unei *Echipe* din ligă se bazează pe performanța sa la toate întâlnirile la care a participat până la acel eveniment. Calculul de clasament cumulativ al ligii *Echipei* se bazează pe media celor mai bune zece (10) *Meciuri* din *Întâlnirile din Ligă*, selectate folosind ordinea de sortare descrisă în Secțiunea 5.1. Pentru *Echipele* cu mai puțin de zece (10) *Meciuri* de întâlnire jucate, *Punctele de Clasament* și *Punctele de Decizie* vor fi efectiv zero pentru *Meciurile* ne jucate.

5.2.2 Clasamentele Turneului din Ligă

Clasamentele *Turneului din Ligă* se bazează pe clasamentul ligii cumulative al întâlnirilor descris în secțiunea 5.2.1, la care se adaugă toate *Meciurile* jucate în cadrul *Turneului din Ligă*. Media de clasament este calculată pentru toate cele zece (10) *Meciuri* cumulative ale întâlnirilor din ligă descrise în secțiunea 5.2.1, la care se adaugă toate *Meciurile* jucate la *Turneul din Ligă*.

5.3 Penalizări

5.3.1 Evenimente Tradiționale

Punctele de Penalizare ale unei *Alianțe* sunt adăugate la scorul *Alianței* adverse la sfârșitul *Meciului*.

5.3.2 Evenimente la Distanță

Punctele de Penalizare sunt scăzute din *Scorul Echipei*. Scorul intermediar al unei *Echipe* poate deveni negativ dacă *Punctele de Penalizare* suferite sunt mai mult decât punctele câștigate într-un *Meci*. Cu toate acestea, orice scor net negativ va fi înregistrat ca zero (0) ca scor final al *Meciului*.

6.0 Criterii de Avansare

6.1 Eligibilitatea pentru Avansare

Echipele sunt eligibile să avanseze doar din evenimentele din *Regiunea lor de Origine*. *Echipele* pot alege să concureze la *Turnee* în afara *Regiunii lor de Origine*, însă o fac pentru oportunitatea de a juca mai mult și pentru a concura cu alte *Echipe* din afara zonei lor. *Echipele* **NU** pot avansa din *Turnee* în afara *Regiunii lor de Origine*.

Echipele pot participa doar la o singură *Ligă* și la un singur *Turneu* al *Ligiilor* pe sezon.

Nou în acest sezon:
Echipele pot avansa numai la nivelul următor al Competiției din Regiunea lor de Origine.

Această regulă se aplică atât *Echipei* din America de Nord, cât și *Echipei* din afara Americii de Nord:

Tipul Turneului	Avansează la	Considerente speciale
Turneul Ligii	<ul style="list-style-type: none"> • Super Turneu de Calificare • Turneul Campionatului Regional 	<ul style="list-style-type: none"> • O <i>Echipă</i> este eligibilă să avanseze la următorul nivel de <i>Competiție</i> din <i>Turneul Ligii</i> la care participă. <i>Echipele</i> pot concura doar într-o singură ligă și, prin urmare, într-un singur <i>Turneu al Ligii</i>.
Turneul de Calificare	<ul style="list-style-type: none"> • Super Turneu de Calificare • Turneul Campionatului Regional 	<ul style="list-style-type: none"> • O <i>Echipă</i> poate participa la mai mult de un <i>Turneu</i> în regiunea lor de origine, dar nu este eligibilă pentru a fi luată în considerare pentru premii la <i>Turneele</i> de dincolo de al treilea lor <i>Turneu</i>.
Super Turneu de Calificare	<ul style="list-style-type: none"> • Turneul Campionatului Regional 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipele</i> avansează din Super Turneul de Calificare din <i>Regiunea lor de origine</i> către <i>Campionatul Regional</i> al <i>Regiunii lor de origine</i>. • <i>Echipele</i> pot concura doar într-un singur Super Turneu de Calificare
Turneul Campionatului Regional	<ul style="list-style-type: none"> • Campionatul FIRST 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipele</i> avansează din <i>Campionatul Regional</i> al <i>Regiunii lor de origine</i> către <i>Campionatul FIRST</i>.

6.1.1 Eligibilitate pentru premii

Echipele sunt eligibile să fie evaluate și luate în considerare pentru toate premiile (cu excepția premiului *Inspire*, consultați secțiunea 6.1.2 pentru detalii) la orice *Turneu* la care participă. *Echipele* sunt eligibile pentru avansare legată de premiu în cadrul *Regiunii* de origine. *Echipele* pot fi finaliste sau câștigătoare ale unui premiu atunci când concurează în afara *Regiunii lor de origine*, dar nu sunt eligibile pentru avansare.

6.1.2 Eligibilitatea pentru premiul Inspire

Echipele sunt eligibile să fie luate în considerare pentru premiul *Inspire* doar la *Turnee* din propria lor regiune. Dacă o *Echipă* concurează în afara *Regiunii* de origine, nu poate fi luată în considerare pentru premiul *Inspire*, inclusiv pentru locurile doi și trei în cadrul premiului *Inspire*.

Echipele care au câștigat premiul *Inspire* la un alt *Turneu* calificativ nu pot fi luate în considerare pentru premiul *Inspire* sau ca finaliste la premiul *Inspire* în cadrul *Turneeleor de Calificare* ulterioare din propria lor *Regiune* de origine.

Toate *Echipele* sunt eligibile să fie luate în considerare pentru toate premiile acordate de juriu la Campionatul FIRST.

6.2 Ordinea de Avansare

Dacă *Echipa* menționată s-a calificat deja sau nu există o *Echipă* care să se încadreze în această descriere (cum ar fi a doua *Echipă* selectată la *Turneele* mai mici sau finaliștii premiului locul al treilea la *Turneele* mai mici), avansarea va continua în ordine.

1. *Opțional* - La discreția partenerului de livrare a programului dintr-o regiune, o *Echipă* gazdă a unui turneu calificativ poate avansa la nivelul următor al *Competiției*. *Echipa* **TREBUIE** să concureze într-un alt *Turneu* din regiune și trebuie să îndeplinească criteriile stabilite de partenerul de livrare a programului în acord. Această avansare se aplică numai gazdelor de *Turnee de Calificare* și **NU** se aplică gazdelor de *Meets*, *Turnee ligă*, *Turnee de Calificare* sau *Turnee de Campionat*).

2. Câștigător al Premiului *Inspire*
3. Căpitanul *Alianței* Câștigătoare
4. Locul 2 Premiul *Inspire*
5. Câștigătorul *Alianței*, Prima *Echipă* selectată
6. Locul 3 Premiul *Inspire*
7. Câștigătorul *Alianței*, A Doua *Echipă* selectată
8. Câștigătorul Premiului *Think*
9. Căpitanul *Alianței* Finaliste
10. Câștigătorul Premiului *Connect*
11. *Alianța* Finalistă, Prima *Echipă* selectată
12. Câștigătorul Premiului *Inovare* sponsorizat de Raytheon Technologies
13. *Alianța* Finalistă, A Doua *Echipă* selectată
14. Câștigătorul Premiului *Control* sponsorizat de Arm
15. Câștigătorul Premiului *Motivație*
16. Câștigătorul Premiului *Design*
17. Cea mai bine clasată *Echipă** care nu a fost avansată anterior, din *Divizia* Câștigătoare.
18. Locul 2 Premiul *Think*.
19. Cea mai bine clasată *Echipă** care nu a fost avansată anterior, din *Divizia* Finalistă.
20. Locul 2 Premiul *Connect*.
21. Cea mai bine clasată *Echipă** care nu a fost avansată anterior, din *Divizia* Câștigătoare.
22. Locul 2 Premiul *Inovare* sponsorizat de Raytheon Technologies.
23. Cea mai bine clasată *Echipă** care nu a fost avansată anterior, din *Divizia* Finalistă.
24. Locul 2 Premiul *Control* sponsorizat de Arm.
25. Cea mai bine clasată *Echipă** care nu a fost avansată anterior, din *Divizia* Câștigătoare.
26. Locul 2 Premiul *Motivație*.
27. Cea mai bine clasată *Echipă** care nu a fost avansată anterior, din *Divizia* Finalistă.

28. Locul 2 Premiul Design
29. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
30. Locul 3 Premiul Think.
31. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.
32. Locul 3 Premiul Connect.
33. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
34. Locul 3 Premiul Inovare sponsorizat de Raytheon Technologies.
35. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.
36. Locul 3 Premiul Control sponsorizat de Arm.
37. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
38. Locul 3 Premiul Motivație.
39. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.
40. Locul 3 Premiul Design
41. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
42. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.
43. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
44. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.
45. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
46. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.
47. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
48. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.
49. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
50. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.52.
51. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Câștigătoare.
52. Cea mai bine clasată Echipă* care nu a fost avansată anterior, din Divizia Finalistă.

* Se referă la clasamentul în meciurile de calificare. Aceste avansări sunt în ordine. Nu există o normalizare a clasamentului între Divizii.

** Evenimentele cu 20 sau mai puțin de *Echipe* pot selecta un câștigător al premiului și un finalist unic. Evenimentele cu 21 sau mai multe *Echipe* trebuie să selecteze un câștigător al premiului și un câștigător al locului 2 și un câștigător al locului 3.

7.0 Robotul

7.1 Prezentare generală

Un *Robot FIRST Tech Challenge* este un vehicul controlat de la distanță proiectat și construit de o *Echipă* înregistrată în competiția *FIRST Tech Challenge* pentru a îndeplini sarcini specifice în timpul participării la provocarea anuală a jocului. Această secțiune oferă reguli și cerințe pentru proiectarea și construcția unui robot. Echipele ar trebui să fie familiare cu regulile privind *Robotul* și jocul înainte de a începe proiectarea *Robotului*.

7.2 Sistemul de Control al Robotului

Un *Robot FIRST Tech Challenge* este controlat de o platformă bazată pe *Android*. *Echipele* vor folosi două (2) *Dispozitive Android* pentru a controla robotul. Un *Dispozitiv Android* este montat direct pe *Robot* și acționează ca un *Controler de Robot*. Celălalt *Dispozitiv Android* este conectat la unul sau două gamepad-uri pentru a forma *Driver Station*-ul.

Pentru mai multe informații, tutoriale, și pentru a accesa forum-ul de Tehnologie Android, vă rugăm vizitați: <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/technology-information-and-resources>.

7.2.1 Definiții ale Tehnologiei Robotului

Dispozitiv Android - Un dispozitiv electronic care rulează sistemul de operare Android. Consultați regulile <RE07> și <RS03> pentru o listă de dispozitive permise și versiuni ale sistemului de operare.

Driver Station – Hardware și software utilizat de o *Echipă de Șoferi* pentru a controla *Robotul* în timpul unui *Meci*.

Convertor de Nivel Logic - Un dispozitiv electronic care permite unui encoder sau senzor, care funcționează folosind niveluri logice de 5V, să funcționeze cu *REV Expansion Hub* și/sau *REV Control Hub*, care funcționează folosind niveluri logice de 3,3V. Acest dispozitiv poate conține un convertor de tensiune (de la 3,3V la 5V) și un convertor de nivel logic bidirecțional cu două canale. Acest dispozitiv poate fi folosit direct cu un senzor digital de 5V sau cu un *Cablu Adaptor I2C* pentru un senzor I2C de 5V.

Cablu Adaptor I2C pentru Senzor - Un adaptor care schimbă orientarea pinilor convertorului de nivel logic *REV Robotics* pentru a se potrivi unui senzor I2C compatibil cu *Modern Robotics*.

Cablu Mini USB la Micro OTG (On-The-Go) - Conexiunea între *Dispozitivul Android Smartphone Robot Controller* și *REV Expansion Hub*.

Mod Op – Un *Mod Op* (scurt pentru "mod operațional") este un software folosit pentru a personaliza comportamentul unui *Robot de Competiție*. *Robotul Controller* execută un *Mod Op* selectat pentru a efectua anumite sarcini în timpul unui *Meci*.

Adaptor OTG Micro - Conectează un hub USB la portul Micro USB OTG (On-The-Go) de pe un dispozitiv *Android Smartphone Driver Station*.

REV Control Hub – Un dispozitiv *Android* integrat cu patru (4) canale de motor DC, șase (6) canale de servo, opt (8) canale de I/O digital, patru (4) canale de intrare analogice și patru (4) buses I2C independente.

REV Driver Hub - Un dispozitiv *Android* mobil compact, proiectat special pentru utilizare ca parte a *Driver Station*.

REV Expansion Hub – Un dispozitiv electronic integrat cu patru (4) canale de motor DC, șase (6) canale de servo, opt (8) canale de I/O digital, patru (4) canale de intrare analogice și patru (4) buses I2C independente.

REV SPARKmini Motor Controller - Un dispozitiv electronic care acceptă un semnal de control PWM (de la un controler de servo) și furnizează putere de 12V pentru un motor DC.

REV Servo Power Module – Un dispozitiv electronic care amplifică puterea furnizată către servo-motoarele cu 3 fire. Un *REV Servo Power Module* are 6 porturi de intrare pentru servo-motoare și 6 porturi de ieșire corespunzătoare. Acesta extrage putere dintr-o sursă de 12V și furnizează putere de 6V pentru fiecare port de ieșire pentru servo. Un *REV Servo Power Module* poate furniza până la 15A de curent prin toate porturile de ieșire pentru servo, cu o putere totală de 90 de wați per modul.

Controlerul Robotului – Un *REV Control Hub* sau un *Dispozitiv Android Smartphone* permis conectat la un *REV Expansion Hub* situat pe *Robot*, care procesează software-ul scris de *Echipă*, citește senzorii încorporați și primește comenzi de la *Echipa de Șoferi* prin intermediul *Driver Station*. Controlerul Robotului trimite instrucțiuni către controlerul de motoare și servo pentru a face ca *Robotul* să se miște.

Controlerul Motor VEX 29 - Un dispozitiv electronic care acceptă un semnal de control PWM de la un controler de servo prin intermediul unui *REV Servo Power Module* pentru a acționa un motor VEX EDR 393.

Cameră de Vizualizare – Dispozitive comerciale off-the-shelf (COTS) cu cel mult un senzor de imagine capabil să înregistreze sau să transmită imagini și/sau video capturate. *Camerele de Vizualizare* trebuie să fie compatibile cu standardul UVC și trebuie să se conecteze direct la un *REV Control Hub* prin USB sau la *Controlerul Robotului* printr-un hub USB alimentat. *Camerele de Vizualizare* comune sunt Logitech C270 HD, Logitech C920 HD PRO și Microsoft Lifecam HD-3000.

Senzor de Vizualizare – Dispozitive comerciale off-the-shelf (COTS) cu cel mult un senzor de imagine care nu poate înregistra sau transmite imagini și/sau video capturate. În schimb, imaginile și/sau video-ul sunt procesate de algoritmi încorporați, iar numai rezultatele sunt comunicate înapoi la un computer sau sistem. *Senzorii de Vizualizare* trebuie să respecte toate regulile pentru senzori din <RE11>.

7.3 Reguli privind robotul

Oricine a participat la o *Competiție FIRST Tech Challenge* știe că *Echipele* gândesc în afara părților din kit (Seturile de *Competiție TETRIS* și *REV FIRST Tech Challenge*, Kitul *REV EDU*, etc.) pentru a crea *Roboți unici și creativi*. Scopul regulilor de construcție a *Robotului* este de a crea o platformă de joc echitabilă și un cadru pentru *Echipe* pentru a construi *Roboți* care să joace în siguranță provocarea anuală a concursului. *Echipele* ar trebui să citească toate regulile privind *Robotul* înainte de a-și construi *Robotul*. *Echipele* pot consulta și [Lista de Părți Legale și Ilegale](#) pe site-ul nostru web pentru părți de *Roboți* comune legale și ilegale. Unele site-uri web ale furnizorilor pot pretinde că o anumită parte este aprobată pentru *FIRST Tech Challenge*. Singurele referințe oficiale pentru legalitatea pieselor și materialelor sunt *Manualul Jocului Partea 1*, [Lista de Părți Legale și Ilegale](#), și pe [Forumul Oficial de Întrebări și Răspunsuri pentru Joc](#).

7.3.1 Reguli generale privind Robotul

Este intenția *FIRST* să încurajeze creativitatea în design, atâta timp cât acest lucru nu prezintă un pericol pentru siguranță sau nu afectează în mod injust șansele *Echipei* de a concura. Cu toate că regulile de design ale *Robotului* permit o libertate creativă semnificativă, *Echipele* ar trebui să ia în considerare efectele adverse ale oricărei decizii de design pe care o iau. Când vă gândiți la designul *Robotului* și strategia de joc, puneți-vă următoarele întrebări. Dacă răspunsul la oricare dintre aceste întrebări este da, partea de design nu este permisă:

- Ar putea să deterioreze sau să dezactiveze un alt *Robot*?
- Ar putea să deterioreze *Terenul de Joc*?
- Ar putea să rănească un participant sau un voluntar?
- Există deja o regulă care restricționează acest lucru?
- Dacă toată lumea ar face asta, jocul ar fi imposibil?

<RG01> **Părți Ilegale** - Următoarele tipuri de mecanisme și piese nu sunt permise:

- a. Cele utilizate într-un sistem de conducere al *Robotului* care ar putea deteriora *Terenul de Joc* și/ sau Elementele de scorare, cum ar fi roțile cu tracțiune ridicată (de exemplu, AndyMark am-2256) și banda cu aderență ridicată (de exemplu, Roughtop, AndyMark am-3309).
- b. Cele care ar putea deteriora sau răsturna alți *Roboți* concurenți.

- c. Cele care conțin materiale periculoase, cum ar fi comutatoarele cu mercur, plumbul sau compușii care conțin plumb, sau bateriile litiu-polimer (cu excepția bateriilor interne ale *Dispozitivelor Android*).
- d. Cele care prezintă un risc inutil de încurcătură.
- e. Cele care conțin margini sau colțuri ascuțite.
- f. Cele care conțin materiale de origine animală (din motive de sănătate și siguranță).
- g. Cele care conțin materiale lichide sau gel.
- h. Cele care conțin materiale care ar provoca o întârziere a jocului dacă ar fi eliberate (de exemplu, bile de rulment, boabe de cafea, etc.).
- i. Cele care sunt proiectate pentru a conecta electric cadrul *Robotului* la *Terenul de Joc*.
- j. Dispozitive cu gaz închise (de exemplu, vas de stocare a gazului, arc cu gaz, compresoare, anvelope pneumatice, etc.).
- k. Dispozitive hidraulice.
- l. Mecanisme bazate pe vacuum.

<RG02> Dimesiunea Maximă de Pornire - Dimensiunea maximă a *Robotului* pentru a începe un meci este de 18 inch (45.72 cm) lățime x 18 inch (45.72 cm) lungime x 18 inch (45.72 cm) înălțime. Singurele excepții sunt:

- a. Elementele de joc preîncărcate pot depăși restricția de dimensiune de pornire.
- b. Materialele flexibile (adică panglică de prindere, tub chirurgical, șirag, etc.) pot depăși restricția de dimensiune de 18 inch (45.72 cm) cu până la 0.25 inch (0.635 cm).
- c. *Roboții* pot să se extindă dincolo de restricția inițială de dimensiune după ce *Meciul* începe.

În timpul inspecției, se va folosi un instrument de măsurare a dimensiunilor *Robotului* ca indicator oficial pentru a verifica dacă *Roboții* respectă această regulă. Pentru a trece inspecția, un robot trebuie să îndeplinească toate cerințele următoare:

- d. *Robotul* este plasat pe sistemul său de propulsie (sistemul care îl ajută să se miște) în interiorul instrumentului de măsurare a dimensiunilor *Robotului*.
- e. *Robotul* trebuie să păstreze aceeași formă/configurație pe care o va avea la începutul unui *Meci*.
- f. Trebuie să se încadreze complet în interiorul instrumentului de măsurare a dimensiunilor *Robotului* în același mod în care stă pe podeaua *Terenului de Joc* la începutul unui meci.
- g. Să fie în totalitate susținut de sine (adică să nu exercite forță asupra laturilor sau partea de sus a instrumentului de măsurare a dimensiunilor) fie:
 - i. Prin mijloace mecanice când este oprit.
 - ii. Cu motoare servo funcționând și/sau cu o rutină de inițializare a *Modului Op Autonom* care poziționează prealabil motoarele servo în poziția fixă dorită.

