

MAGYAR IFJÚSÁGI ROBOT KUPA 2016

MenekítőA Kezdő kategória

Bevezető

A kezdő kategóriát pedagógiai és közösségépítő szempontok hívták életre. Célszerű azoknak a versenyzőknek és mentoroknak a beavatása a verseny szabályrendszerébe és szellemiségébe, akik először vesznek részt a Magyar Ifjúsági Robot Kupán és megelégszenek egy könnyített kihívással. A kezdő kategória szabályrendszere eltér a RoboCup Junior szabályrendszerétől, ezért ebben a kategóriában nem lehet kvalifikációt szerezni a nemzetközi versenyre.

A szabályok a nemzetközihez hasonlóak, de attól több tekintetben is eltérnek.

A résztvevők

A Menekítő (Rescue) "A" Kezdő kategóriában indulhatnak maximum két fős csapatok illetve egy fő is magában, ha még először szerepel MIRK-en.

Korosztályok

A verseny két korosztályban kerül megrendezésre. Primary 11 -14 éves, Secondary 15-19 éves csapattagokkal. Az életkor megállapításakor a július 1. dátum a meghatározó.

A robot célja

A résztvevő csapatok által készített robotok autonóm módon hajtanak végre akadályokkal nehezített vonalkövetési feladatot, és kutatják fel a mentési zónát.

Aréna

Az aréna 30 cm magas falakkal határolt, három darab 90cm x 120cm-es terjedelmű szobából, egy darab 30cm x 120cm-es folyosóból, és egy 30 cm széles, maximum 25 %-os dőlésszögű rámpából áll. Az aréna padlózata fehér, vagy ahhoz közeli. A szobák, folyosók között 25cm x 25cm-es átjárók biztosítják a robot mozgásának lehetőségét.

Vonal

Fekete színű, és közelítőleg 20 mm széles (szigetelő szalag), amely a faltól és a szomszédos vonaltól minimum 10 cm távolságra helyezkedik el. A robotnak követnie kell a vonalat, ahol van vonal.

Vonalszakadás

A vonal egyenes szakaszain fordulhat elő. A szakadást minimum 10 cm egyenes szakasz előzi meg, a szakadás hossza maximum 10 cm, mellet szintén egy legalább 10 cm hosszú egyenes rész követ. A robotnak a szakadás vége utáni 30 cm-en belül vissza kell térnie a vonalra.

Kereszteződés

A vonalon útelágazások, keresztezések vannak. A keresztezésekben zöld színű, 25 mm x 25 mm négyzet alakú jelzés mutatja a kötelező haladási irányt, a zöld jelzés hiányában egyenesen kell tovább haladni.

Akadály

A vonalra helyezhető maximum 12 cm átmérőű, minimum 20 cm magasságú nehéz, henger alakú tárgyak, melyek legalább az egyik irányban megkerülhetőek. Az akadály kerülése akkor érvényes, ha a robot a következő 30 cm hosszúságú vonalszakaszon visszatér a vonalra, és helyes irányban követni tudja azt. Akadály esetén a szomszédos vonal minimum 15 cm távolságra helyezhető el. Akadály lehet fal mellett is.

Fekvőrendőr

Minimum 5 mm, maximum 8 mm átmérőű fehér hengerek, a vonalra rögzítve, nehezítik a továbbhaladást. A fekvőrendőrökön is van fekete vonal. 5 mm-nél nagyobb átmérőű fekvőrendőr csak egyenes szakaszon lehet. A fekvőrendőrön akkor haladt át a robot, ha azt teljes terjedelmével elhagyta.

Mentési zóna

A robot célja, hogy elérje a mentési zónát, melynek kezdetét a fekete vonal végén keresztbe ragasztott 25 mm x 25 cm-es fényes csík jelzi. A zóna észlelését jelezve, a csík felett álljon meg a robot (a csíkot érintve) és adion 2 mp hosszúságú iól hallható hangjelzést (a robot tetején elhelyezett, iól látható fényjelzéssel is kiváltható), majd menjen előre amíg a robot teljes terjedelmében elhagyja a csíkot, ott álljon meg és fejezze be a működését.

A verseny menete

- A feladat végrehajtására, kalibrálással együtt minden csapatnak 5 perc áll rendelkezésére.
- A robotot a csapat által választott csapatkapitány indíthatja, és állíthatja meg.
- A robot 100% -ban autonóm, semmilyen távirányítás, kommunikáció nem megengedett.
- A roboton indított program nevét indítás előtt be kell mutatni a bírónak. Újraindítás esetén a program váltás, újrakalibrálás nem megengedett.
- A robot azt a pályarészt (szoba, folyosó, rámpa) teljesítette, melynek kijáratán teljes terjedelmében áthaladt.
- Az utolsó szoba kijáratát a mentési zónát jelző fényes csík, melynek észlelése nélkül, de azon áthaladva is érvényes az utolsó szoba teljesítése.
- Elakadás esetén csak az adott pályarész (szoba, folyosó, rámpa) bejáratától indítható újra a robot.