<RG03> Afișarea Numărului de Echipă - *Roboții* trebuie să afișeze în mod vizibil numărul lor de *Echipă* (doar cifre, de exemplu "12345") pe două semne separate. Scopul acestei reguli este ca personalul de pe teren să poată identifica cu ușurință *Roboții* după numărul de *Echipă* de la cel puțin 12 picioare (3,66 metri).

- a. Numărul *Echipei* trebuie să fie vizibil de cel puțin **două** părți opuse ale *Robotului* (la 180 de grade unul față de celălalt).
- b. Cifrele trebuie să fie fiecare de cel puțin 2,5 inch (6,35 cm) înălțime și să aibă o culoare contrastantă față de fundalul lor.

- c. Numerele *Echipei* trebuie să fie suficient de rezistente pentru a rezista rigorilor jocului din timpul *Meciului*. Materialele robuste pot include: 1) numere autocolante (de exemplu, numere de cutie poștală sau din vinil) montate pe plăci de policarbonat, plăci din lemn, plăci metalice, etc. sau 2) numere imprimate cu jet de cerneală sau laser pe hârtie și laminat.
- d. În cazul în care sunt folosite, numerele de *Echipă* luminate trebuie să fie lizibile și atunci când nu sunt alimentate.

<RG04> Indicator de Alianță - *Roboții* trebuie să includă un indicator specific *Alianței* furnizat de echipă pe două laturi opuse ale *Robotului* pentru a identifica cu ușurință din ce *Alianță* face parte un *Robot*. *Indicatorul de Alianță* trebuie afișat pe aceeași parte a *Robotului* ca și numărul echipei, la o distanță de maxim 3 inch (7.62 cm) de număr. Scopul acestei reguli este să permită personalului de pe teren să identifice cu ușurință *Alianța Robotului*.

- Indicatorul de *Alianță* roșu trebuie să fie un pătrat solid roșu, cu dimensiunile de 2.5 inch x 2.5 inch (6.35 cm x 6.35 cm) +/- 0.25 inch (0.64 cm).
- Indicatorul de *Alianță* albastru trebuie să fie un cerc solid albastru, cu un diametru de 2.5 inch (6.35 cm) +/- 0.25 inch (0.64 cm).
- Indicatorul de *Alianță* trebuie să fie vizibil pentru arbitri în timpul unui *Meci* și trebuie să indice culoarea *Alianței* pentru *Meci*.
- Indicatorul de *Alianță* trebuie să fie suficient de robust pentru a rezista rigorsurilor *Meciului*. Materialele robuste pot include: 1) șablon de indicator de *Alianță* tipărit și laminat; 2) placă din policarbonat acoperită cu vopsea sau bandă adezivă (gaff tape), placă de lemn, placă metalică etc.

Este foarte recomandat ca *Echipa* să adauge numărul lor de *Echipă* oriunde pe indicatorul de *Alianță*. Aceasta permite personalului de pe teren să returneze indicatoarele de *Alianță* care ar putea fi lăsate pe *Terenul de Joc*.

Un șablon de indicator de *Alianță* este disponibil pe pagina jocului și sezonului *FIRST* Tech Challenge: <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>

<RG05> Surse de Energie Permise - Energie folosită de *Roboți* în competiția *FIRST* Tech Challenge (adică stocată la începutul unui *Meci*), trebuie să provină doar din următoarele surse:

- Energie electrică extrasă din baterii aprobate.
- O schimbare în poziția centrului de greutate al *Robotului*.
- Stocarea realizată prin deformarea părților *Robotului*. *Echipele* trebuie să fie atente atunci când integrează mecanisme similare arcului sau alte elemente pentru a stoca energie pe *Robotul* lor prin deformarea pieselor sau materialelor.

<RG06> Părți Robot desprinse - *Roboții* nu pot dezlipi părți ale *Robotului*. Elementele conectate ale *Robotului* sunt considerate dezlipite dacă una dintre ele poate să se miște independent de cealaltă.

<RG07> Propulsarea Elementelor de Scorare - *Roboții* pot propulsa (adică pot să se miște independent de Robot) elementele de scor, cu excepția cazului în care sunt limitați de o regulă specifică jocului. Dacă este permis, *Roboții* pot propulsa elementele doar cu suficientă viteză pentru a marca puncte. Propulsarea elementelor cu viteză excesivă ar putea crea un pericol pentru celelalte echipe și personalul de pe teren. Dacă arbitrii consideră că un *Robot* propulsează elementele de scor cu viteză excesivă, *Robotul* trebuie să fie re-inspectat. *Roboții* trebuie apoi să demonstreze că un element de scor propulsat nu poate călători în aer pe o distanță mai mare de 18 ft. (5.49 m) sau la o înălțime mai mare de 5 ft. (1.52 m).

7.3.2 Reguli privind Părțile și Materialele Mecanice ale Robotului

<RM01> Materiale permise - *Echipele* pot utiliza materiale brute și prelucrate pentru a construi *Robotul* lor, cu condiția ca aceste materiale să fie disponibile în mod facil pentru toate *Echipele* (de exemplu, McMaster-Carr, Home Depot, Grainger, AndyMark, TETRIX/PITSCO, MATRIX/Modern Robotics, REV Robotics, etc.).

Exemple de materiale brute permise includ:

- Materiale în foi
- Forme extrudate
- Metale, materiale plastice, lemn, cauciuc etc.
- Magneți

Exemple de materiale prelucrate permise sunt:

- Plăci perforate și plăci din aluminiu cu model de diamant
- Piese injectate prin matrițare
- Piese imprimate în 3D
- Cablu, sfoară, frânghie, filament, etc.
- Arcuri de toate tipurile: de comprimare, de extensie, de torsiune, tuburi chirurgicale, etc.

<RM02> Părți comerciale off the shelf - *Echipele* pot utiliza părți mecanice comerciale de pe raft (COTS) care au un singur grad de libertate. În cazul *Competiției FIRST Tech Challenge*, o parte cu un singur grad de libertate utilizează o intrare singulară pentru a crea o ieșire singulară. Iată exemple de părți cu un singur grad de libertate:

- Acționator liniar: o intrare rotativă singulară rezultă într-o ieșire liniară într-o singură direcție
- Șurubelniță: se rotește în jurul unui singur ax
- Cutie de viteze cu o singură viteză: o intrare rotativă singulară rezultă într-o ieșire rotativă singulară

Scopul *FIRST* este de a încuraja *Echipele* să-și proiecteze propriile mecanisme în loc să achiziționeze soluții pre-proiectate și pre-fabricate pentru a rezolva provocarea jocului. Kit-urile de mecanisme achiziționate (de exemplu, clești) care încalcă regula cu un singur grad de libertate, fie asamblate sau care necesită asamblare, nu sunt permise.

Exemple de piese COTS permise:

- Linear Slide Kit
- Linear Actuator Kit
- Single Speed (non-shifting) Gearboxes
- Pulley
- Turntable
- Lead Screws

Exemple de piese COTS cu mai multe grade de libertate interzise:

- Gripper Assemblies or Kits
- Ratcheting Wrenches

Excepțiile de la regula cu un singur grad de libertate <RM02> includ:

- Șasiurile pentru conducerea COTS (de exemplu, AndyMark TileRunner, REV Mecanum Drivetrain Kit, TETRIX Flex-Build Robot Chassis etc.) sunt permise, cu condiția ca niciuna dintre piesele individuale să nu încalce alte reguli.
 - Roțile holonomice (omni sau mecanum) sunt permise.
 - Kitul Dead-wheel Odometry - o combinație de un encoder, o roată omnidirecțională care se învârtă liber, un tensiometru opțional și o carcasă folosită pentru a măsura cu precizie rotația roții.
- <RM03> Modificarea Materialelor și a Pieselor COTS** - Materialele permise și piesele COTS legale pot fi modificate (găurite, tăiate, vopsite etc.), atâta timp cât nu se încalcă alte reguli.

<RM04> Metode de Asamblare Permise - Sudura, brăzarea, lipirea și fixatoarele de orice tip sunt metode legale pentru asamblarea unui *Robot*.

<RM05> Lubrifianți - Orice lubrifiant COTS este permis, dacă nu contaminează *Terenul de Joc*, elementele de punctaj sau alți *Roboti*.

<RM06> Elementele Jocului și de Punctaj ale Sezonului Curent - Urmează elementele jocului și de punctaj ale sezonului curent care nu sunt permise pentru construcția *Robotului*:

- Elementele de punctaj COTS ale sezonului curent sau al sezonului anterior.
- Replici fabricate de echipă ale elementelor de punctaj COTS ale sezonului curent sau anterior.
- Imaginile AprilTag sau imaginile fiduciale de orice tip nu sunt permise.

7.3.3 Reguli pentru Componentele și Materialele Electrice ale Robotului

Există multe modalități posibile de a construi și cabla un *Robot*. Aceste reguli oferă cerințe specifice cu privire la ceea ce este permis și ceea ce nu este permis. *Echipele* trebuie să se asigure că dispozitivele electrice și electronice sunt utilizate în mod consecvent cu cerințele și specificațiile producătorului. *Echipele* sunt încurajate să revizuiască [Ghidul de Cablare a Robotului FIRST Tech Challenge](#) pentru sugestii privind modul de construire a unui *Robot* cu o cablare sigură și fiabilă.

<RE01> Întrerupătorul Principal de Alimentare - Exact un întrerupător *principal de alimentare* al *Robotului* trebuie să controleze toată energia furnizată de pachetul principal de baterii al robotului. *FIRST* solicită *Echipele* să utilizeze fie întrerupătorul de alimentare TETRIX (partea # W39129), MATRIX (partea # 50-0030), REV (REV-31-1387), sau AndyMark (am-4969). Aceasta este cea mai sigură metodă pentru *Echipe* și personalul de pe teren pentru a opri un *Robot*.

Începând cu sezonul competițional 2024-2025, întrerupătorul de alimentare MATRIX (partea #50-0030) nu va mai fi permis.

Întrerupătorul principal de alimentare al *Robotului* trebuie să fie montat sau poziționat astfel încât să fie ușor accesibil și vizibil pentru personalul de pe teren. Lângă întrerupătorul principal de alimentare al *Robotului* trebuie să fie amplasată o etichetă principală de alimentare a *Robotului*. Aduceți imaginea ("BUTON DE ALIMENTARE") la robotul dumneavoastră, în apropierea întrerupătorului principal de alimentare. Pentru a fi ușor vizibilă de către personalul de pe teren, eticheta ar trebui să aibă cel puțin dimensiunile de 1 in x 2.63 in (2.54 cm x 6.68 cm, Eticheta Avery # 5160) și să fie plasată pe o suprafață plană (nu înfășurată în jurul colțurilor sau cilindrilor).

Un întrerupător secundar de alimentare al *Robotului*, situat în aval de întrerupătorul principal de alimentare, este permis. Se recomandă ca întrerupătorul secundar de alimentare să fie etichetat ca un întrerupător secundar într-un mod diferit față de întrerupătorul principal de alimentare al robotului. Întrerupătorul secundar trebuie să fie unul dintre cele patru întrerupătoare de alimentare permise specificate în această regulă.



Butonul de pornire-oprire al *Robotului* ar trebui să fie montat pe *Robot* astfel încât să fie protejat de contactul *Robot-Robot* pentru a evita acționarea accidentală sau deteriorarea.

<RE02> Montarea bateriilor - Bateriile trebuie să fie fixate în mod sigur (de exemplu, VELCRO, benzi cu cârlig și buclă, capse, bandă elastică) pe *Robot* într-o locație în care nu vor face contact direct cu alți *Roboți* sau cu *Terenul de Joc*. Bateriile ar trebui protejate împotriva contactului cu margini ascuțite și proeminențe (capete de șurub, capete de șurub, etc.)

<RE03> Robot Main Battery – Toată puterea *Robotului* este furnizată de exact o (1) baterie principală de 12V a *Robotului*. Bateria principală a *Robotului* trebuie să includă un siguranță în linie înlocuibilă de 20A. Pe robot este permisă doar o (1) dintre pachetele de baterii aprobate.

Singurele pachete de baterii principale ale *Robotului* permise sunt:

- a. TETRIX (W39057, anterior 739023) pachet de baterii de 12V DC
- b. Modern Robotics/MATRIX (14-0014) pachet de baterii de 12V DC
- c. REV Robotics (REV-31-1302) pachet de baterii subțiri de 12V DC

Rețineți: Există baterii cu aspect similar disponibile de la mai mulți furnizori, dar SINGURELE baterii legale sunt cele enumerate mai sus.

<RE04> Siguranțele - *Siguranțele* nu trebuie înlocuite cu siguranțe de rating mai mare decât cele instalate inițial sau conform specificațiilor producătorului; siguranțele nu trebuie scurtcircuitate. *Siguranțele* nu trebuie să depășească ratingul celor mai apropiate de baterie. Dacă este necesar, o siguranță poate fi înlocuită cu o valoare mai mică. *Siguranțele* înlocuibile trebuie să fie de unică folosință; siguranțele cu resetare automată nu sunt permise.

<RE05> Alimentarea electronică – Alimentarea electronică este restricționată de următoarele:

- a. Bateria principală a *Robotului* de 12V, cu excepția cablului de prelungire a alimentării, trebuie să se conecteze numai la comutatorul principal de alimentare al *Robotului*. Comutatorul principal de alimentare al *Robotului* reglează alimentarea cu 12V pentru restul *Robotului*. Se recomandă să se mențină traseul între bateria principală a *Robotului* și comutatorul principal de alimentare a *Robotului* cât mai scurt posibil, utilizând un diametru de cablu cât mai mare posibil.
- b. Numai următoarele dispozitive electronice pot fi conectate la alimentarea de 12V, fie prin conectarea directă la comutatorul principal de alimentare a robotului, printr-un conector de alimentare de trecere pe un *REV Control Hub* sau *REV Expansion Hub*, sau printr-un *power distribution block*:
 - i. *REV Control Hub*
 - ii. *REV Expansion Hub*
 - iii. *REV Servo Power Module*
 - iv. *REV SPARKmini Motor Controller*
 - v. Power distribution blocks (de exemplu, REV XT30 Power Distribution Block)
 - vi. Senzori de Tensiune/Curent
 - vii. Controler/driver LED pentru alimentare cu 12V (de exemplu. Controler LED REV Blinkin)

Se recomandă în mod expres să se mențină traseul dintre comutatorul principal de alimentare al robotului și *REV Control Hub* și/sau *REV Expansion Hub* cât mai scurt posibil, utilizând un diametru de cablu cât mai mare posibil.

- c. Sensorii permiși sunt alimentați numai de către *REV Expansion Hub* sau *REV Control Hub* prin intermediul porturilor analogice, digitale, cu encoder sau I2C conform <RE11>.

- d. *Camerele de vizualizare* trebuie conectate direct la un *REV Control Hub* sau la sistemul de control al robotului printr-un hub USB alimentat conform <RE13>..
- e. LED-urile și alte surse de lumină trebuie alimentate conform <RE12>.
- f. *Dispozitivul Android* al controlorului robotului trebuie alimentat cu bateria sa internă sau cu caracteristica de încărcare încorporată a *REV Expansion Hub*; alimentarea externă nu este permisă.

<RE06> **Robot Controller** – Este necesar un (1) singur *Robot Controller*. *Robot Controller* trebuie să fie singura sursă de control pentru *Robot*. Un *Robot Controller* este format din:

- a. *Un Control Hub REV*; sau
- b. Un dispozitiv smartphone Android permis conectat la un *REV Expansion Hub*

În plus față de "a" sau "b" de mai sus, un *Robot* poate conține:

- c. Nu mai mult de un alt *REV Expansion Hub*
- d. Orice cantitate de *REV SPARKmini Motor Controllers*
- e. Orice cantitate de *REV Servo Power Modules*

Notă importantă: *Controlerul Robotului* conține un radio wireless încorporat care comunică cu *Dispozitivul Android* din *Driver Station*. *Controlerul Robotului* nu trebuie să fie acoperit de metal sau de alte materiale care ar putea bloca sau absorbi semnalele radio provenite de la *Controlerul Robotului*.

Din sezonul 2024-2025, *smartphone-urile Android* nu vor mai fi permise să fie utilizate ca parte a *Controlerului Robotului*. Singurul *Controler Robot* legal va fi *REV Control Hub*.

<RE07> **Dispozitive Android** – Singurele dispozitive *Android* permise sunt:

Smartphone-uri*:

- a. Motorola Moto G4 Play (a 4-a generație)/Motorola Moto G4 Play^{†**}
- b. Motorola Moto G5
- c. Motorola Moto G5 Plus
- d. Motorola Moto E4 (doar versiuni USA, include SKUs XT1765, XT1765PP, XT1766, și XT1767)
- e. Motorola Moto E5 (XT1920)
- f. Motorola Moto E5 Play (XT1921)

Altele:

- g. *REV Driver Hub* poate fi folosit doar ca parte din *Driver Station*.
- h. *REV Control Hub* poate fi folosit doar ca parte din *Robot Controller* și nu din *Driver Station*.

Utilizarea smartphone-urilor care rulează pe Android versiunea 6.x (Marshmallow) nu mai este permisă în sezonul 2023-2024. Smartphone-urile Android trebuie să utilizeze Android 7 (Nougat) sau o versiune mai nouă pentru a fi compatibile cu software-ul minim al sezonului curent. Moto G4 Play nu mai este suportat de actualizări over-the-air, iar dispozitivele

Unele modele ar putea să poată fi actualizate cu ajutorul uneltei [Motorola Rescue and Smart Assistance Tool](#), dar nu există garanții.

*Interfața USB a unui dispozitiv *Android* smartphone folosit ca *Robot Controller* poate fi conectată doar la un REV Expansion Hub sau la un hub USB.

**Motorola Moto G4 Play poate fi vândut sub numele de "Motorola Moto G Play (a patra generație)" sau "Motorola Moto G4 Play". Oricare dintre aceste telefoane este acceptabil, însă *FIRST* Tech Challenge recomandă cu insistență echipelor să achiziționeze unul dintre modelele cu numerele XT1607 sau XT1609, deoarece acestea sunt versiunile pentru SUA și au fost testate și sunt complet compatibile cu software-ul *FIRST* Tech Challenge. *Echipele* care au achiziționat telefoane cu numerele de model XT1601, XT1602, XT1603 sau XT1604 pot continua să folosească aceste telefoane în mod legal, cu toate acestea, există potențialul ca aceste telefoane să nu fie complet compatibile cu software-ul sau cu gamepad-urile aprobate.

<RE08> Motor and Servo Controllers – Singurele controlere de motoare și servo permise sunt: REV Expansion Hub, REV Control Hub, REV Servo Power Module, REV SPARKmini Motor Controller și VEX Motor Controller 29.

<RE09> DC Motors – Este permis un număr maxim de opt (8) motoare DC în orice combinație. Singurele motoare permise sunt:

- a. TETRIX 12V DC Motor
- b. AndyMark NeveRest series 12V DC Motors
- c. Modern Robotics/MATRIX 12V DC Motors
- d. REV Robotics HD Hex 12V DC Motor
- e. REV Robotics Core Hex 12V DC Motor

Nu sunt permise alte motoare DC.

<RE10> Servo-uri – Sunt permise maximum doisprezece (12) servouri. Orice servo compatibil cu controlerul servo atașat este permis. Servourile pot fi rotative sau liniare, dar trebuie să funcționeze la 6V sau mai puțin. Toate servourile trebuie să aibă un conector servo cu trei fire compatibil cu porturile servo ale *REV Control Hub* și *REV Expansion Hub* și pot avea, de asemenea, o interfață de ieșire opțională suplimentară pentru poziția senzorului.

Motorul VEX EDR 393 este considerat un servo în ceea ce privește alocarea actuatorului. Trebuie utilizat în combinație cu un VEX Motor Controller 29 și un *REV Servo Power Module*. Este permis un număr maxim de două (2) motoare VEX EDR 393 per modul servo REV.

<RE11> Sensori - Senzorii sunt supuși următoarelor constrângeri:

- a. Senzorii compatibili de la orice producător pot fi conectați numai la porturile I2C, digital I/O, encoder și analog ale *REV Expansion Hub* sau *REV Control Hub*.
- b. Senzorii compatibili de la orice producător pot fi conectați la Logic Level Converter și/sau I2C Sensor Adapter Cable. Consultați Regula <RE14.j> pentru detalii despre utilizarea *Logic Level Converter* și *I2C Sensor Adapter Cable*.
- c. Electronica pasivă poate fi folosită conform recomandărilor producătorilor de senzori la interfețele senzorilor.

- d. Senzorii de tensiune și/sau curent sunt permise, inclusiv între comutatorul principal de alimentare și *REV Expansion Hub* sau *REV Control Hub*, cu excepția porturilor de ieșire ale unui controler de motor sau servo.
- e. Multiplexoarele I2C simple sunt permise și pot fi conectate și alimentate numai din conexiunile I2C disponibile pe *REV Expansion Hub* sau *REV Control Hub*.
- f. Convertizoarele de protocol I2C la SPI de tip COTS sunt permise numai dacă sunt non-programabile. Acestea pot fi conectate și alimentate numai din conexiunile I2C disponibile pe *REV Expansion Hub* sau *REV Control Hub*.

<RE12> Sursele de lumină – Sursele de lumină funcționale și/sau decorative (inclusiv LED-urile) sunt permise cu următoarele restricții:

- a. Sursele de lumină nu pot interfera cu sau distra atenția de la alte operațiuni ale *Robotului*, membrii *Echipei*, voluntari și spectatori.
- b. Laserii nu sunt permisi cu excepția cazurilor în care îndeplinesc toate criteriile următoare:
 - i. Trebuie să facă parte dintr-un senzor legal așa cum este definit în <RE11>
 - ii. Clasă 1 laser
 - iii. Spectru nevizibil
- c. Sursele de lumină pot fi controlate de porturile compatibile următoare de pe *REV Expansion Hub* sau *REV Control Hub*:
 - i. Digital I/O
 - ii. I2C
 - iii. Motor Output
 - iv. Servo Ports
- d. Modulele de interfață comerciale, concepute pentru a controla exclusiv sursele de lumină, sunt permise între sursele de lumină și componentele enumerate în <RE12>c.
- e. Singurele surse de alimentare a luminilor aprobate sunt următoarele:
 - i. Baterie internă (așa cum este furnizată de producătorul COTS) sau suport pentru baterie,
 - ii. Pachet de baterii externe COTS USB
 - iii. Porturile de pe un *REV Control Hub* sau *REV Expansion Hub*, inclusiv:
 - i. Porturi pentru controlul motoarelor
 - ii. Porturi pentru encoder,
 - iii. Porturi XT30,
 - iv. Porturi pentru servo-motoare,
 - v. Porturi pentru alimentare auxiliară de 5V,
 - vi. Porturi pentru senzori I2C,
 - vii. Porturi digitale și
 - viii. Porturi analogice.
 - iv. Alimentare distribuită de la alimentarea principală de 12V conform <RE05>

f. Sursele de lumină integrate în dispozitive legale în rest sunt permise (de exemplu, LED-uri de stare și de alimentare pe camere USB legale).

Aceasta este o măsură importantă pentru siguranța evenimentului. De obicei, ratele comune pentru declanșarea convulsiilor sunt între 3 și 30 de hertzi (clipiri pe secundă), dar variază de la o persoană la alta. Sensibilitatea la frecvențe de până la 60 de hertzi este întâlnită în unele cazuri, dar sensibilitatea sub 3 hertzi nu este comună. Evenimentele *FIRST* trebuie să fie accesibile și sigure pentru toți participanții, așa că este important să se țină cont de posibilitatea ca unii participanți să aibă sensibilitate la luminile care clipește rapid.¹

Echipelor li se recomandă să utilizeze luminile cu o rată de clipire de 1 hertz sau mai mică dacă doresc să semnaleze că au un element de scor pregătit. Dacă o *Echipă* folosește LED-uri care clipește mai rapid, li se poate cere să le oprească.

De asemenea, este important ca luminile să poată fi oprite complet sau să fie aprinse (fără clipire). Arbitrii șefi pot solicita *Echipelor* să comute luminile într-una dintre aceste stări dacă un participant sau un spectator are sensibilitate la luminile care clipește.

¹Vezi <https://www.epilepsysociety.org.uk/photosensitive-epilepsy#.XuJbwy2ZPsE> accesat pe 5/04/2023

<RE13> Camere Video

- a. Dispozitivele de înregistrare video autonome (cum ar fi GoPro sau asemănătoarele) sunt permise numai dacă sunt folosite exclusiv în scopul vizionării post-joc, non-funcționale, și capacitatea wireless este dezactivată. *Camerele video* autonome aprobate trebuie să fie alimentate de o baterie internă (așa cum este furnizată de producător).
- b. *Senzorii de viziune și camerele de viziune* sunt permise pentru sarcini legate de viziunea computerizată.
 - i. *Senzorii de viziune* trebuie să respecte toate regulile privind senzorii din <RE11>.
 - ii. Camerele de viziune trebuie să fie compatibile cu standardul UVC și trebuie să se conecteze direct la un *REV Control Hub* prin USB sau la controlerul robotului printr-un hub USB cu alimentare.
 - iii. Sunt permise numai dispozitive cu un singur senzor de imagine (camerele stereoscopice nu sunt permise).

<RE14>Instalația electrică - Instalația electrică a robotului este supusă următoarelor restricții:

- a. Supresoarele USB conectate la cablurile USB sunt permise.
- b. Inductoarele ferrite (beculețe) pe fire și cabluri sunt permise.
- c. Un cablu *Mini USB la OTG (On-The-Go) Micro* sau orice combinație de cablu Mini USB, un hub USB și un adaptor OTG Micro pot fi folosite pentru a conecta dispozitivul *Android* al *Robot Controller* prin intermediul USB la electronica *Robotului*. Notați că adaptorul OTG Micro poate fi integrat în hubul USB. Aceste dispozitive pot fi conectate la electronica robotului în următoarele moduri:
 - i. Prin portul USB integrat al hub-ului *REV Expansion* sau
 - ii. Prin intermediul unui hub USB care se conectează la portul USB integrat al hub-ului *REV Expansion*. Dacă se utilizează un hub alimentat, acesta trebuie să preia energia de la:
 - i. Un pachet USB comercial sau
 - ii. Un port de alimentare auxiliar de 5V de pe un hub *REV Expansion* sau un hub *REV Control*.

- d. Conectorii Anderson Powerpole, XT30 și alți conectori de tip crimpare sau conectare rapidă sunt recomandați pentru a uni firele electrice în întregul *Robot*. Blocurile de distribuție a puterii sau separatoarele sunt recomandate atunci când este cazul, pentru a reduce congestia firelor. Toți conectorii și blocurile sau separatoarele de distribuție ar trebui să fie izolate corespunzător.
 - e. Conectorii instalați (cum ar fi conectorii bateriei sau conectorii încărcătorului de baterie) pot fi înlocuiți cu Anderson Powerpole, XT30 sau orice alt conector compatibil.
 - f. Firele de control al puterii și motor trebuie să aibă o codare de culori consistentă, cu culori diferite folosite pentru firele pozitive (roșu, alb, maro sau negru cu o dâră) și firele negative/comune (negru sau albastru).
 - g. Produsele de gestionare a firelor și cablurilor de orice tip sunt permise (de exemplu, capse pentru cablu, cleme pentru cablu, mâneci, etc.).
 - h. Wire insulation materials of any type are permitted when used to insulate electrical wires or secure motor control wires to motors (for example, electrical tape, heat shrink, etc.).
 - i. Firele de plumb pentru alimentare, motoare, servo, codificatoare, surse de lumină și senzori furnizate de producător pot fi prelungite sau modificate cu ajutorul prelungitoarelor personalizate sau COTS, cu următoarele constrângeri:
 - i. Firele de alimentare au un diametru de 18 AWG sau mai mare (de exemplu, firele de 16 AWG au un diametru mai mare decât cele de 18 AWG).
 - ii. Firele de control al motorului după cum urmează:
 - i. 22 AWG sau mai mare diametru pentru motoarele TETRIX Max DC de 12V și motoarele REV Robotics Core Hex (REV-41-1300) DC de 12V
 - ii. 18 AWG sau mai mare diametru pentru toate celelalte motoare DC de 12V
 - iii. Firele PWM (servo) ar trebui să aibă același diametru sau un diametru mai mare decât cel al cablurilor originale sau specificat de producător. Dacă dimensiunea originală a cablului servo este necunoscută, se recomandă prelungiri ale firelor de 22 AWG sau mai mare diametru.
 - iv. Firele senzorului ar trebui să aibă același diametru sau un diametru mai mare decât cel al cablurilor originale sau specificat de producător.
- Echipele ar trebui să fie pregătite în timpul inspecției Robotului să prezinte documentație care să confirme calibrul firelor utilizate, în special pentru cablurile cu mai multe conductoare.*
- v. Firele pentru sursele de lumină cu LED-uri ar trebui să aibă aceeași dimensiune recomandată de producător sau un diametru mai mare. Dacă producătorul nu specifică o dimensiune recomandată și LED-ul sau banda are fire atașate, utilizați aceeași dimensiune sau una mai mare decât cea furnizată de producător. Dacă nu există fire atașate și nu este furnizată o dimensiune recomandată, urmați următoarele orientări:
 - i. LED-uri de 5V - 22AWG sau mai mari
 - ii. LED-uri de 12V - 18AWG sau mai mari
 - j. *Logic Level Converters* – *Logic Level Converters* pentru a conecta un *REV Expansion Hub* sau *REV Control Hub* la un sensor I2C 5V-compatibil sau un sensor digital 5V-compatibil sunt permise. Exact un *Logic Level Converter* pentru device I2C și un *Logic Level Converter* pentru fiecare sensor digital este permis. Un *Logic Level Converter* trebuie folosit pentru a lua putere de la *REV Expansion Hub* or *REV Control Hub*.

k. Conectarea electrică a sistemului de control electronic la șasiul *Robotului* este recomandată și permisă numai cu ajutorul unei benzi de legare rezistivă fabricată comercial și aprobată de *FIRST*. Singura bandă de legare rezistivă aprobată pentru utilizare este cea de la *REV Robotics* (REV-31-1269). *Echipele* care au electronice cu conectori de tip Powerpole trebuie să utilizeze adaptorul *REV Robotics Anderson Powerpole* la XT30 (REV-31-1385) în combinație cu banda de legare rezistivă *REV Robotics*. Nu sunt permise alte benzi de legare sau adaptoare. Pentru detalii suplimentare privind instalarea benzii de legare sau a adaptorului, consultați Ghidul de Instalare a *Cablajului Robotului*.

<RE15> Modificarea Electronicelor -Dispozitivele electrice și electronice aprobate pot fi modificate pentru a le face mai ușor de utilizat; acestea nu pot fi modificate intern sau în orice mod care afectează siguranța lor.

Exemple de modificări care sunt permise:

- Scurtarea sau lungirea cablurilor
- Înlocuirea sau adăugarea de conectori pe cabluri
- Scurtarea shaft-urilor motoarelor
- Înlocuirea gearbox-urilor și/sau schimbarea gear-urilor

Exemple de modificări care **nu** sunt permise:

- Înlocuirea unui H-Bridge într-un motor controller
- Rewind-ul unui motor
- Înlocuirea unui siguranță cu o valoare mai mare decât cea specificată de producător
- Scurtarea unei siguranțe

<RE16> Electronice suplimentare - Dispozitivele electronice care nu sunt abordate în mod specific în regulile anterioare nu sunt permise. O listă parțială de electronice care nu sunt permise include: plăci Arduino, Raspberry Pi, rele, electromagneți și circuite personalizate.

7.3.4 Reguli pentru Driver Station

Echipele furnizează propriul *Driver Station*, iar aceasta trebuie să respecte următoarele constrângeri:

<DS01> Driver Station Controller – *Driver Station-ul* trebuie să conștie în cel mult una (1) dintre următoarele opțiuni:

- a. Un (1) dispozitiv Android pentru smartphone enumerat în regulamentul <RE07>, sau
- b. Un (1) cub de conducere REV.

<DS02> Ecranul tactil al Driver Station - Ecranul tactil al *Driver Station* trebuie să fie accesibil și vizibil pentru personalul de pe teren.

<DS03> Gamepad – *Driver Station-ul* nu trebuie să conțină mai mult de două (2) din următoarele gamepad-uri în orice combinație:

- a. Logitech F310 gamepad (Part# 940-00010)
- b. Xbox 360 Controller pentru Windows (Part# 52A-00004)
- c. Sony DualShock 4 Wireless Controller pentru PS4 (ASIN # B01LWVX2RG) doar cu cablu

(adică conectate printr-un cablu USB 2.0 de tip A la B Micro, fără a fi conectate prin Bluetooth la niciun dispozitiv)

- d. Sony DualSense Wireless Controller pentru PS5 (ASIN # B08FC6C75Y) funcționând doar în mod cablat (adică conectate printr-un cablu USB 2.0 de tip A la tip C fără a fi conectate prin Bluetooth la niciun dispozitiv). ACEST LUCRU NU include controllerul wireless Sony DualSense Edge în nicio configurație.)
- e. Etpark Wired Controller pentru PS4 (ASIN # B07NYVK9BT).
- f. Quadstick game controller în Xbox 360 Emulation Mode (orice model).

Îmbunătățirile mecanice aduse gamepad-ului care nu implică deschiderea gamepad-ului sau modificarea electronicii sunt permise.

Gamepad-urile de diferite culori sunt permise, cu condiția să fie același model cu gamepad-ul permis.

<DS04> Hub USB – Nu este permis mai mult de un (1) hub USB extern alimentat cu baterie sau fără alimentare cu baterie.

<DS05> Încărcarea controlerului pentru stația de pilotaj pe terenul de joc – Este permisă o (1) baterie USB externă COTS opțională pentru a încărca controlerul pentru stația de pilotaj. Bateria USB se conectează la controlerul pentru stația de pilotaj doar prin aceste metode:

- a. Through the built-in USB-C port on the *REV Driver Hub*.
- b. Through a USB Hub connected to the smartphone *Android Device*.

<DS06> Contrângeri adiționale ale Smartphone *Android Device* (dacă e folosit) –

- a. Un (1) cablu OTG este necesar.
- b. Interfața USB a dispozitivului *Android* al *Driver Station* poate fi conectată doar la una dintre următoarele opțiuni:
 - i. Un cablu *Mini USB* la OTG (On-The-Go) sau o combinație de cabluri conectate la un hub USB, sau
 - ii. Un (1) gamepad, un cablu USB și un *adaptor OTG Micro*.

<DS07> Suport pentru *Driver Station* – O echipă are voie să aducă un (1) *suport pentru Driver Station* pe *Terenul de Joc*. Scopul suportului pentru *Driver Station* este de a organiza și transporta componentele *Driver Station*. Restricțiile pentru suportul *Driver Station* sunt următoarele:

- a. Suportul pentru *Driver Station* nu trebuie să deterioreze echipamentele furnizate în competiție, *Terenul de Joc* sau podeaua sălii.
- b. Sunt permise electronice decorative (inclusiv LED-uri), și acestea trebuie alimentate de o baterie COTS DC de 12V sau mai mică. *Dispozitivul* smartphone *Android* și *REV Driver Hub* nu pot alimenta sau controla electronica decorativă.
- c. Electronica non-decorativă nu este permisă.
- d. Suportul pentru *Driver Station* nu trebuie să distragă atenția de la joc, personalul de pe teren, echipe sau spectatori.

Scopul acestei reguli este de a permite echipelor să folosească un container pentru a stoca, organiza și transporta componentele *Driver Station*. Regula privind suportul pentru *Driver Station* nu are ca scop permisiunea unor transportatoare care funcționează ca un cărucior de *Robot* sau înlocuiesc un suport pentru *Driver Station* furnizat în cadrul competiției, masă, etc.

Notă importantă: *Driver Station* este un dispozitiv fără fir cu o radio încorporată. În timpul unui *Meci*, *Driver Station-ul* nu ar trebui să fie acoperit de metal sau de alte materiale care ar putea bloca sau absorbi semnalele radio emise de *Driver Station*.

<DS08> Sunetele Driver Station – Sunetele inițiate de *Echipă* prin intermediul codului *Echipei* și sunetele care nu sunt generate de aplicația oficială a *Driver Station* nu sunt permise să fie redade prin intermediul dispozitivului *Android* al *Driver Station* în cadrul oricărei *Competiții* oficiale.

Scopul acestei reguli este de a preveni sunetele care ar putea distra atenția de la desfășurarea jocului. Sunetele de pornire ale sistemului de operare *Android* nu sunt supuse acestei reguli.

7.3.5 Reguli de Software ale Robotului

Pentru resurse software și ghiduri de depanare, vă rugăm să vizitați site-ul nostru web: <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/technology-information-and-resources>.

<RS01> Numele Dispozitivului Android - Fiecare echipă **TREBUIE** să "denumească" dispozitivul lor *Android* al *Controlorului Robotului* cu numele lor Wi-Fi oficial *FIRST Tech Challenge* și -RC (de exemplu, "12345-RC"). Fiecare echipă **TREBUIE** să "denumească" dispozitivul lor *Android* al *Driver Station* cu numărul lor oficial de echipă și -DS (de exemplu, 12345-DS). Echipele cu mai mult de un *Driver Station* sau un *Robot Controller* trebuie să denumească aceste dispozitive cu numărul *Echipei*, urmat de un cratimă și apoi o literă începând cu "A" (de exemplu, "12345-A-RC", "12345-B-RC").

<RS02> Instrumente recomandate pentru programare - Java este limbajul de programare recomandat pentru *Controlorul Robotului*. Următoarele instrumente sunt recomandate pentru utilizare în *FIRST Tech Challenge*:

- FTC Blocks Development tool – o unealtă de dezvoltare bazată pe blocuri vizuale găzduită de *Controlorul Robotului*.
- FTC OnBot Java Programming tool – o unealtă de dezvoltare integrată bazată pe text găzduită de *Controlorul Robotului*.
- Android Studio – un mediu de dezvoltare integrat bazat pe text.
- Java Native Interface (JNI) & Android Native Development Kit (NDK) – *Echipele* pot încorpora biblioteci de cod nativ în aplicațiile lor utilizând cadrul JNI și *Android NDK*.

<RS03> Versiuni de Software Permise - Tabelul următor listează Dispozitivele *Android*, versiunile minime *Android*, versiunile minime ale sistemului de operare și ale firmware-ului, precum și versiunile minime ale software-ului FTC permise pentru fiecare dispozitiv.

Smartphone-uri Android		
Device	Versiune Minimă Android	Versiune Minimă de Software FTC
Motorola Moto G4 Play (4th Generation) / Motorola Moto G4 Play (Vezi <RE07> pentru detalii)	7.0 (Nougat)	9.0
Motorola Moto G5	7.0 (Nougat)	
Motorola Moto G5 Plus	7.0 (Nougat)	
Motorola Moto E4 (doar versiuni USA, include SKUs XT1765, XT1765PP, XT1766, and XT1767)	7.0 (Nougat)	
Motorola Moto E5 (XT1920)	7.0 (Nougat)	
Motorola Moto E5 Play (XT1921)	7.0 (Nougat)	

REV Hubs			
Device	Software Minim	Versiune Minimă de Firmware	Versiune Minimă de Software FTC
REV Control Hub	Control Hub OS 1.1.2	Firmware 1.8.2	Robot Controller 9.0
REV Expansion Hub		Firmware 1.8.2	
REV Driver Hub	Driver Hub OS 1.2.0		Driver Station 9.0

Notă: Software-ul REV Hardware Client poate fi folosit pentru a instala software pe REV Hub.