Pontozás

Egy pályarész (szoba, folyosó, rámpa) egy eleme (fekvőrendőr, akadály, vonalszakadás, kereszteződés) csak egyszer pontozható, vagyis ha a többszöri kísérlet során többször sikeresen teljesíti a robot, a pontszám csak egyszer írható jóvá.

Pályarészek pontozása

- Szobán való áthaladás: első kísérletre 60 pont, másodjára 40 pont, harmadjára 20 pont.
- Rámpán, folyosón való áthaladás: első kísérletre 30 pont, másodjára 20 pont, harmadjára 10 pont

Pályaelemek pontozása

- Vonalszakadáson való szabályos áthaladás: 10 pont
- Kereszteződésen történő szabályos áthaladás: 15 pont
- Fekvőrendőrön történő szabályos áthaladás: 5 pont
- Akadály szabályos megkerülése: 10 pont

Elakadás

Az elakadás tényét a bíró állapítja meg. Elakadás következik be az alábbi esetekben:

- A robot nyilvánvalóan eltér a feladat teljesítésétől.
- A robot az előírt menetiránnyal ellentétes irányba fordulva halad a vonalon (a rövid idejű tolatás ebbe nem számít bele).
- A robot elveszíti a fekete vonalat legalább 20 másodpercig.
- A robot egy helyben áll legalább 20 másodpercig.
- Az elakadás tényét a csapatkapitány a 20 másodperc letelte előtt is elismerheti (időmegtakarítás céljából) úgy, hogy a bíró számára jól érthetően kimondja az „elakadás” szót.

Ha a fenti okok bármelyike miatt bekövetkezik az elakadás, akkor a következőt kell tenni:

- Elakadás esetén a bíró hangosan kimondja az "elakadás" szót.
- Ekkor a csapatkapitánynak a robotot a szoba belépő pontjára kell helyezni.
- A bíró és a segédbíró segíthet a robot visszahelyezésében, más nem.
- Többszöri elakadás esetén a robotnak legalább 3 alkalommal meg kell próbálnia teljesíteni a szobát, ebbe az első behatás is beleszámít. Ha háromszor sem sikerül, akkor a robotot az elakadást okozó pályaszakasz, vagy pályaelem után kell továbbbindítani.

A futam megszakítása

- Ha a robot veszélyessé vagy működésképtelenné válik, a bíró a futam megszakítására utasíthatja a csapatot.
- Ha a csapat bármely tagja megszegi a versenyszabályokat, vagy sportszerűtlenül viselkedik, a bíró megszakítja a futamot.
- A csapatkapitány bármikor dönthet úgy, hogy a hibásan működő robot miatt a futamot megszakítja (befejezi). Ebben az esetben a csapatkapitánynak egvértelműen jeleznie ezt a döntését a bíró felé.
- A futam megszakítása esetén a csapat megkapja a futam során megszerzett pontjait.

További információk

- Egy futam végleges pontszáma az egyes pályarészek, és pályaelemek pontszámainak összege.
- A végeredmény meghatározása elsődlegesen a pontszámok alapján történik.
- Pontegyenlőség esetén a feladat megoldásának ideje számít.
- A verseny során több futam is lehetséges (szervezők által meghatározott módon), a robotoknak alkalmasnak kell lenniük minimum 3 futam teljesítésére.

Tisztességes játék

- Az arénát szándékosan veszélyeztető robotok ki lesznek zárva.
- Azokat a résztvevőket, akik szándékosan kárt tesznek a robotokban, vagy az arénában, kizárják a versenyből.

- Elvárás minden csapattól, hogy tisztességesen vegyen részt a versenyben.
- A verseny színhelyén minden mozgás és viselkedés legyen szelíd, halk.
- A versenyzők másik liga vagy csoport felkészülési területére nem léphetnek be, kivéve, ha kifejezetten meghívást kaptak.
- Az illetlenül viselkedő résztvevőket kitiltják az épületből, és a versenyből is kizárhatják őket.
- A szabályok betartatása a bírók, a hivatalnokok, a versenyt szervezők és a helyi rendfenntartók joga.
- A mentoroknak nem szabad beavatkozni a robotok javításába vagy programozásába.
- A mentorok beavatkozása a robotok építésébe vagy a bírói döntésekbe, először figyelmeztetést von maga után, másodszor már a kizárás is lehetséges.
- Elvárás a résztvevőktől (diákok és mentorok), hogy tartsák tiszteletben a RoboCup Junior küldetését (misszióját).
- A bírók és a hivatalnokok a rendezvény szellemiségének megfelelően járnak el.

Nem az a fontos, hogy győz vagy veszít egy csapat
hanem az, hogy mennyit tanult.