IMPORTANT: Regulile <RS02> sau <RS03> nu cer ca *Echipele* să facă upgrade la cea mai recentă versiune a software-ului. Un upgrade obligatoriu (anunțat de către FIRST) ar fi necesar doar dacă FIRST ar determina că există o corecție critică a software-ului care trebuie adoptată de către echipe. *Echipele* trebuie să instaleze upgrade-ul înainte de începerea Competiției. În plus, versiunile beta ale software-ului sunt permise la Turneele oficiale. Upgrade-urile obligatorii vor fi comunicate în următoarele moduri:

- Prin [Team Blast](#) – Upgrade-ul obligatoriu și numărul versiunii vor fi comunicate *Echipei* prin intermediul *Comunicărilor Echipei (Team Blast)*, care va indica, de asemenea, data până la care trebuie efectuat upgrade-ul obligatoriu.
- Online – software-ul minim necesar va fi listat pe pagina noastră de [Resurse Tehnice](#), împreună cu data la care echipele sunt obligate să efectueze upgrade-ul obligatoriu.
- Forum – Software-ul minim necesar va fi listat pe pagina [Forumului Tehnologic](#), împreună cu data la care echipele sunt obligate să efectueze upgrade-ul obligatoriu.

Șabloane pentru toate opțiunile de programare sunt disponibile prin linkurile găsite la <http://www.firstinspires.org/node/5181>.

<RS04> **Trecerea de la Autonom la Controlul Șoferului** - *Echipele* care intenționează să opereze Robotul lor în timpul perioadei *Autonome* trebuie să demonstreze în timpul *Inspecției Terenului* că *Echipele* de Șoferi poate utiliza *Stația Șoferului* pentru a comuta *Controlerul Robotului* între modul *Autonom* și modul *Controlat de Șofer*.

<RS05> **Aplicația Robot Controller** - Dispozitivul smartphone *Android* al *Controlerului Robotului* (dacă este folosit) trebuie să aibă o aplicație desemnată "FTC Robot Controller" care este aplicația implicită pentru *REV Expansion Hub*. Aplicația *Robot Controller* nu trebuie instalată pe dispozitivul *Android* al *Stației Șoferului*.

<RS06> **Aplicația Stației Șoferului** - *Echipele* trebuie să instaleze aplicația oficială "FTC Driver Station" pe *Stația Șoferului*.

IMPORTANT: Regulile <RS05> sau <RS06> pot necesita instalarea inițială a software-ului sau actualizări pe tot parcursul sezonului. *Echipele* care primesc pentru prima dată *REV Driver Hub* sau *REV Control Hub* ar trebui să instaleze cea mai recentă versiune a software-ului.

Pentru instalarea inițială sau pentru a instala cea mai recentă versiune a software-ului, vizitați următorul link: <https://docs.revrobotics.com/control-hub/managing-the-control-system/rev-hardware-client>

Dacă sunt necesare actualizări ale software-ului SDK, echipele vor fi notificate în următoarele moduri:

- Prin intermediul [Team Blast](#) - Actualizarea obligatorie și numărul versiunii vor fi comunicate echipei prin intermediul *Team Blast*, care va afișa, de asemenea, data la care trebuie efectuată actualizarea obligatorie.
- Online - Software-ul minim necesar va fi listat pe pagina noastră de [Resurse Tehnice](#), împreună cu data la care echipele sunt obligate să efectueze actualizarea obligatorie a software-ului.
- Forum - Software-ul minim necesar va fi listat pe pagina [Forumului Tehnologic](#), împreună cu data la care echipele sunt obligate să efectueze actualizarea obligatorie a software-ului.

Smartphone *Android Device*, *REV Driver Hub*, și utilizați această aplicație pentru a controla *Robotul* lor în timpul unui *Meci*. Numărul versiunii software FTC al *Driver Station* trebuie să se potrivească cu numărul versiunii aplicației *Robot Controller*. Aplicația *Driver Station* nu trebuie să fie instalată pe dispozitivul *Android* al *Robot Controller*.

<RS07> Setări ale Smartphone Android Device, REV Driver Hub, și REV Control Hub Operating System- *Robot Controller* și *Driver Station* trebuie să fie setate:

- Modul avion trebuie să fie activat (nu se aplică pentru *REV Control Hub* și *REV Driver Hub*).
- Bluetooth trebuie să fie dezactivat.
- Wi-Fi trebuie să fie activat.
- Parola *REV Control Hub* trebuie să fie diferită de valoarea implicită de fabrică "password".

<RS08> Modificări de Software –

- Echipele nu au voie să modifice în niciun fel aplicația *FIRST Tech Challenge Driver Station*.
- Echipele sunt obligate să utilizeze *FIRST Robot Controller SDK* și nu au voie să elimine, să înlocuiască sau să modifice porțiunile SDK-ului care sunt distribuite sub formă de fișiere .AAR binare.

Intenția acestei reguli este ca *Echipele* să descarce versiunea oficială a SDK-ului de la *FIRST* și să facă modificări pentru a adăuga cod creat de *Echipă*.

Versiunile reingenierizate, reverse-engineered sau modificate ale SDK-ului oficial *FIRST* nu sunt permise.

<RS09> Comunicația cu Driver Station - Comunicarea între *Robot* și *Driver Station* este permisă numai prin intermediul aplicațiilor *Robot Controller* și *Driver Station*.

Comunicarea dintre *Robot Controller* și *Driver Station* se limitează la mecanismele nemodificate furnizate de software-ul oficial *FIRST Tech Challenge* (FTC), care constă din kitul de dezvoltare software FTC Software Development Kit (SDK), aplicația FTC *Robot Controller* și aplicația FTC *Driver Station*. *Echipele* nu au voie să transmită date audio, video sau alte date utilizând software third party sau versiuni modificate ale software-ului FTC. *Echipele* pot folosi doar funcția de telemetrie, nemodificată, inclusă în software-ul FTC pentru a transfera date suplimentare între *Robot Controller* și *Driver Station*. Software-ul care este preinstalat de producător pe telefon și nu poate fi dezactivat este scutit de această restricție.

În timpul unui *Meci*, *Robot Controller-ul* și *Driver Station-ul* *Echipei* nu au voie să se conecteze la orice alt dispozitiv, excepție făcând conexiunea dintre ele.

<RS10> Sunete ale Robot Controller - Sunetele inițiate de *Echipă* prin codul echipei și sunetele care nu sunt generate de aplicația oficială a *Robot Controller* nu sunt permise să fie redăte prin dispozitivul *Android* al *Robot Controller* în niciun *Concurs* oficial.

Intenția acestei reguli este de a preveni sunetele care ar putea distra atenția în timpul jocului. Sunetele de pornire ale sistemului de operare *Android* nu sunt incluse în această regulă.

7.4 Elementul de joc al Echipei

Elementul de joc al echipei este un element de joc opțional proiectat și fabricat de *Echipă*, care va fi folosit în jocul CENTERSTAGESM. Elementul de joc al *Echipei* trebuie să treacă inspecția înainte de a fi permis să fie utilizat într-un *Meci*.

Regulile privind construcția elementelor de joc ale echipei vor fi publicate pe 9-9-2023.

7.5 Reguli privind construcția elementelor de scor ale echipei

Elementul de scor al *Echipei* este un element de scor opțional proiectat și fabricat de echipă, care va fi utilizat în jocul CENTERSTAGESM. Elementul de scor al echipei trebuie să treacă inspecția înainte de a fi permis să fie utilizat într-un *Meci*.

Regulile privind construcția elementului de scor al echipei vor fi lansate pe 9 septembrie 2023.

8.0 Inspecție

8.1 Prezentare generală

Această secțiune descrie inspecția *Robotului* pentru *Competiția FIRST Tech Challenge*. De asemenea, enumera definițiile inspecției și regulile de inspecție.

8.2 Descriere

Robotul FIRST Tech Challenge va trebui să treacă prin inspecția *Robotului* și inspecția terenului înainte de a fi autorizat să concureze. Aceste inspecții vor asigura respectarea tuturor regulilor și regulamentelor pentru robot. Inspecțiile inițiale vor avea loc în timpul verificării/antrenamentului echipei. Liste de verificare oficiale pentru inspecție ale robotului se găsesc în Anexele B și C.

8.2.1 Auto-inspecția Echipei

Echipele sunt recomandate să efectueze o auto-inspecție a propriului lor *Robot* și a oricăror elemente de joc și/sau punctaj furnizate de echipă. *Echipele* ar trebui să parcurgă fiecare listă de verificare cu cel puțin o săptămână înainte de competiție pentru a se asigura că robotul lor și elementele furnizate de *Echipă* sunt realizate din piese legale.

8.3 Definiții

Rutina de Inițializare a Robotului – Un set de instrucțiuni de programare care rulează după ce butonul "Init" este apăsat pe *Driver Station*, dar înainte de începerea perioadelor de control al șoferului și *autonom*.

Robot Sizing Tool – Un dispozitiv solid construit cu dimensiuni interioare: 18 inci (45,72 cm) lățime, 18 inci (45,72 cm) lungime și 18 inci (45,72 cm) înălțime. Un Instrument de Dimensionare este folosit pentru Inspectarea Robotului, așa cum este descrisă în secțiunea 7.3.1.

8.4 Reguli ale Inspecției

<I01> Inspecție - Fiecare *Robot* și element furnizat de către *Echipă* trebuie să treacă printr-o inspecție completă înainte de a fi autorizate pentru *Competiție*. Nerespectarea oricărei reguli de design, construcție a Robotului sau reguli de programare poate duce la descalficarea echipei din meciurile de la competiție. Inspectarea asigură că echipele respectă regulile *FIRST Tech Challenge*.

Toate configurațiile *Robotului* trebuie să fie inspectate înainte de a fi utilizate în *Competiții*.

- a. Dacă sunt făcute modificări semnificative la un *Robot* după ce a trecut de inspecția inițială, acesta trebuie să fie re-inspectat înainte de a putea concura.
- b. Arbitrii sau inspecții pot solicita re-inspecția unui *Robot*. *Robotul* nu poate participa la un *Meci* până când nu trece de re-inspecție. Refuzul de a fi supus re-inspecției va duce la disqualificarea echipei de la *Competiție*.
- c. Un *Robot* poate fi respins la inspecție dacă inspectorul principal consideră că este nesigur.

<I02> Meciuri de Antrenament - *Echipele* trebuie să prezinte *Robotul* și elementele furnizate de *Echipă* pentru inspecție înainte de a participa la *Meciurile de Antrenament*. Dacă inspectorul principal al roboților o permite, o echipă poate fi autorizată să participe la *Meciurile de Antrenament* înainte de a trece inspecția.

<I03> Re-inspecție - Modificările fizice aduse unui *Robot* sau elementelor furnizate de *Echipă* care modifică sau adaugă funcționalități trebuie să treacă printr-o re-inspecție înainte de a fi eligibile pentru următorul Meci.

<I04> Siguranță - Este responsabilitatea inspectorului să evalueze *Roboții* pentru a se asigura că fiecare *Robot* este proiectat să funcționeze în siguranță. Secțiunea 7 a acestui manual și Manualul Jocului Partea 2, secțiunea 4.5.1, descriu regulile și limitele de siguranță care se aplică la designul și construcția tuturor *Roboților*.

<I05> Trecerea Inspecției - Inspectarea este un proces de tip "trecut/respins" și este determinată de completarea cu succes a listelor de verificare de inspecție din Anexele B și C. Starea de inspecție a *Robotului* și a elementelor furnizate de echipă este independentă.

<I06> Toate Mecanisme ale Robotului sunt Inspectate - Pentru Inspectare, *Robotul* trebuie să fie prezentat cu toate mecanismele, inclusiv toate părțile fiecărui mecanism, configurațiile și decorurile care vor fi utilizate pe *Robot* în timpul *Competiției*. *Roboților* li se permite să joace *Meciuri* cu un subset al mecanismelor care au fost prezente în timpul inspecției. Numai mecanismele care erau prezente în timpul inspecției pot fi adăugate, înlăturate sau reconfigurate între *Meciuri*. *Robotul* ar trebui asamblat într-o configurație tipică utilizată pentru *Meciuri* când se prezintă la inspecție.

- a. *Robotul* și toate mecanismele trebuie inspectate în fiecare configurație de start.
- b. Dacă mecanismele sunt înlocuite între *Meciuri*, *Robotul* reconfigurat trebuie să respecte în continuare toate regulile pentru *Robot* și inspecție.
- c. Totalul tuturor dispozitivelor electronice (motoare, servomotoare, dispozitive *Android*, etc.) utilizate pentru a construi toate mecanismele și *Robotul* de bază, indiferent dacă sunt utilizate în același timp pe *Robot* sau nu, nu trebuie să depășească constrângerile specificate în regulile pentru *Robot*.

<I07> Testul de Deteriorare a Terenului de Joc pentru Roți sau Benzi - Inspectorii de roboți au autoritatea de a solicita unei echipe să testeze roțile sau benzile lor pe care cred că ar putea cauza daune terenului de joc. Nu fiecare bandă sau roată poate fi evaluată și listată ca parte legală sau ilegală. Prin urmare, testul de deteriorare este o modalitate rapidă de a afla dacă roțile sau benzile unei echipe sunt legale în competiție.

Inspectorul robot trebuie să plaseze *Robotul* pe partea superioară a unei plăci de teren și împotriva unei suprafețe imobiliare (perete) și să ruleze roțile la putere maximă timp de 15 secunde. Dacă există vreo deteriorare fizică a plăcii de podea, roțile nu vor fi permise. Decolorarea sau petele negre în sine nu sunt considerate deteriorări ale terenului de joc. Testul trebuie efectuat cu *Robotul* la greutatea pe care o va avea în timpul *Competiției*, deoarece acest lucru va afecta gradul de deteriorare.

<I08> Software – Software-ul pentru *Driver Station* și *Robot Controller* trebuie să treacă inspecția de teren înainte de a fi utilizat într-un *Meci*.

<I09> Driver Station – *Driver Station* și suportul de *Driver Station* carrier trebuie să treacă inspecția de teren înainte de a fi utilizate într-un *Meci*.

<I10> Elemente Furnizate de Echipă - Elementele furnizate de echipă sunt inspectate în timpul inspecției *Robotului*. Orice modificări funcționale (de exemplu, numărul echipei, aspectul, dimensiunea) aduse unui element furnizat de *Echipă* după inspecția inițială trebuie să treacă inspecția repetată înainte de a putea fi utilizate în următorul *Meci*. Inspectarea repetată este destinată să faciliteze echipelor care ar putea să facă ajustări la elementul furnizat de echipă în cazul în care există daune sau modificări minore care ar îmbunătăți abilitatea echipei de a juca jocul.

Acest lucru nu este destinat *Echipei* pentru a solicita re-inspecții pentru elementele furnizate de *Echipă* care sunt partajate între echipe. Așteptăm ca fiecare echipă să proiecteze propriul element furnizat de *Echipă* pentru a-l aduce la *Competiție* pentru a fi utilizat în joc.

9.0 Criterii de Jurizare și Premiere

9.1 Prezentare generală

Acestă secțiune oferă descrieri ale:

- *Engineering Portfolio* cerințe și recomandări
- Cum funcționează jurizarea
- Criteriile pentru premiile *FIRST* Tech Challenge

Echipele au petrecut un număr semnificativ de ore proiectând, construind și programându-și Robotul și învățând ce este necesar pentru a face parte dintr-o echipă. Pentru multe *Echipe*, evenimentul este recompensa pentru tot efortul lor depus pe parcursul sezonului. Deși există mai multe tipuri de evenimente, toate oferă o modalitate distractivă și captivantă pentru echipe de a-și arăta rezultatele muncii lor.

Premiile jurizate ne oferă oportunitatea de a recunoaște echipele care îmbrățișează valori importante precum *Gracious Professionalism*® lucrul în echipă, creativitatea, inovația și valoarea procesului de proiectare tehnică. Aceste ghiduri de jurizare fac parte din harta către succes.

FIRST Tech Challenge furnizează feedback pentru Echipele care completează un formular de cerere de feedback pentru jurizare. La primirea feedback-ului, Echipele ar trebui să țină cont că jurizarea este un proces subiectiv și se încurajează Elevii să învețe importanța abilității de autoevaluare pentru a-i ajuta să se pregătească pentru interviurile de jurizare. Acest lucru îi ajută pe *Elevi* să se pregătească pentru interviurile profesionale și să dezvolte alte abilități de viață reală. Pentru a obține o copie a Fișei de Reflecție Autonomă pentru Ședința de Jurizare a Echipei *FIRST* Tech Challenge, vă rugăm să vizitați site-ul :

<https://www.firstinspires.org/node/5226>

9.1.1 Termeni și Definiții Cheie

Caietul de Inginerie – Nu este necesar pentru evaluarea premiilor, *Caietul de Inginerie* este o descriere detaliată a experiențelor echipei pe parcursul sezonului. La evenimente, un judecător poate solicita revizuirea acestui resurs opțional, dar o echipă nu va fi penalizată dacă nu există un *Caiet de Inginerie*.

Portofoliu de Inginerie - Necesari pentru evaluarea premiilor, *Portofoliul de Inginerie* este un document care nu depășește 15 pagini și rezumă cele mai importante realizări ale echipei, în opinia echipei. Ghidurile privind ceea ce trebuie, ar trebui și ar putea să fie incluse pentru evaluarea premiilor sunt enumerate în secțiunea 9.2.6.

Regiunea de Origine - Regiunea implicită sau atribuită manual în care face parte o echipă. Acestea sunt în general de natură geografică. Se pot face considerații speciale, la discreția partenerului de livrare a programului și a *FIRST*, pentru a muta o echipă într-o altă regiune sau pentru a adăuga o echipă fără partener de livrare a programului într-o altă *Regiune de Origine*. O *Echipă* poate fi parte a unei singure *Regiuni de Origine*.

Informații despre Echipă - Numele echipei, numărul echipei, o fotografie a *Robotului*, o fotografie a școlii sau clubului echipei, orașul și statul echipei, motto-ul echipei. Vă rugăm să nu includeți numele complet al niciunui elev, antrenor sau mentor în Portofoliul de Inginerie.

Desene CAD, informații despre planul de afaceri, informații despre premii, laude, dimensiunea echipei, obiectivele echipei și alte "conținuturi" vor fi considerate conținuturi ale Portofoliului de Inginerie și se numără ca o pagină în portofoliu.

Planul Echipei - Orice descriere a obiectivelor *Echipei*. Aceasta poate include un plan strategic care face referire la recrutarea *Elevilor*, sponsorizarea, recrutarea mentorilor, eforturile de extindere a cunoștințelor echipei, obiectivele de strângere de fonduri sau obiectivele de învățare ale *Echipei*.

9.2 Portofoliu de Inginerie

9.2.1 Prezentare Generală

Această secțiune descrie cerințele pentru crearea *Portofoliului de Inginerie*, inclusiv ghidurile de formatare.

9.2.2 Ce este un Portofoliu de Inginerie?

Un *Portofoliu de Inginerie* este un rezumat scurt și concis al călătoriei echipei în domeniul ingineriei pe parcursul sezonului lor. Portofoliul de Inginerie ar trebui să includă schițe, discuții și întâlniri ale echipei, evoluția designului, procese, obstacole, obiective și planuri de învățare a unor abilități noi, precum și gândurile concise ale fiecărui membru al echipei pe parcursul călătoriei lor în sezon, *Portofoliul de Inginerie* este asemănător CV-ului sau rezumatului echipei.

Unul dintre obiectivele *FIRST* și *FIRST Tech Challenge* este de a recunoaște procesul de proiectare tehnică și călătoria pe care o face o echipă. Această călătorie cuprinde fazele de definire a problemei, designul conceptual, designul la nivel de sistem, designul detaliat, testarea și verificarea și producția *Robotului*.

9.2.3 Formate ale Portofoliului de Inginerie

Echipele pot alege să documenteze portofoliul lor de rezumat cu documente scrise de mână sau electronice. Nu se face nicio distincție între *Portofoliile de Inginerie* scrise de mână și cele electronice în timpul jurizării; fiecare format este la fel de acceptabil.

- a) **Electronic:** *Echipele* pot alege să utilizeze orice programe electronice pentru a crea Portofoliul de Inginerie.
 - Pentru jurizarea evenimentelor la distanță, echipele trebuie să creeze un singur fișier PDF al Portofoliului lor de Inginerie.
 - Pentru evenimentele tradiționale, echipele trebuie să tipărească Portofoliul lor de Inginerie.
- b) **Scris de mână:** *Echipele* pot alege să creeze o versiune scrisă de mână.
 - Pentru jurizarea evenimentelor la distanță, acest lucru este descurajat din cauza dificultăților de scanare într-o versiune online citibilă și partajabilă.

9.2.4 Cerințe pentru Portofoliul de Inginerie

1. Pentru a fi luate în considerare pentru premiile jurizate, o echipă trebuie să trimită un *Portofoliu de Inginerie*.
 - a) *Echipele* care nu trimit un *Portofoliu de Inginerie* nu vor fi luate în considerare pentru premiile jurizate.
2. Numărul total de pagini pentru un *Portofoliu de Inginerie* nu trebuie să depășească 15 pagini, plus o copertă, pentru un total de 16 pagini.
 - a) Coperta poate include Informații despre *Echipă* și un cuprins.
 - i. Informațiile permise despre *Echipă* sunt limitate la numărul echipei, numele *Echipei*, locația *Echipei*, școala sau organizația *Echipei*, motto-ul echipei și o imagine a *Robotului* și/sau a *Echipei*.
 - b) Coperta nu poate include alte conținuturi ale *Portofoliului de Inginerie*.
 - i. Conținutul suplimentar de pe pagina de prezentare crește numărul de pagini al portofoliului, ceea ce înseamnă că conținutul de pe ultima pagină a portofoliului nu va fi analizat sau luat în considerare.

Numărul echipei pe fiecare pagină face ca judecătorilor să le fie ușor să știe ce echipă a creat Portofoliul de Inginerie pe care îl analizează. Numărul echipei pe prima pagină este o componentă obligatorie a Portofoliului de Inginerie.

Paginile trebuie să fie echivalente cu hârtia de dimensiuni standard A (8.5 x 11 inch în SUA) sau hârtie de dimensiuni standard A4 (210 x 297 mm în UE).

- d) Fonturile utilizate trebuie să aibă cel puțin 10 puncte. Vă rugăm să evitați utilizarea fonturilor înguste, deoarece pot fi dificil de citit pentru judecători.
- e) Jurații sunt instruiți să revizuiască doar coperta și primele 15 pagini de conținut care urmează coperta. Informațiile incluse dincolo de cele 15 pagini și copertă nu vor fi revizuite sau luate în considerare.
3. *Portofoliul de Inginerie* nu trebuie să includă legături către alte documente, videoclipuri sau orice alt conținut suplimentar.
- a) Vă rugăm să aveți în vedere că judecătorii nu vor revizui conținutul legat din *Portofoliul de Inginerie*, inclusiv site-uri web sau videoclipuri.
4. Formularul de Înregistrare pentru *Premiul de Control* nu face parte din *Portofoliul de Inginerie* și nu este inclus în numărul total de pagini al *Portofoliului de Inginerie*.

9.2.5 Recomandări pentru Portofoliul de Inginerie

1. ecomandăm cu tărie ca numărul echipei să fie plasat în partea de sus a fiecărei pagini.
2. Corpul *Portofoliului de Inginerie* ar putea include:
 - a) Rezumat al conținutului de inginerie care cuprinde procesele de proiectare ale *Robotului*.
 - b) Rezumat al informațiilor despre Echipă care include informații despre *Echipă* și activitățile de promovare.
 - c) *Rezumat al Planului de Echipă și informații despre echipă* în general. Planul echipei ar putea fi un plan de afaceri, un plan de strângere de fonduri, un plan strategic, un plan de durabilitate sau un plan pentru dezvoltarea de noi abilități.

Este o idee bună să conectați criteriile pentru premii la conținut specific din *Portofoliul de Inginerie*!

9.2.6 Cerințe pentru portofoliul de inginerie în funcție de premiu

Tabelul de mai jos oferă o scurtă prezentare a cerințelor pentru *Portofoliul de Inginerie* în funcție de premiu:

Cerințe pentru <i>Portofoliul de Inginerie</i> în funcție de premiu	
Cerințele sunt indicate cu cuvântul "trebuie", recomandările sunt indicate cu cuvinte precum "ar putea" sau "ar trebui".	
Premiul Inspire	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipa</i> trebuie să prezinte un <i>Portofoliu de Inginerie</i>. <i>Portofoliul de Inginerie</i> trebuie să includă informații de rezumat despre designul <i>Robotului</i>, informații despre <i>Echipă</i> și un plan al <i>Echipei</i>. Întregul portofoliu de inginerie trebuie să fie de înaltă calitate, bine gândit, cuprinzător, concis și bine organizat. <i>Portofoliul de Inginerie</i> ar putea inspira jurații să pună întrebări despre informațiile specifice.
Premiul Think	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipa</i> trebuie să prezinte un <i>Portofoliu de Inginerie</i>. • <i>Portofoliul de inginerie</i> trebuie să conțină conținut de inginerie. Conținutul de inginerie ar putea include intrări care descriu exemple ale științei, matematicii și strategiilor jocului într-un mod sumar. • Portofoliul de inginerie trebuie să furnizeze exemple care arată că echipa are o înțelegere clară a procesului de proiectare de inginerie, inclusiv un exemplu de lecții învățate. • <i>Portofoliul</i> ar putea inspira jurații să pună întrebări despre informații de inginerie specifice și detaliate. • Formatul <i>portofoliului</i> este mai puțin important, dar ajută jurații să înțeleagă maturitatea designului echipei, capacitățile organizaționale, și structura <i>Echipei</i>.

	<ul style="list-style-type: none"> • Portofoliul ar putea face referire la experiențe specifice și lecții învățate, dar ar trebui să cuprindă rezumatul stării <i>Echipei</i> și a proiectării lor a robotului. • Portofoliul ar putea rezuma experiențele și lecțiile învățate din activitățile de extindere, utilizând tabele concise cu rezultate. • Portofoliul ar putea rezuma modul în care au obținut noi mentori și/ sau au dobândit noi cunoștințe și expertiză de la mentori. • Portofoliul ar putea conține un rezumat al <i>Planului de Echipă</i>. • Portofoliul ar putea conține informații despre planurile de dezvoltare a abilităților pentru membrii <i>Echipei</i>. • Portofoliul ar putea fi organizat într-un mod logic.
Premiul Connect	<ul style="list-style-type: none"> • Echipa trebuie să prezinte un <i>Portofoliu de Inginerie</i>. • <i>Portofoliul trebuie</i> să includă un <i>Plan de Echipă</i>. <i>Planul echipei</i> ar putea include obiectivele <i>Echipei</i> pentru dezvoltarea abilităților membrilor echipei și pașii pe care <i>Echipa</i> i-a sau îi va întreprinde pentru a atinge acele obiective. Alte exemple ale ceea ce planul ar putea să includă sunt cronologii, activități de colaborare cu comunitățile de știință, inginerie și matematică și cursuri de formare. • <i>Portofoliul trebuie</i> să includă un rezumat al modului în care au obținut noi mentori sau au dobândit noi cunoștințe și expertiză de la mentori.
Premiul de Inovare sponsorizat de Raytheon Technologies	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipa trebuie</i> să prezinte un <i>Portofoliu de Inginerie</i>. • <i>Portofoliul de inginerie trebuie</i> să includă exemple ale conținutului de inginerie al echipei, care să ilustreze cum a ajuns echipa la soluția lor de proiectare. • <i>Portofoliul ar putea</i> inspira juriul să solicite informații de inginerie specifice și detaliate.
Premiul de Control sponsorizat de Arm	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipa trebuie</i> să prezinte un <i>Portofoliu de Inginerie</i>. Acesta trebuie să includă conținut care documentează componentele de control. • Echipa trebuie să prezinte un formular de participare pentru Premiul de Control ca document separat. <i>Echipele</i> ar trebui să identifice aspectele de control ale <i>Robotului</i> lor de care sunt cei mai mândri. • Formularul de participare la Premiul de Control nu trebuie să depășească 2 pagini.
Premiul de Motivare	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipa trebuie</i> să prezinte un <i>Portofoliu de Inginerie</i>. • <i>Portofoliul de Inginerie trebuie</i> să includă un plan al <i>Echipei</i>, care ar putea descrie obiectivele viitoare și pașii pe care îi vor întreprinde pentru a le atinge. Alte exemple de ceea ce ar putea include planul sunt identitatea echipei, obiectivele de strângere de fonduri, obiectivele de sustenabilitate, cronologii, implicarea cu grupuri non-tehnice, finanțe și obiectivele de servicii comunitare. • <i>Echipa</i> este un ambasador pentru programele <i>FIRST</i>. • <i>Echipa poate</i> explica contribuțiile individuale ale fiecărui membru al echipei și modul în care acestea contribuie la succesul general al echipei.
Premiul de Design	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Echipa trebuie</i> să prezinte un <i>Portofoliu de Inginerie</i> care include exemple de imagini CAD sau desene detaliate ale <i>Robotului</i>. • <i>Portofoliul ar putea</i> inspira jurații să întrebe despre conținutul de inginerie specific și detaliat din design.

9.3 Caietul de Inginerie

Caietul de Inginerie este un element opțional și ar putea fi utilizat ca sursă fundamentală de informații pentru echipă pentru a crea *Portofoliul de Inginerie*. *Caietul de Inginerie* este o metodă de creare a unui depozit de documentație al echipei, care include eforturile de divulgare și strângere de fonduri ale *Echipei*, planurile echipei și designul *Robotului*. Această documentație poate include schițe, discuții și întâlniri ale *Echipei*, evoluția designului, procese și obstacole.

Caietul de Inginerie nu este utilizat atunci când se iau în considerare premiile atribuite *Echipei*.

9.4 Procesul de Jurizare, Orar și Pregătirea Echipei

Orarele la *Competițiile FIRST Tech Challenge* pot varia de la un eveniment la altul. La evenimentele tradiționale, interviurile de jurizare sunt programate înaintea începerii jocurilor. Pentru evenimentele la distanță, jurizarea va avea loc într-o fereastră de timp pre-stabilită. Ore exacte pentru jocuri și întâlniri cu judecătorii nu pot fi furnizate în cadrul acestui manual. Toate *Echipele* primesc orarul înainte sau în timpul înregistrării la *Competiție*, sau în avansul interviului lor la distanță programat.

9.4.1 Cum Funcționează Jurizarea

La *Competițiile FIRST Tech Challenge*, procesul de jurizare constă din patru părți:

1. Interviu cu jurații.
 - a. *Echipele* participă la interviuri programate și private cu o comisie formată din doi sau mai mulți judecători.
 - b. *Echipele* sunt rugate să aducă *Robotul* lor la interviul cu jurații. Aceasta este cea mai bună oportunitate pentru *Echipe* de a explica și prezenta designul *Robotului* lor juraților într-un mediu liniștit și relaxat. Pentru evenimentele la distanță, *Echipele* pot arăta fotografiile ale *Robotului* lor juraților în cadrul interviului la distanță.
 - i. *Echipele* care nu au construit un robot sau au un robot care nu a trecut inspecția *robotului* au voie să participe la procesul de jurizare și sunt eligibile pentru toate premiile.
 - c. Interviu va dura cel puțin 10 minute.
 - d. În timpul primelor 5 minute ale interviului, *echipele* pot prezenta juriului fără întreruperi.
 - i. *Echipele* nu sunt obligate să pregătească o prezentare și nu vor fi penalizate dacă nu au o prezentare pregătită.
 - ii. *Echipele* nu vor primi mai mult de 5 minute pentru prezentarea lor neîntreruptă.
 - iii. *Echipele* nu pot preînregistra prezentarea lor.
 - e. După de cinci minute, juriul va începe să pună întrebări *echipei*.
2. Observații ale jocului de către juriu (doar la evenimentele tradiționale).
 - a. Jurații observă *Robotul*, interacțiunile *Elevilor* și *Gracious Professionalism*® al întregii *Echipe*.
3. Jurații fac interviuri suplimentare în pit-uri în timpul *Competiției*. Pentru evenimentele online, acest al doilea interviu va fi programat în prealabil.
4. Evaluarea *Portofoliului de Inginerie*

Toate *Echipele* sunt eligibile să participe la procesul de jurizare. Un *Robot*, un *Robot* funcțional sau un robot care a trecut de inspecție nu este o cerință pentru a participa la jurizare.

Nu vor fi acordate premii pe baza interviului juraților sau a *Portofoliului de Inginerie* în sine. Jurații folosesc ghidurile furnizate în această secțiune pentru a evalua fiecare *echipă*.

Echipele ar trebui să prezinte juraților *Portofoliul lor de Inginerie*, formularul lor de participare la premiul de control și formularul lor de cerere pentru feedback de la jurați la începutul interviului, cu excepția cazului în care oficialii *competiției* dispun altfel. În cazul evenimentelor online, antrenorul *echipei*, în calitate de administrator al *echipei*, este desemnat să încarce aceste materiale în Sistemul FTC Scoring.

După ce jurații revăd *Portofoliul de Inginerie* depus, completează interviurile programate cu *echipele* și evaluează performanța *echipei* și a *robotului* pe teren, se întâlnesc pentru a revizui evaluările lor și pentru a crea o listă cu candidații principali pentru diversele premii acordate de jurați. Jurații pot avea nevoie de mai multe discuții cu *echipele*.

9.4.1.1 Feedback pentru Echipe

Echipele care doresc să primească feedback de la jurați trebuie să depună un formular completat de cerere pentru [feedback de la jurați](#).

Jurații vor efectua interviul cu echipa și vor revizui documentația depusă de echipă. După eveniment, antrenorul principal/mentorul 1 al *echipei* va avea acces la formularul de feedback al juraților, care a fost completat de jurați în timpul interviului formal.

Formularul de feedback este completat de către jurați imediat după interviul formal.

Formularul de feedback nu este folosit de către jurați în timpul procesului lor de deliberare.

9.4.1.2 Echipe Fără Robot

Echipele care nu au construit un *Robot* sau au un *Robot* care nu a trecut inspecția *Robotului* sunt permise să participe la judecată și sunt eligibile pentru premii.

9.4.2 Programul de jurizare

Interviurile de judecată au loc într-o zonă sau cameră separată de celelalte *echipe*, precum și de zgomotul *Competiției* și al pit-urilor. *Echipele* urmează programul care stabilește orele și locațiile interviurilor cu *echipele*. Uneori, *echipele* pot primi aceste informații în avans, dar mai des, *echipele* le vor primi când se înregistrează dimineața la eveniment. Pentru evenimentele online, antrenorii *echipelor* vor primi programul de judecată al *echipei* în avans, înainte de eveniment.

Pe cât posibil, *Echipele* ar trebui să se familiarizeze cu locul și modul în care vor avea loc interviurile și să aibă suficient timp pentru a ajunge acolo. Ne așteptăm ca toate *echipele* să ajungă în zona de așteptare pentru interviu cu cinci minute înainte de programul lor. Acest lucru ne ajută să menținem evenimentul în timp.

9.4.3 Pregătirea Echipei

Echipele sunt încurajate să citească și să înțeleagă cerințele pentru fiecare premiu pentru a evalua unde se află în cadrul unei categorii de premii și pentru a-i ajuta să-și stabilească obiective mai înalte. Aceste ghiduri sunt aceleași pe care le folosesc jurații în fiecare competiție, inclusiv la Campionatul *FIRST*. Vă rugăm să consultați secțiunea *Categoriilor de Premii* a acestui manual pentru cerințele pentru premii și să verificați *Cerințele Portofoliului de Inginerie* pe Baza Premiilor pentru a vă asigura că Portofoliul vostru de Inginerie îndeplinește criteriile pentru premii. *Echipele* ar trebui să participe la atelierile de judecată și la zilele de practică pentru judecată dacă acestea sunt disponibile în regiunea lor. Practica duce la o prezentare mai bună, iar practicarea în fața altora poate ajuta o echipă să identifice lipsuri în prezentarea lor. Foi de auto-reflecție pentru judecată sunt un alt instrument pe care *echipele* îl pot folosi pentru a se pregăti pentru interviul lor cu jurații.

Echipele pot, de asemenea, să citească [Manualele pentru Jurați](#) pentru a obține o mai mare înțelegere a întregului proces de jurizare.

În timpul interviului echipei, judecătorii doresc să afle aspecte de bază despre *echipă*, ce a învățat *echipa* în timpul sezonului competițional și experiențele dobândite. Abilitatea reprezentanților echipei de a răspunde la întrebări sau de a elabora asupra funcțiilor sau calităților designului *Robotului* este evaluată în timpul interviului *Echipei*.

9.4.4 Implicarea Antrenorilor în Interviuri

Verificați cu directorul turneului pentru a vedea dacă mentorii și antrenorii pot urmări interviul *Echipei*. Mentorii și antrenorii nu au voie să contribuie la interviurile de jurizare. Mentorii și antrenorii ar trebui să aibă întotdeauna în vedere faptul că *FIRST* Tech Challenge este o activitate centrată pe *Elevi*. Este vorba despre oferirea *Elevilor* o experiență unică și stimulantă în toate aspectele programului.

9.4.4.1 Excepții privind Implicarea Antrenorilor în Interviuri

FIRST Tech Challenge va face excepții pentru antrenorii care sunt necesari pentru a traduce pentru elevi, pentru antrenorii elevilor cu abilități diferite și în alte circumstanțe excepționale. Vă rugăm să anunțați în avans directorul turneului dacă *echipa* dvs. dorește să fie luată în considerare pentru o excepție.

9.4.5 Ghiduri pentru Trimiterea Video pentru Premiile Compass și Promote

Procesul de trimitere pentru acest premiu poate varia în funcție de *Competiție*. Premiile Compass și Promote nu sunt oferite la toate evenimentele. Vă rugăm să verificați cu directorul turneului pentru detalii. Videoclipurile câștigătoare vor fi trimise la *FIRST* și vor fi folosite pentru promovarea valorilor superioare ale *FIRST* Tech Challenge. *Echipele* pot trimite, de asemenea, direct videoclipurile lor de promovare către *FIRST*; totuși, aceste trimiteri nu vor fi evaluate formal. Dacă doriți să trimiteți videoclipul dvs. de promovare către *FIRST*, vă rugăm să trimiteți un e-mail la firsttechchallenge@firstinspires.org cu mențiunea "Videoclip Premiul Promote"..

- Videoclipul trebuie să fie trimis cu cel puțin o săptămână înainte de ziua *competiției*. Instrucțiunile pentru trimiterea videoclipurilor pot varia de la o competiție la alta. Vă rugăm să verificați detaliile cu directorul turneului.
- Videoclipurile trebuie să fie trimise în format AVI, WMV, MOV sau un format mai bun. Trimiterea prin intermediul unui serviciu de streaming precum YouTube nu este acceptabilă. Amintiți-vă că videoclipul câștigător poate fi afișat pe un ecran mare în timpul ceremoniei de premiere. *Echipele* ar trebui să folosească cea mai bună rezoluție disponibilă pentru versiunea finală.
- Se va lua în considerare doar o singură trimitere de videoclip per *Echipă*. *Echipele* pot trimite videoclipuri noi sau actualizate la fiecare competiție.
- *Echipele* trebuie să obțină permisiunea de la proprietarii drepturilor de autor pentru muzica folosită în videoclip și să indice acest lucru în videoclipul lor.

9.5 Categoriile de Premii

9.5.1 Premiul Inspire

Acest premiu acordat prin jurizare este acordat echipei care personifică cel mai bine "provocarea" programului FIRST Tech Challenge. *Echipa* care primește acest premiu este un ambasador puternic al programelor FIRST și un model de *Echipă FIRST*. Această echipă este un concurent de top pentru multe alte premii acordate prin jurizare și este un concurent plin de grație. Câștigătoarea premiului Inspire este o sursă de inspirație pentru alte echipe, acționând cu Gracious Professionalism® atât pe Terenul de Joc, cât și în afara lui. Această *Echipă* își împărtășește experiențele, entuziasmul și cunoștințele cu alte echipe, sponsori, comunitatea lor și jurații. Lucrând ca o unitate, această echipă va fi arătat succes în îndeplinirea sarcinii de proiectare și construire a unui *Robot*.

Criteriile obligatorii pentru Premiul Inspire sunt:

- *Echipa* trebuie să arate respect și Gracious Professionalism® față de toți cei pe care îi întâlnesc la un eveniment FIRST Tech Challenge.
- *Echipa* trebuie să fie un candidat puternic pentru mai multe alte premii jurizate. Premiul Inspire sărbătorește cele mai puternice calități ale tuturor premiilor jurizate.
- *Echipa* trebuie să fie un ambasador pentru programele FIRST. Ei demonstrează și documentează munca lor în comunitatea lor.
- *Echipa* trebuie să fie pozitivă și incluzivă, iar fiecare membru al echipei contribuie la succesul echipei.
- *Echipa* trebuie să prezinte un *Portofoliu de Inginerie*. *Portofoliul de inginerie* trebuie să includă conținut tehnic, informații despre echipă și un plan de echipă. Întregul *Portofoliu de Inginerie* trebuie să fie de înaltă calitate, gândit cu atenție, complet, concis și bine organizat.
- Designul *Robotului* trebuie să fie creativ și inovator, iar *Robotul* să funcționeze fiabil pe teren. *Echipa* comunică clar despre designul și strategia robotului lor către jurați.
- Sesiunea de interviu a *Echipei* trebuie să fie profesională și captivantă.

Criterii puternic sugerate pentru Premiul Inspire:

- *Echipa* ar trebui să poată împărtăși sau să ofere informații mai detaliate pentru a susține informațiile din portofoliu.
- *Echipa* ar trebui să se refere la Definițiile premiilor pentru jurizare, prezentate în Anexa F pentru implicare în comunitate și să poată furniza documente de susținere judecătorilor, atunci când este cazul.

9.5.2 Premiul Think

Premiul Think este acordat *Echipei* care reflectă cel mai bine călătoria pe care *Echipa* a parcurs-o în timp ce a experimentat procesul de proiectare inginerică în timpul sezonului de construcție. Conținutul ingineresc din portofoliu este principalul punct de referință pentru jurați pentru a identifica cea mai merituoasă *Echipă*. Conținutul ingineresc al *Echipei* trebuie să se concentreze pe stadiul de proiectare și construcție a *Robotului Echipei*.

Echipa trebuie să poată împărtăși sau să furnizeze informații suplimentare detaliate care sunt utile pentru judecători. Acestea ar putea include descrieri ale științei și matematicii subiacente ale proiectării *Robotului* și strategiilor de joc, proiectele, redesenările, succesele și oportunitățile de îmbunătățire. O *Echipă* nu poate fi candidată la acest premiu dacă portofoliul său nu include conținut ingineresc.

Criterii obligatorii pentru premiul Think:

- *Echipa* trebuie să arate respect și Gracious Professionalism® față de toți cei pe care îi întâlnesc la un eveniment FIRST Tech Challenge.
- *Echipa* trebuie să prezinte un *Portofoliu de Inginerie*.
- *Portofoliul de Inginerie* trebuie să conțină conținut de inginerie. Conținutul de inginerie poate include:

intrări care descriu exemple ale științei subiacente, matematicii și strategiilor de joc într-o manieră rezumată.

- *Portofoliul de Inginerie* trebuie să ofere exemple care să arate că *Echipa* are o înțelegere clară a procesului de proiectare inginerescă, inclusiv exemple de lecții învățate.

Criterii puternic recomandate pentru Premiul Think:

- *Echipa* trebuie să poată descrie sau să ofere informații suplimentare juraților despre conținutul *portofoliului* lor.
- *Portofoliul de inginerie* ar putea rezuma modul în care *Echipa* a obținut noi mentori sau a dobândit cunoștințe și expertiză nouă de la mentori.
- *Portofoliul de inginerie* ar putea conține un rezumat al *Planului General* al *Echipei*.
- *Portofoliul de Inginerie* ar putea conține informații despre planurile de dezvoltare a abilităților membrilor *Echipei*.
- Formatul *Portofoliului* este mai puțin important, dar trebuie să permită judecătorilor să înțeleagă maturitatea proiectării *Echipei*, capacitățile organizaționale și structura generală a *Echipei*.
- *Portofoliul* ar putea face referire la experiențe specifice și lecții învățate, dar ar trebui să surprindă rezumatul stării echipei și a proiectului lor de *Robot*.
- *Portofoliul* ar putea, de asemenea, să rezume experiențele și lecțiile învățate din activitățile de promovare, utilizând tabele concise de rezultate.
- *Echipa* ar trebui să consulte Definițiile premiilor pentru jurizare, prezentate în Anexa F, privind activitățile de promovare și să poată furniza documentații de susținere judecătorilor, acolo unde este cazul.

9.5.3 Premiul Connect

Conectarea punctelor între comunitate, *FIRST* și diversitatea lumii ingineriei.

Acest premiu jurizat este acordat *Echipei* care se conectează cel mai bine cu comunitatea locală de știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM). O adevărată *Echipă FIRST* este mai mult decât suma părților sale și recunoaște că implicarea comunității locale STEM joacă un rol esențial în succesul său. Beneficiarul acestui premiu este recunoscut pentru faptul că ajută comunitatea să înțeleagă *FIRST*, *FIRST* Tech Challenge și *Echipa* în sine. *Echipa* care câștigă premiul Connect caută activ și recrutează ingineri și explorează oportunitățile disponibile în lumea ingineriei, științei și tehnologiei. Această *Echipă* are un *Plan General* clar și a identificat pașii pentru a-și atinge obiectivele.

Criterii obligatorii pentru premiul Connect:

- *Echipa* trebuie să arate respect și *Gracious Professionalism*® față de toți cei pe care îi întâlnesc la un eveniment *FIRST* Tech Challenge.
- *Echipa* trebuie să prezinte un *Portofoliu de Inginerie*.
- *Portofoliul* trebuie să includă un *Plan al Echipei* care să acopere obiectivele *Echipei* pentru dezvoltarea abilităților membrilor *Echipei* și pașii pe care *Echipa* i-a luat sau îi va lua pentru a atinge acele obiective. Exemple de ceea ce poate include planul sunt cronologii, implicarea în comunitățile științei, ingineriei și matematicii, și cursuri de instruire.
- *Portofoliul* trebuie să includă un rezumat al modului în care *Echipa* a obținut noi mentori sau a dobândit cunoștințe și expertiză nouă de la un mentor. Lucrul cu mentori din site-ul de Potrivire a Mentorilor al *FIRST* este o modalitate acceptabilă de a învăța de la mentori.

Criterii Puternic Sugerate pentru Premiul Connect:

- *Echipa* furnizează exemple clare de dezvoltare a conexiunilor în persoană sau virtuale cu persoane din comunitatea de inginerie, știință sau tehnologie.
- *Echipa* interacționează activ cu comunitatea de inginerie pentru a-i ajuta să înțeleagă *FIRST*, *FIRST* Tech Challenge și echipa în sine.
- *Echipa* ar trebui să consulte *Definițiile premiilor pentru jurizare* din Anexa F pentru activități de extindere și să poată furniza documentație de suport juraților, atunci când este cazul.

Gracious Professionalism® - "Doing your best work while treating others with respect and kindness - It's what makes *FIRST*, first."

9.5.4 Premiul pentru Inovație sponsorizat de Raytheon Technologies

Transformarea ideilor grozave din concept în realitate.

Premiul pentru Inovație celebrează o *Echipă* care gândește imaginație și are ingeniozitatea, creativitatea și inventivitatea de a da viață proiectelor lor. Acest premiu jurizat este acordat *Echipei* care are cea mai inovatoare și creativă soluție de design pentru componente specifice din jocul FIRST Tech Challenge. Elementele acestui premiu includ un design elegant, robustețe și gândire "neconvențională" legată de design. Acest premiu poate viza designul întregului *Robot* sau al unui subansamblu atașat *Robotului*. Componenta creativă trebuie să funcționeze în mod constant, dar un *Robot* nu trebuie să funcționeze tot timpul în timpul meciurilor pentru a fi luat în considerare pentru acest premiu. *Portofoliul de inginerie* al *Echipei* trebuie să includă un rezumat al designului componentei sau componentelor și al *Robotului* *Echipei* pentru a fi eligibil pentru acest premiu. Înregistrările trebuie să descrie modul în care *Echipa* a ajuns la soluția sa.

Required Criteria for the Innovate Award sponsored by Raytheon Technologies:

- *Echipa* trebuie să arate respect și *Gracious Professionalism*® față de toți cei pe care îi întâlnesc la un eveniment FIRST Tech Challenge.
- *Echipa* trebuie să prezinte un *Portofoliu de Inginerie*.
- *Portofoliul de Inginerie* trebuie să includă exemple ale conținutului de inginerie al *Echipei* care ilustrează modul în care *Echipa* a ajuns la soluția sa de design.
- *Robotul* sau subansamblul robotului trebuie să fie creativ, elegant și unic în designul său.
- Componenta creativă trebuie să fie stabilă, robustă și să funcționeze în mod fiabil marea parte din timp.

Criterii puternic recomandate pentru Premiul pentru Inovație sponsorizat de Raytheon Technologies:

- *Portofoliul* ar putea inspira jurații să întrebe *Echipa* despre informații de inginerie detaliate specifice.

9.5.5 Premiul pentru Control, sponsorizat de Arm:

Stăpânind inteligența *Robotului*.

Premiul pentru Control sărbătorește o *Echipă* care utilizează senzori și software pentru a crește funcționalitatea *Robotului* în *Teren*. Acest premiu este acordat *Echipei* care demonstrează gândire inovatoare pentru a rezolva provocările jocului, cum ar fi operațiile autonome, îmbunătățirea sistemelor mecanice cu control inteligent sau utilizarea senzorilor pentru a obține rezultate mai bune. Componenta de control trebuie să funcționeze în mod constant pe *Teren*. *Portofoliul de Inginerie* al *Echipei* trebuie să conțină un rezumat al software-ului, senzorilor și controlului mecanic, dar nu trebuie să includă copii ale codului în sine.

Criterii obligatorii pentru Premiul pentru Control, sponsorizat de Arm:

- *Echipa* trebuie să arate respect și *Gracious Professionalism*® față de toți cei pe care îi întâlnesc la un eveniment FIRST Tech Challenge.
- *Echipa* trebuie să aplice pentru Premiul pentru Control completând *Formularul de depunere a cererii pentru Premiul pentru Control*, aflat în *Anexa E*. Formularul de depunere a cererii pentru Premiul pentru Control nu trebuie să depășească 2 pagini.
- *Echipa* trebuie să prezinte un *Portofoliu de Inginerie*. *Portofoliul de Inginerie* trebuie să includă conținut de inginerie care documentează componentele de control.
- Componentele de control trebuie să îmbunătățească funcționalitatea *Robotului* pe *Terenul de Joc*.

Criterii puternic recomandate pentru Premiul pentru Control, sponsorizat de Arm:

- Tehnici și algoritmi software avansați sunt încurajați, dar nu sunt obligatorii.

- Componentele de control ar trebui să funcționeze în mod fiabil.
- În *Portofoliul de Inginerie*, *Echipa* ar putea include informații despre ceea ce au încercat și ce nu a funcționat în ceea ce privește senzorii, hardware-ul, algoritmi și codul folosit.

9.5.6 Premiul pentru Motivare

Încurajarea celorlalți să îmbrățișeze cultura FIRST!

Această *Echipă* adoptă cultura *FIRST* și demonstrează în mod clar ce înseamnă să fii o *Echipă*. Acest premiu jurizat sărbătorește *Echipa* care reprezintă esența competiției *FIRST* Tech Challenge prin *Gracious Professionalism*® și entuziasmul general pentru filozofia generală a *FIRST* și pentru ceea ce înseamnă să fii o *Echipă FIRST* Tech Challenge. Este o *Echipă* care depune un efort colectiv pentru a face ca *FIRST* să fie cunoscut în școala și comunitatea lor și care încurajează alții să adopte cultura *FIRST*.

Criterii obligatorii pentru premiul Motivare:

- *Echipa* trebuie să arate respect și *Gracious Professionalism*® față de toți cei pe care îi întâlnesc la un eveniment *FIRST* Tech Challenge.
- *Echipa* trebuie să prezinte un *Portofoliu de Inginerie*. *Portofoliul de Inginerie* trebuie să includă un plan de organizare a *Echipei*, care poate descrie obiectivele lor viitoare și pașii pe care îi vor lua pentru a atinge acele obiective. Exemple de ceea ce ar putea include planul sunt identitatea *Echipei*, obiectivele de strângere de fonduri, obiectivele de sustenabilitate, cronologii, activități de promovare, finanțe și obiective de servicii comunitare.
- *Echipa* trebuie să fie un ambasador pentru programele *FIRST*.
- *Echipa* trebuie să fie capabilă să explice contribuțiile individuale ale fiecărui membru al *Echipei* și modul în care acestea se aplică la succesul general al *Echipei*.

Criterii puternic recomandate pentru premiul Motivare:

- *Echipa* participă la prezentarea lor și interacționează activ cu jurații.
- *Echipa* arată o abordare creativă în ceea ce privește materialele care promovează *Echipa* lor și *FIRST*.
- *Echipa* poate demonstra clar recrutarea cu succes a persoanelor care nu erau deja active în comunitatea *STEM*.
- *Echipa* ar putea, de asemenea, să rezume experiențele și lecțiile învățate din activitățile de promovare.
- *Echipa* ar trebui să consulte *Definițiile premiilor* pentru evaluare, așa cum sunt prezentate în Anexa F, pentru activitățile de promovare și să fie capabilă să furnizeze documentație de susținere juraților, atunci când este cazul.

9.5.7 Premiul pentru Design

Design industrial la cote maxime.

Acest premiu jurizat recunoaște elementele de design ale *Robotului* care sunt atât funcționale, cât și estetice. Premiul pentru *Design* este acordat *Echipei* care încorporează elemente de design industrial în soluția lor. Aceste elemente de design pot simplifica aspectul *Robotului*, dându-i un aspect curat, pot fi de natură decorativă sau pot exprima în alt mod creativitatea echipei. *Robotul* ar trebui să fie durabil, proiectat eficient și să abordeze eficient provocarea jocului.

Criterii obligatorii pentru premiul Design:

- *Echipa* trebuie să arate respect și *Gracious Professionalism*® față de toți cei pe care îi întâlnesc la un eveniment *FIRST* Tech Challenge.
- *Echipa* trebuie să prezinte un *Portofoliu de Inginerie* cu conținut de inginerie. Acesta poate include imagini CAD sau desene ale *Robotului* care prezintă designul general al *Echipei* și/sau componente ale acestuia.
- *Echipa* trebuie să documenteze și să implementeze principii solide de design industrial, găsind un echilibru între formă, funcție și estetică.

Criterii puternic recomandate pentru premiul Design:

- Se distinge de ceilalți prin designul său estetic și funcțional.
- Baza designului este bine luată în considerare (inspirație, funcție, etc.).
- Designul este eficient și în concordanță cu *Planul și strategia echipei*.
- *Portofoliul* ar putea inspira jurații să întrebe *Echipa* despre informații de inginerie detaliate specifice.

9.5.8 Premiul Promote (Optional).

Acest premiu jurizat este opțional și este posibil să nu fie acordat la toate *Turneele*.

Premiul Promote este acordat *Echipei* care reușește cel mai bine să creeze un mesaj video convingător pentru public, conceput pentru a schimba cultura noastră și a sărbători știința, tehnologia, ingineria și matematica. *Echipele* trebuie să trimită un videoclip de un minut de serviciu public (PSA) bazat pe subiectul PSA pentru sezon.

O *Echipă* poate câștiga premiul Promote doar o dată la un eveniment de nivel de campionat și doar o dată la un eveniment de nivel de calificare sau *Turneu în Ligă*.

Subiectul PSA pentru sezonul 2023-2024 este:

"Cea mai bună parte despre FIRST Tech Challenge este..."

Criteriile obligatorii pentru premiul Promote sunt:

- Videoclipul trebuie să respecte standardele de branding și design ale *FIRST*.
- Videoclipul nu poate avea mai mult de 60 de secunde.
- Videoclipul trebuie să fie de înaltă calitate, deoarece submisurile pot fi ulterior utilizate pentru a promova *FIRST*.
- *Echipa* trebuie să aibă drepturi asupra muzicii utilizate în videoclip.
- Muzica și permisiunile trebuie să fie listate în creditele videoclipului.
- Videoclipul trebuie să aibă o valoare de producție ridicată.
- Videoclipul trebuie să fie trimis până la termenul stabilit de directorul turneului.
- *Echipa* trebuie să prezinte un videoclip bine gândit și impactant care să atragă publicul.
- Este necesară creativitatea în interpretarea temei anuale.
- Urmați [ghidurile de trimitere a videoclipurilor pentru premii](#).

9.5.9 Premiul Compass (Optional)

Un beacon și lider în călătoria FIRST Tech Challenge.

Acest premiu acordat de juriu este opțional și poate să nu fie acordat la toate *Turneele*.

Premiul Compass recunoaște un antrenor sau mentor adult care a oferit îndrumare și susținere remarcabile unei *Echipe* pe parcursul anului și le-a demonstrat *Echipei* ce înseamnă să fii un Gracious Professional. Câștigătorul premiului Compass va fi ales dintre candidații nominalizați de membrii *Echipei Student Team* din cadrul *FIRST Tech Challenge*, printr-o trimitere video de 40-60 de secunde. Videoclipul trebuie să evidențieze cum mentorul lor i-a ajutat să devină o *Echipă* inspirațională. Vrem să aflăm ce îl diferențiază pe mentor.

Criterii obligatorii pentru premiul Compass:

- Videoclipul trebuie să respecte standardele de marcă și de design ale *FIRST*.
- Videoclipul nu poate depăși 60 de secunde în lungime.
- Videoclipul trebuie să fie de înaltă calitate, deoarece trimerile pot fi ulterior utilizate pentru a promova *FIRST*.
- *Echipa* trebuie să aibă permisiunea de la proprietarii drepturilor de autor pentru muzica folosită în videoclip.
- Muzica și permisiunile trebuie să fie enumerate în creditele videoclipului.
- Videoclipul trebuie să fie trimis până la data limită stabilită de directorul turneului.
- Videoclipul evidențiază contribuția mentorului la *Echipă* și demonstrează ce îl diferențiază pe mentor.

9.5.10 Premiul Alegerea Juriului

Acest premiu este opțional și poate să nu fie acordat la toate *Turneele*.

Pe parcursul *Competiției*, comisia de jurizare poate întâlni o *Echipă* ale cărei eforturi, performanță sau dinamică unică merită recunoaștere, dar care nu se încadrează în nicio dintre categoriile de premii existente. Pentru a recunoaște aceste echipe unice, *FIRST* oferă un premiu *Alegerea Juriului*. Comisia de jurizare poate selecta o echipă pentru a fi onorată, precum și numele premiului *Alegerea Juriului*. *Premiul Alegerea Juriului* recunoaște o echipă pentru eforturile lor remarcabile, dar nu intră în criteriile de avansare.

9.5.11 Premiul Alianței Câștigătoare

Acest premiu va fi acordat *Alianței* câștigătoare reprezentate în *Meciul* din Finală.

9.5.12 Premiul Alianței Finaliste

Acest premiu va fi acordat *Alianței* finaliste reprezentate în *Meciul* din Finală.

10.0 Premiul Listei lui Dean

Într-un efort de a recunoaște liderii și dedicarea celor mai remarcabili *Elevi* din învățământul secundar care participă în programul FIRST®, familia Kamen sponsorizează premii pentru anumiți *Elevi* din clasele a zecea sau a unsprezecea, cunoscuți sub numele de Premiul Listei lui Dean pentru Competiția FIRST® Robotics și pentru Competiția FIRST® Tech Challenge.

Asemănător cu prestigiosul Premiu Național al Bursei Merit, există trei (3) niveluri de elevi care pot primi Premiul Listei lui Dean în cadrul Competiției FIRST.

1. **Semi-finaliștii la Premiul Listei lui Dean pentru Competiția FIRST** - formată din cei doi (2) *Elevi* din anul lor 10 sau 11* nominalizați de fiecare echipă.
2. **Finaliștii la Premiul Listei lui Dean pentru Competiția FIRST** - *Elevii* selectați pentru fiecare *Campionat Regional*.
3. **Câștigătorii Premiului Listei lui Dean pentru Competiția FIRST** - formată din zece (10) *Elevi* din Competiția FIRST Robotics și zece (10) elevi din Competiția FIRST Tech Challenge, selectați din rândul Finaliștilor Premiului Listei lui Dean pentru Competiția FIRST corespunzătoare.

Elevii care obțin statutul de FIRST Dean's List ca semi-finaliști, finaliști sau câștigători sunt exemple remarcabile ale liderilor actuali din rândul elevilor, care au condus echipele lor și comunitățile către o conștientizare sporită pentru FIRST și misiunea sa, în timp ce au obținut competențe tehnice și realizări personale în domeniul tehnic. Scopul FIRST este ca toți semi-finaliștii, finaliștii și câștigătorii Premiului Listei lui Dean să rămână implicați cu FIRST după liceu, ca absolvenți. În plus, în 2019, a fost creat Grantul Memorial Woodie Flowers pentru câștigătorii Premiului Listei lui Dean care urmează studii în domeniul STEAM.

Pentru mai multe informații despre Premiul Listei lui Dean și pentru a vedea câștigătorii anteriori ai Competiției FIRST Tech Challenge, vă rugăm să vizitați <http://www.firstinspires.org/Robotics/ftc/deans-list>

10.1 Eligibilitate

Fiecare *Echipă* înregistrată în *Competiția FIRST Tech Challenge* poate propune până la doi (2) elevi ca semi-finaliști pentru Premiul Listei lui Dean pentru Competiția FIRST.

- *Elevii* trebuie să fie în clasa a zecea sau a unsprezecea pentru a fi eligibili pentru acest premiu.
 - Notă: Pentru regiunile lumii care nu folosesc nivelurile de clasă pentru a identifica anii de școlarizare: Acest premiu este destinat *Elevilor* care se află la doi (2) până la trei (3) ani distanță de intrarea la colegiu sau universitate. *Elevii* care ar urma să meargă la colegiu sau universitate în anul academic următor nu sunt eligibili. În timpul procesului de nominalizare, mentorii vor fi întrebați despre anul absolvirii.
- Antrenorul sau mentorul care nominalizează *Elevii* trebuie să trimită un eseu în care să explice de ce *elevul* ar trebui să primească acest premiu. Eseul trebuie să aibă maximum 4.000 de caractere.

10.2 Criterii

Criteriile vor fi lansate pe 9-9-2023.

10.3 Nominalizările la Lista lui Dean

Există instrucțiuni specifice privind modul de depunere a Nominalizărilor pentru Dean's List. Există două seturi de instrucțiuni, Ghidul de Nominalizare pentru Dean's List - SUA și Ghidul de Nominalizare pentru Dean's List - Internațional. Vă rugăm să vizitați [site-ul](#) nostru pentru o copie a ghidurilor, care oferă informații detaliate despre Dean's List și ajutoare vizuale pas cu pas pentru finalizarea Nominalizărilor.

Anexa A – Resurse

Forumul de Întrebări și Răspunsuri

<https://ftc-qa.firstinspires.org/>

Oricine poate vizualiza întrebările și răspunsurile din cadrul forumului de întrebări și răspunsuri pentru jocurile FIRST® Tech Challenge fără o parolă. Pentru a trimite o întrebare nouă, trebuie să aveți un nume de utilizator și o parolă unice pentru sistemul Q&A al echipei dumneavoastră.

Forumul Voluntarilor

Voluntarii pot solicita acces la forumurile pentru voluntari specifice rolului prin trimiterea unui e-mail la FTCTrainingSupport@firstinspires.org. Veți primi acces la firul forumului specific rolului dumneavoastră.

FIRST Tech Challenge Game Manuals

Part 1 and 2 - <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>

FIRST Sediul central pentru Suport Înainte de Eveniment

Telefon: 603-666-3906

Lun – Vin

8:30am – 5:00pm

Email: Firsttechchallenge@firstinspires.org

Site-uri FIRST

FIRST pagina de start – www.firstinspires.org

[FIRST Tech Challenge Page](#) – Pentru orice legat de FIRST Tech Challenge.

[FIRST Tech Challenge Volunteer Resources](#) – Pentru a accesa manualele publice ale voluntarilor.

[FIRST Tech Challenge Event Schedule](#) – Caută evenimente FIRST Tech Challenge în zona ta.

FIRST Tech Challenge Social Media

[FIRST Tech Challenge Twitter Feed](#) - Dacă utilizați Twitter, urmăriți fluxul Twitter al FIRST Tech Challenge pentru actualizări de știri.

[FIRST Tech Challenge Facebook page](#) - Dacă utilizați Facebook, urmăriți pagina FIRST Tech Challenge pentru actualizări de știri.

[FIRST Tech Challenge YouTube Channel](#) – Conține videoclipuri de instruire, animații ale jocurilor, clipuri de știri și altele.

[FIRST Tech Challenge Blog](#) – Articole săptămânale pentru comunitatea FIRST Tech Challenge, inclusiv recunoașterea voluntarilor remarcabili!

[FIRST Tech Challenge Team Email Blasts](#) – conțin cele mai recente știri despre FIRST Tech Challenge pentru echipe.

Ne străduim să creăm materiale de suport cât mai bune posibile. Dacă aveți feedback cu privire la acest manual, vă rugăm să trimiteți un e-mail la firsttechchallenge@firstinspires.org. Vă mulțumim!

Anexa B – Checklist pentru Inspecția Robotului

Numărul Echipei: _____

Statusul Inspecției Robotului (încercuit): **FINALIZAT / NEFINALIZAT**

Echipă	Insp.	Inspecția pentru dimensiunea Robotului	Regula #
		Robotul este prezentat la inspecție cu toate mecanismele (inclusiv toate componentele fiecărui mecanism), configurațiile și decorurile pe care le va folosi pe Robot.	<I06>
		Testați separat Robotul în toate configurațiile sale unice de început (pregătirea pre-meci). Robotul se potrivește în Sizing Tool fără a exercita o forță excesivă asupra laturilor și partea de sus a Sizing Tool.	<I06>a <RG02>
		Regulii generale ale Robotului	Regula #
		Robotul nu conține componente care ar putea deteriora Terenul de joc sau alți Roboți.	<RG01>a&b
		Robotul nu conține materiale periculoase.	<RG01>c
		Robotul nu prezintă un risc evident inutil de încurcarea altor elemente.	<RG01>d
		Robotul nu conține margini sau colțuri ascuțite.	<RG01>e
		Robotul nu conține materiale pe bază de animale, lichide sau geluri.	<RG01>f&g
		Robotul nu conține materiale care ar provoca o întârziere în desfășurarea jocului dacă ar fi eliberate.	<RG01>h
		Robotul nu conține elemente care să conecteze electric șasiul Robotului la Terenul de joc.	<RG01>i
		Robotul nu conține dispozitive închise pe bază de gaze, hidraulice sau cu vid.	<RG01>j,k&l
		Numărul echipei este vizibil de pe cel puțin 2 laturi opuse și îndeplinește cerințele.	<RG03>
		Marcatoarele Alianței sunt prezente și îndeplinesc cerințele.	<RG04>
		Energia utilizată de Robot provine numai din surse aprobate.	<RG05>
		Robotul nu este capabil să detaseze singur componente proprii.	<RG06>
		Reguli privind Piese și Materiale Mecanice ale Robotului	Regula #
		Toate componentele de pe robot sunt din materiale brute permise și din produse disponibile pe piață.	<RM01> <RM02> <RM06>
		Reguli privind Părțile și Materialele Electrice ale Robotului	Regula #
		Exact un comutator principal de alimentare este instalat corespunzător, etichetat, ușor accesibil și vizibil. Comutatoarele TETRIX, REV, MATRIX și AndyMark sunt singurele permise.	<RE01>
		Toate bateriile sunt fixate în mod sigur pe robot într-o locație în care nu vor intra în contact direct cu alți roboți sau cu terenul de joc.	<RE02>
		Exact o (1) baterie principală a robotului de tip aprobat se află pe robot și este corect conectată la comutatorul principal de alimentare și fie la REV Expansion Hub, fie la REV Control Hub.	<RE03> <RE05>a, b(i&ii)
		Când sunt prezente, siguranțele nu trebuie înlocuite cu siguranțe cu o rating mai mare decât cel instalat inițial sau conform specificațiilor producătorului. Siguranțele sunt de unică folosință.	<RE04>
		Dispozitivele electronice permise sunt alimentate prin prturile de pe REV Expansion Hub sau REV Control Hub, cu excepția cazurilor menționate în <RE05> și <RE14>.	<RE05>c
		REV Expansion Hub și/sau REV Control Hub sunt alimentate de bateria principală a robotului.	<RE05>b(i&ii)
		Controlerele de motor REV SPARKmini și modulele de alimentare pentru servomecanisme REV sunt alimentate de bateria robotului sau de un port XT30 al unui Control sau Expansion Hub REV.	<RE05>a(iii&iv)
		Doar senzorii permisi primesc alimentare de la REV Expansion Hub sau REV Control Hub.	<RE05>c
		Sursele de lumină (inclusiv LED-urile) nu sunt concentrate sau direcționate în niciun fel.	<RE12>a
		Sursele de lumină sunt alimentate prin metode permise.	<RE12>e
		Dispozitivele de înregistrare video, dacă sunt utilizate, sunt alimentate de o baterie internă, iar capacitatea lor de comunicare wireless este dezactivată.	<RE05>d <RE13>a
		Dispozitivul Android Robot Controller (dacă este utilizat) este alimentat de bateria sa internă sau de caracteristica sa de încărcare încorporată a REV Expansion Hub.	<RE05>f

	Este necesară un singur Controler de Robot (a) dispozitiv Android smartphone + REV Expansion Hub sau (b) REV Control Hub. Este permis un hub REV Expansion adițional.	<RE06> <RE07>
	Singurele Controlere de Motoare și Servomecanisme permise sunt: REV Expansion Hub, REV Control Hub, REV Servo Power Module, REV SPARKmini Motor Controller și VEX Motor Controller 29.	<RE08>
	Robotul conține nu mai mult de opt (8) motoare cu curent continuu din modelele permise.	<RE09>
	Robotul conține nu mai mult de doisprezece (12) servomecanisme. Acestea trebuie să fie compatibile cu REV Expansion Hub, REV Control Hub, REV Servo Power Module sau VEX Motor Controller 29 atașate și să nu depășească specificațiile producătorului pentru controler.	<RE10>
	Robotul conține doar senzori permisi și aceștia sunt conectați doar la REV Expansion Hub sau REV Control Hub.	<RE11>
	Firele de alimentare și control al motoarelor au o codificare de culori consistentă, cu culori diferite folosite pentru polul pozitiv (roșu, alb, maro sau negru cu o dungă) și polul negativ/comun (negru sau albastru).	<RE14>f
	Firele de alimentare, control al motoarelor, servomecanisme și senzori au dimensiunile corecte.	<RE14>i
	Dacă electronicele sunt conectate la cadrul robotului, singura metodă aprobată este Curea de Legare Rezistivă REV Robotics. Dacă este necesar, adaptorul REV Robotics Anderson Powerpole către XT30 poate fi conectat la Curea de Legare Rezistivă. Nu sunt permise alte curele sau cabluri de legare.	<RE14>k
	Dispozitivele electrice și electronice aprobate pot fi modificate pentru a le face mai utilizabile; nu pot fi modificate intern sau în orice mod care afectează siguranța lor.	<RE15>
	Test de Daune la Terenul de Joc pentru Roți/Șenile - Opțional	Regula #
	Robotul nu a deteriorat placa terenului de joc. [Acesta este un test opțional care se efectuează doar atunci când un inspector crede că șenilele sau roțile din sistemul de propulsie pot deteriora o placă a terenului de joc.]	<107>
	Inspectarea Elementelor de Joc ale Echipei	Regula #
	Detaliile inspecției vor fi făcute publice la data de 9 septembrie 2023.	
	Inspecția "Elementului de Scor Secret al Echipei"	Regula #
	Detaliile inspecției vor fi făcute publice la data de 9 septembrie 2023.	

Comentarii Generale sau Motive pentru Eșec (dacă există):

Robot Inspector

Anexa C – Checklist pentru Field Inspection

Numărul Echipei: _____

Status pentru Field Inspection (încercuit): **FINALIZAT / NEFINALIZAT**

✓	Membrii Echipei de Șoferi Prezenți		Regula #
	Antrenor (obligatoriu), Șofer 1 (obligatoriu), Șofer 2 (opțional), Human Player (opțional).		<C06>
✓	Reguli pentru Stația Șoferului și Hardware-ul Controlerului Robotului		Regula #
	Stația Șoferului constă doar dintr-un dispozitiv Android (încercuiește): Motorola Moto G4 Play, Motorola Moto G5, Motorola G5 Plus, Motorola Moto E4, Motorola Moto E5, Motorola Moto E5 Play, sau REV Driver Hub.		<RE07> <DS01>
	Dispozitivul Android Robot Controller (dacă este utilizat) este unul dintre următoarele modele (încercuiește): Motorola Moto G4 Play, Motorola Moto G5, Motorola G5 Plus, Motorola Moto E4, Motorola Moto E5, Motorola Moto E5 Play. Interfața USB a dispozitivului Android se conectează numai la un REV Expansion Hub sau la un hub USB.		<RE07>
	Ecranul tactil al Stației Șoferului este accesibil și vizibil pentru personalul de teren.		<DS02>
	Stația Șoferului constă din cel mult două gamepad-uri permise (Logitech F310, Xbox 360, Sony DualShock 4 pentru PS4 cu fir, Etpark Wired Controller pentru PS4, Sony DualSense Wireless Controller pentru PS5) sau un controler de joc Quadstick, în orice combinație.		<DS03>
	Nu este prezent mai mult de un (1) hub USB extern opțional alimentat sau nealimentat.		<DS04>
	Nu este prezent mai mult de un (1) COTS USB extern cu baterie conectat la portul USB-C al REV Driver Hub sau la un hub USB conectat la dispozitivul Android al Stației Șoferului.		<DS05>
	Interfața USB a dispozitivului Android al Stației Șoferului (dacă este utilizată) este conectată numai la un cablu Mini USB către OTG sau la o combinație de cabluri conectate la un hub USB, sau la un cablu USB al gamepad-ului conectat la un adaptor Micro OTG.		<DS06>
	Suportul Stației de Șoferi (dacă este prezent) respectă cerințele.		<DS07>
	Dispozitivul Android al Stației Șoferului redă doar sunete permise.		<DS08>
DS	RC	Reguli privind Software-ul Stației de Șoferi (DS) și Controlerului Robotului (RC)	Regula #
		Dispozitivul Android, REV Driver Hub și REV Control Hub sunt denumite cu numărul oficial al echipei, urmat de -DS sau -RC, după caz.	<RS01>
		Sistemul de operare Android îndeplinește cerințele - versiunea 7.0 sau mai recentă.	<RS03>
		Aplicațiile DS și RC au versiunea 9.0 sau mai recentă și aplicațiile DS și RC au aceleași nume. Aplicația RC nu este instalată pe DS și aplicația DS nu este instalată pe RC.	<RS03> <RS05> <RS06>
	NA	Sistemul de operare al REV Driver Hub (dacă este utilizat) are versiunea 1.2.0 sau mai recentă.	<RS03>
	NA	Bluetooth-ul este dezactivat pe REV Driver Hub (dacă este utilizat) și Wi-Fi este activat.	<RS07>
NA		Sistemul de operare al REV Control Hub (dacă este utilizat) are versiunea 1.1.2 sau mai recentă, iar versiunea firmware-ului este 1.8.2 sau mai recentă.	<RS03>
NA		Versiunea firmware-ului pentru REV Expansion Hub (dacă este utilizat) este 1.8.2 sau mai nouă.	<RS03>
NA		Dacă se utilizează REV Control Hub, Wi-Fi-ul este activat, Bluetooth-ul este dezactivat, iar parola este diferită de valoarea implicită de fabrică "password".	<RS07>
		Dacă se utilizează smartphone-uri Android, acestea sunt setate în modul avion, Wi-Fi-ul este activat și Bluetooth-ul este dezactivat.	<RS07>
		Dispozitivele Android nu sunt conectate la nicio rețea locală.	<RS09>
		Toate grupurile și conexiunile Wi-Fi Direct și Wi-Fi memorate pe dispozitivele Android au fost eliminate.	

		Comunicația între Robot și Stația Șoferului se realizează numai prin intermediul aplicațiilor RC și DS. Comunicarea în afara benzii de comunicație nu este permisă.	<RS09>
	NA	Stația Șoferului folosește aplicația oficială FTC Driver Station pentru a controla Robotul.	<RS06>
NA		Aplicația FTC Robot Controller de pe dispozitivul Android al Robotului (dacă este utilizată) este aplicația implicită, aplicația se lansează și nu apar alte mesaje pop-up.	<RS05>
NA		Controlerul Robotului este setat pe canalul Wi-Fi corect (dacă este necesar în competiție).	<C14>
✓	Robot Operation Verificată pe Terenul de Joc		Regula #
		Controlerul Robotului se conectează cu Stația Șoferului.	
		Robotul trece corect între operația autonomă și cea controlată de șofer.	<RS04>
		Robotul pornește și se oprește când este comandat de Stația Șoferului.	
		Echipa înțelege cum să dezactiveze Robotul lor, dacă li se cere acest lucru de către un arbitru.	
✓	Informații despre Procesul de Așteptare Furnizate pe Terenul de Joc		Regula #
		Echipa înțelege că modificările software nu sunt permise în Zona de Așteptare.	
		Echipa înțelege că programul meciurilor este doar o estimare. Meciurile pot începe înainte sau după ora programată. Este responsabilitatea echipei să monitorizeze schimbările în program și să se prezinte la momentul solicitat.	
		Echipa știe că este responsabilă pentru fixarea Alliance Markers furnizate de Echipa lor pe două laturi ale Robotului lor înainte de a se apropia de terenul de joc al competiției.	<RG04>

Comentarii Generale sau Motive pentru Eșec (dacă există):

Field Inspector

Appendice D – Instrucțiuni pentru premiul "Control Award Sponsorizat de Arm"

Pentru a fi luați în considerare pentru premiul "Control Award", *Echipele* trebuie să depună un Formular de Înscrisoare pentru Premiul Control. Pe acest formular, *Echipele* identifică și rezumă elementele cheie de control care fac *Robotul* lor unic. Acest lucru include o descriere a acțiunilor cheie observabile pentru judecători, precum și utilizarea senzorilor și a algoritmilor care fac posibil totul. *Jurații* vor folosi acest formular atât pentru evaluarea designului de control, cât și pentru observarea *Robotilor* pe terenul de competiție. *Echipele* ar trebui să identifice aspectele de control ale *Robotului* lor de care sunt cel mai mândre. Formularul de Înregistrare pentru Premiul Control nu trebuie să depășească 2 pagini.

Obiectivele perioadei de Autonomie

Enumerați acțiunile generale pe care *Robotul* le poate realiza. Acestea ar trebui să includă acțiuni de scorare, precum și alte operațiuni de poziționare și defensive. *Robotul* nu trebuie să îndeplinească toate acestea în fiecare program, dar ar trebui să fie demonstrabile în cel puțin un program Autonom.

Senzori folosiți

Enumerați senzorii utilizați pentru controlul *Robotului* și o descriere scurtă a modului în care sunt utilizați.

Algoritmi Cheie

Enumerați algoritmi cheie care fac *Robotul* dvs. unic sau sunt vitale pentru succesul său pe teren. Algoritmi particular de complecși sau unici sau aceia care integrează utilizarea mai multor senzori sunt buni candidați de evidențiat aici.

Îmbunătățiri controlate de Șoferi

Enumerați orice elemente de control avansate care sunt utilizate în timpul perioadei de tele-op pentru a îmbunătăți performanța. Acestea pot include operații de semnalizare când este detectată o anumită condiție pe teren, funcții de auto-completare, algoritmi de siguranță împotriva erorilor sau orice îmbunătățiri care fac controlul *Robotului* mai ușor sau mai eficient pentru șofer.

Referințe ale Engineering Portfolio

Jurații utilizează, de asemenea, *Engineering Notebook-ul* *Echipei* pentru a evalua detaliile elementelor de control. Pentru a ghida acest efort, *Echipele* ar trebui să ofere indicații despre locul în *Engineering Notebook* unde se găsește informația legată de control.

Câteva aspecte de luat în considerare pentru includerea ca referințe sunt: obiectivele *Echipei* pentru activitățile de control, strategiile pentru modul Autonom, performanța *Robotului* cu și fără senzori adăugați, cerințele pentru operare Autonomă de succes, îmbunătățiri de performanță utilizând algoritmi și senzori, și rezultatele testelor.

Diagrame pentru Programe Autonome

Pentru operațiunile Autonome, *Echipele* ar trebui să deseneze și să eticheteze o cale tipică pe care *Robotul* o urmează. Punctele etichetate identifică acțiunile cheie observabile pe care *Robotul* le face. Pentru fiecare punct etichetat, ar trebui notată o scurtă descriere a ceea ce se întâmplă (vezi exemplul de mai jos). Descrieți în special acele operații cheie în care sunt făcute ajustări pentru a asigura performanță precisă și repetabilă.

Pentru *Echipele* cu mai multe programe Autonome, nu este necesar să documentați fiecare program pe o foaie separată. Este suficient să documentați cele mai frecvent utilizate sau programele complexe și să notați variațiile pentru restul.

Informații suplimentare de rezumat (opțional)

Pentru *Echipele* care au dezvoltat mai multe caracteristici de control diferite, ar putea dori să furnizeze informații suplimentare pentru a ajuta *jurații* să înțeleagă munca lor. Acesta este un loc unde *Echipele* pot oferi informații mai detaliate despre designul lor. Aceste informații ar trebui să fie organizate în așa fel încât subiectele separate să poată fi identificate cu ușurință și găsite rapid.

Appendice E – Formularul de înregistrare pentru premiul "Control Sponsorizat de Arm"

Formularul va fi lansat pe 9-9-2023

Appendice F – Definițiile premiilor

Toate *Echipele* trebuie să adere la următoarele definiții în ceea ce privește înscrierea la premii și interviurile cu jurații.

Definiții pentru sprijinirea *Echipelor*

Fondat (Started) (o echipă FIRST LEGO League / FIRST Tech Challenge / FIRST Robotics Competition) - "O Echipă a **Fondat** o Echipă dacă îndeplinește una dintre următoarele cerințe::

1. A oferit sau a obținut finanțare (de exemplu, din burse sau sponsorizări) pentru 50% din taxa de înregistrare a unei Echipe.
2. A adus la cunoștința Echipei existența FIRST și/sau a programului specific în care s-au înrolat și a ajutat Echipa cu procesul oficial de înregistrare.

Precum și:

1. Echipa **Fondată** este de acord că Echipa Fondatoare chiar i-a **Fondat**
2. Echipa **Fondată** participă într-un eveniment FIRST oficial.

Scopul acestei definiții este de a clarifica dacă o *Echipă* este responsabilă pentru aducerea unui nou grup într-un program FIRST specific. Ce este important aici este sprijinul în finanțare SAU introducerea noului grup la FIRST și ajutorul oferit la înregistrarea *Echipei*.

Cazurile în care o echipă a **Fondat** o altă *Echipă* sunt rare. Cazurile în care o *Echipă* a **Mentorat** sau **Asistat** o *Echipă* în faza lor incipientă sunt foarte importante, însă ele sunt distincte de **Fondarea** unei Echipe.

Echipele sunt încurajate să ofere documentație (de exemplu, o scrisoare de la *Echipa* care a fost **Fondată**) care sprijină faptul că într-adevăr au **Fondat** echipele menționate. *Echipe* noi pot fi **Fondate** doar de două *Echipe* și pot oferi doar două de astfel de scrisori. Toată documentația poate fi oferită juraților în al doilea interviu ca o resursă suplimentară.

Mentorat (Mentored) (o echipă FIRST LEGO League / FIRST Tech Challenge / FIRST Robotics Competition) - "O *Echipă* a **Mentorat** o *Echipă* dacă au îndeplinit toate cerințele următoare:

1. A comunicat în mod consistent, fie în persoană sau via telefon/email/conferințe video, cu *Echipa* **Mentorată** pentru a-i ajuta cu probleme tehnice și non-tehnice ce țin de programele FIRST.
2. *Echipa* **Mentorată** este de acord că *Echipa* **Mentor** chiar i-a **Mentorat**.

Mentoratul unei *Echipe* este o relație consistentă și de lungă durată. Pentru a fi considerată o *Echipă* **Mentor**, trebuie să oferi ajutor în mod regulat *Echipei* **Mentorate** în timpul sezonului. Înțelegem că nu toate **Echipele** se pot întâlni la fel de des ca altele (o dată pe săptămână), însă acesta este standardul. Pentru unele *Echipe*, comunicarea poate fi mai puțin frecventă, dar tot să fie considerată consistentă. Încurajăm *Echipele* să analizeze cum consideră ele aceste cazuri extreme. Ajutarea *Echipelor*, chiar și într-un mod mai puțin consistent, tot este foarte importantă și de valoare, dar va fi considerată doar **Asistarea** unei *Echipe*.

Echipele sunt încurajate să ofere documentație (de exemplu, o scrisoare de la *Echipa* care a fost **Mentorată**) care sprijină faptul că într-adevăr au **Mentorat** echipele menționate. Toată documentația poate fi oferită juraților în al doilea interviu ca o resursă suplimentară.

Exemple (dar care nu sunt limitate la cele oferite) de comunicare consistentă pentru **Mentorarea** unei *Echipe* pot include:

- *Echipa A* trimite *elevi* în mod regulat la o școală apropiată pentru a le ajuta echipa(-ele) *FIRST LEGO League* cu designul *Robotului* și prezentări despre proiect.
- *Echipa A* trimite un email *Echipei B* cerându-le sfaturi pentru designul viitor al *Robotului*. Cele două *Echipe* comunică prin email pentru o perioadă, schimbând idei.
- *Echipa A* se întâlnește cu *Echipa B* la o competiție. *Echipa B* menționează faptul că *Echipa* lor nu se află într-o situație bună și are nevoie de ajutor. Cele două *Echipe* trăiesc departe una de cealaltă, dar în anul ce urmează acestea comunică mult pe email, țin câteva conferințe video chat în off-season și chiar se întâlnesc în persoană.

Exemple (dar care nu sunt limitate la cele oferite) ce Nu reprezintă **Mentorarea** unei *Echipe*:

- Răspunderea la o întrebare de pe email.
- Invitarea unei *Echipe* la atelierul vostru pentru a vă folosi uneltele.
- Găzduirea unei *Echipe* în laboratorul vostru atunci când vremea neprielnică face imposibilă accesarea laboratorului lor.
- Donarea unei componente de *Robot* unei alte *Echipe*.
- Lăsarea unei *Echipe* să se antreneze la terenul vostru.

Asistat (Assisted) (o echipă *FIRST LEGO League* / *FIRST Tech Challenge* / *FIRST Robotics Competition*) - O *Echipă* a **Asistat** o *Echipă* dacă îndeplinesc următoarele cerințe:

1. A comunicat, fie în persoană sau via telefon/email/conferințe video, cu *Echipa Asistată* pentru a-i ajuta cu probleme tehnice și non-tehnice ce țin de programele *FIRST*. SAU A oferit sprijin financiar și/ sau materiale *Echipei Asistate*.
2. *Echipa Asistată* este de acord că *Echipa* care **Asistă** chiar i-a **Asistat**.

Asistarea unei *Echipe* este o formă de **Mentorat**, dar nu necesită comunicația consistentă și de durată lungă caracteristică **Mentoratului**. Este așteptat ca toate *Echipele FIRST Tech Challenge* să asiste alte *Echipe FIRST* și nu este necesar să încercați să documentați sau numărați instanțele în care ați **Asistat** o *Echipă*.

Exemple (dar care nu sunt limitate la cele oferite) de **Asistare** a unei *Echipe*:

- Răspunderea la o întrebare de pe email.
- Invitarea unei *Echipe* la atelierul vostru pentru a vă folosi uneltele.
- Găzduirea unei *Echipe* în laboratorul vostru atunci când vremea neprielnică face imposibilă accesarea laboratorului lor.
- Donarea unei componente de *Robot* unei alte *Echipe*.
- Lăsarea unei *Echipe* să se antreneze la terenul vostru.

Furnizat Resurse Publicate (Provided Published Resources) unei (echipe *FIRST LEGO League* / *FIRST Tech Challenge* / *FIRST Robotics Competition*) - O *Echipă* a **Furnizat Resurse Publicate** unei *Echipe* dacă îndeplinesc următoarele cerințe:

1. *Echipa* a creat resurse cu scopul de a ajuta alte *Echipe* cu probleme tehnice și non-tehnice ce țin de *FIRST*.
2. Resursele au fost publicate sau prezentate public (de exemplu, la o conferință, puse pe website-ul *Echipei* etc.)

Multe *Echipe FIRST Tech Challenge* au creat o sumedenie de resurse ce beneficiază numeroase *Echipe*. Acest fel de asistență este enorm de valoroasă pentru comunitatea noastră și este foarte încurajată. Totuși, aceste fapte nu îndeplinesc cerințele **Mentoratului** întrucât lipsește comunicarea consistentă specifică mentoratului. Pentru a recunoaște și a încuraja aceste eforturi importante, definiția **Furnizat Resurse Publicate** a fost creată.

Echipele sunt încurajate să ofere documentație (de exemplu, scrisori de la *Echipe* care le-au folosit resursele; capturi de ecran cu descărcări/interacțiuni/impresii digitale) ce ilustrează popularitatea **Resurselor Publicate**.

Dacă sunt **Publicate** online, *Echipele* ar trebui să ofere un link la resurse. Link-uri la website-uri ale echipelor, site-uri de distribuire (e.g. YouTube) sau site-uri de colaborare între *Echipe FIRST* sunt toate adecvate. Toată documentația poate fi oferită juraților în al doilea interviu ca o resursă suplimentară.

Exemple(dar care nu se limitează la cele oferite) de **Furnizat Resurse Publicate**

- *Echipa A* creează și publică o bază de date de *scouting* ce folosește statistici de la competiții, iar această bază de date este descărcată de alte *Echipe*.
- *Echipa A* creează și ține o prezentare despre strângere de fonduri pentru o audiență de 15 *Echipe* locale *FIRST Tech Challenge* și *FIRST LEGO League*.
- *Echipa A* dezvoltă și publică o aplicație de mobil care conține tutoriale *FIRST LEGO League*, iar aplicația este descărcată și folosită de *Echipe FIRST LEGO League*.
- *Echipa A* creează și publică tutoriale video despre drivetrain-uri *FIRST Tech Challenge* pe YouTube, iar aceste videoclipuri sunt vizualizate de *Echipe FIRST Tech Challenge*.

Definiții de asistență pentru evenimente:

Derulare (o echipă *FIRST LEGO League* / *FIRST Tech Challenge* / *FIRST Robotics Competition*) - O Echipă a **Derulat** un eveniment dacă îndeplinește toate criteriile următoare::

1. Membri *Echipei* sunt implicați în majoritatea planificării evenimentului.
2. Membri *Echipei* sunt implicați în majoritatea execuției evenimentului la fața locului sau au aranjat pentru și supervizează ca voluntarii să se ocupe de majoritatea execuției evenimentului la fața locului.

Derularea unui eveniment înseamnă că evenimentul nu ar fi posibil în lipsa eforturilor și acțiunilor *Echipei*. *Echipea* respectivă este responsabilă de majoritatea muncii necesare pentru a derula evenimentul.

Echipele sunt încurajate să prezinte documentație care dovedește că într-adevăr ei sunt cei care au **Derulat** evenimentul. (spre exemplu, scrisori de la partenerul local de livrare în care să fie menționat că evenimentul a fost **Derulat** de către *Echipea* respectivă). Toată documentația poate fi oferită juraților în al doilea interviu ca o resursă suplimentară.

Exemple (dar care nu sunt limitate de cele oferite) de **Derulat** un eveniment:

- *Echipa A* reprezintă majoritatea comitetului de planificare pentru un eveniment *FIRST LEGO League*, și membri *Echipei* recrutează și instruiesc voluntari.

Găzduire (o echipă FIRST LEGO League / FIRST Tech Challenge / FIRST Robotics Competition) - O **Echipă a Găzduit** un eveniment dacă îndeplinește oricare dintre următoarele criterii:

1. Evenimentul se desfășoară la o facilitate a *Echipei*.
2. Evenimentul se desfășoară la o facilitate obținută de către *Echipă*.

Găzduirea unui eveniment se întâmplă atunci când o *Echipă* își oferă propria facilitate sau face aranjamente pentru o facilitate pentru a permite desfășurarea unui eveniment. Deseori *Echipele* vor **Derula și Găzdui** același eveniment, dar acești termeni nu trebuie corelați neapărat.

Sprijinire (o echipă FIRST LEGO League / FIRST Tech Challenge / FIRST Robotics Competition) - O **Echipă a Sprijinit** un eveniment dacă îndeplinește oricare dintre următoarele criterii:

1. Multipli membri ai *Echipei* sunt implicați într-o parte a planificării evenimentului.
2. Multipli membri ai *Echipei* sunt implicați în execuția evenimentului la fața locului sau online pentru întreaga durată a evenimentului (spre exemplu, membri ai *Echipei* s-au oferit voluntari pentru întregul eveniment).

Echipele Sprijină evenimente prin ajutarea la planificarea sau execuția evenimentului. Acest lucru este mai puțin cuprinzător decât **Derularea** unui eveniment.

Exemple (dar care nu se limitează la cele oferite) de **Sprijinire** a unui eveniment:

- Mai mulți membri ai *Echipei* s-au oferit voluntari pentru întregul eveniment.
- Câțiva mentori fac parte dintr-un comitet de planificare al unui eveniment regional FIRST Tech Challenge.

Exemple (dar care nu se limitează la cele oferite) care Nu se clasifica drept **Sprijinirea** unui eveniment:

- Un membru al echipei s-a oferit voluntar la acel eveniment.
- Ajutatul dezmembrării terenului la finalul unui eveniment.
- Un singur mentor face parte dintr-un comitet de planificare al unui eveniment regional FIRST Tech Challenge.

Reached - Echipa a **Reach**-uit pe cineva dacă cineva a interacționat sau a observat echipa într-un fel, fie digital, fie în persoană, în legătură cu programul(e) echipei.

Rezultatul este numărul total al persoanelor care au devenit conștiente de echipa dvs. prin intermediul unei anumite mijloace/eveniment. Pentru a fi considerată o interacțiune, trebuie să existe o interacțiune tangibilă sau o observație a *Echipei*, nu doar să vadă *echipa* în fundalul unui spectacol sau expoziție publică.

Exemple (dar fără a se limita la) **Reach**:

- 6.000.000 de persoane urmăresc un spectacol TV care prezintă *roboții* unei *echipe*. Această *echipă a atins* 6.000.000 de persoane.
- 1.000.000 de persoane participă la un eveniment unde *echipa* are o expoziție. Cu toate acestea, doar 500 dintre aceste persoane văd efectiv expoziția *echipei*. Această *echipă a atins* 500 de persoane.
- 30.000 de persoane participă la un meci de fotbal, unde *echipa* prezintă roboții în timpul spectacolului de la pauza meciului. Această *echipă a atins* 30.000 de persoane.
- 700 de persoane urmăresc o *echipă* pe Instagram. Această *echipă a atins* 700 de persoane.

Exemple(dar nu doar acestea) care nu sunt **Reach**:

- 6.000.000 de persoane urmăresc un spectacol TV în care *roboții echipei* sunt utilizați ca decor de fundal. Deoarece nici *roboții*, nici *echipa* nu au fost prezentate, această echipă **nu a atins** publicul.
- 30.000 de persoane participă la un meci de fotbal, unde numele echipei este afișat pe ecranul mare din stadion. Aceasta nu reprezintă o interacțiune sau observație tangibilă a echipei; astfel, această echipă **nu a atins** publicul.

Scopul utilizării conceptului de "**Reach**" în prezentări este de a transmite cu exactitate numărul de persoane care au luat cunoștință de *echipa* voastră. Cu toate acestea, este dificil să furnizați cifre exacte atunci când vine vorba despre numeroasele demonstrații publice la care echipele participă în fiecare an. Este important ca echipele să sub sau supra-estimeze aceste numere, deoarece acest lucru ar oferi o imagine incorectă a realizărilor *echipei*. În caz de îndoială, *echipele* ar trebui să estimeze numerele în partea de jos.

Echipele sunt încurajate să furnizeze documentație care să arate baza estimărilor lor de *Reach* (de exemplu, scrisori de la organizatorii evenimentelor care indică numărul de participanți la eveniment și zona specifică a evenimentului). Dovezi documentate și descompuneri ale cifrelor de *Reach* sunt mult mai convingătoare decât pur și simplu a menționa estimarea echipei cu privire la *Reach*. Toate documentele furnizate pot fi puse la dispoziția juraților în timpul celei de-a doua interviuri ca resurse suplimentare.

"Advocated" - O echipă a fost implicată în **Advocacy** dacă îndeplinește oricare dintre următoarele criterii:

1. S-au întâlnit cu oficiali guvernamentali, lideri comunitari, administrație școlară sau lideri de afaceri (sau personalul acestora) pentru a discuta și angaja și promova schimbări în politica publică în favoarea STEM/*FIRST*.
2. Au dezvoltat relații cu oficiali guvernamentali, lideri comunitari, administrație școlară sau lideri de afaceri (sau personalul acestora) pentru a promova schimbări în politica publică în favoarea STEM/*FIRST*.
3. Au servit ca resursă pentru oficialii guvernamentali, liderii comunitari, administrația școlară sau liderii de afaceri (sau personalul acestora) în crearea de schimbări în politica publică în favoarea STEM/*FIRST*.

Exemple (dar fără a se limita la acestea) de implicare în **Advocacy** includ:

- Participarea la o zi de **advocacy** în care echipele din zonă s-au întâlnit cu oficiali locali pentru a discuta despre programele de implicare STEM extracurriculară.
- Colaborarea cu liderii pentru a elabora o lege sau o rezoluție care a fost introdusă în dezbaterile publice.

Exemple (dar nu limitate la acestea) de situații care **nu** reprezintă implicarea în **Advocacy** includ:

- Utilizarea rețelelor sociale pentru a trimite mesaje pe Twitter oficialilor guvernamentali.
- Voluntariat într-o campanie.
- Afișarea unui stand sau distribuirea de pliante la un marș sau eveniment (oamenii trebuie să se angajeze, nu doar să fie un act pasiv).
- Solicitarea și recrutarea sponsorilor exclusiv pentru echipa ta (de exemplu, pentru strângerea de fonduri).

Echipele sunt încurajate să fie specifice cu privire la momentul în care au început o inițiativă sau au participat la una. Toate documentele furnizate pot fi puse la dispoziție judecătorilor în timpul celei de-a doua interviuri ca resursă suplimentară.