



***Műszaki és
Természettudományi
Kultúráért Egyesület***

Szombathely, Károlyi G. tér 4.
H-9700
☎ +36-94-504-455
+36-20-530-37-17
E-mail: n_jozsef@hotmail.com

**V. Szombathelyi Robotverseny „Labirintus Mentőexpedíció” versenyszám
részletes szabályok**

Feladat:

A csapatok hozzanak létre egy olyan önállóan működő mobilrobotot, mely a verseny napján felépített labirintusban megkeres egy eltévedt felfedezőt, majd a kijáráshoz viszi minél rövidebb idő alatt.

A csapatok a saját felszerelésükből dolgozva, építik meg és programozzák fel a robotjukat, majd kettő futam során kapnak lehetőséget a versenyzésre.

Csapatok

Minden csapat a (2 – 3 fő) 6-25 éves diákból és egy felnőtt csapatvezetőből áll. Lehet egy – 18 évnél idősebb - csapattag a csapatvezető.

Felszerelés

A feladat megoldásához a csapatoknak magukkal kell hozniuk a szükséges felszerelést. A programozáshoz szükséges laptopot vagy egyéb eszközt, valamint a robot építéséhez szükséges alkatrészeket. A robot lehet készen hozott. A helyszíni építésre, beállításra maximum 20 percet biztosítunk. A robot bármilyen alkatrészeket és vezérlőegységet tartalmazhat. A méreteire nincs megkötés, azonban a labirintusban el kell férnie. A robot tetszőleges nyelven programozható. A győztesnél a bírók ellenőrizhetik, hogy valóban ők programozták-e!

A számítógépek és a robotok töltésére – csapatonként kettő-kettő - 230V csatlakozási lehetőséget biztosítunk. Töltésre csak a karanténon kívül van lehetőség. Egy csapat csak egy robottal indulhat!

A pálya

A labirintus 29 cm hosszú és 15 cm magas rétegelt lemezekből kerül felépítésre. A robotok számára minden esetben 29 cm széles sáv biztosított, ennek megfelelően kell megépíteni és programozni őket. A falak színe nem egyenletes és nem meghatározott. Az aljzat felülete sík, színe nem egyenletes és nem meghatározott, kivéve a labirintus be- ill. kijárata, mely zöld színnel jelzett, a robotnak itt meg kell állnia. A labirintus elrendezése a verseny kezdetéig rejtve marad a csapatok előtt. A vonalvezetése tetszőleges lehet, tehát akár zsákutcát akár T elágazást is tartalmazhat. Az eltévedt felfedezőt piros színű LEGO elemekből felépített figura képviseli.



A felfedező LEGO-ból készül:

A verseny menete

A robot építési- beállítási- és programozási szakasz időtartama 20 perc. Minden csapatnak saját munkaterületet biztosítunk egy db asztallal és három db székkal.

A felkészülési idő elteltével a robotokat kikapcsolt állapotban a karanténterületre kell helyezni, ahol semmilyen módosítás nem történhet rajtuk.

Kettő futamban kapnak versenyzési lehetőséget a csapatok. Az indítási sorrendet sorsolás útján határozzuk meg. Egy futam maximális ideje három perc lehet.

A futam előtt, felszólításra a csapat kiválasztott tagja a robotot a karanténból a versenyasztalhoz viszi. Erre legfeljebb 30 másodpercet kap, ha ez idő alatt nem ér oda, akkor érvénytelen lesz a futam. Az indítási területre helyezve a robotnak bekapcsolt állapotban kell lennie. A vezérlőegységen csak egy program lehet!

Az indításkor a robotnak az indítómező hátsó falát érintenie kell. (bejárat)

A pályát csak közvetlenül az első futam előtt láthatják a csapatok.

A futam menetideje maximum 3 percig tarthat. A cél: a labirintusban megtalálni az eltévedt felfedezőt, majd visszaszállítani a kijáráthoz. A ki- ill. bejáratot jelző zöld mezőn a robotnak meg kell állnia. A robot nem mászhat át a falakon, mindenkor érintenie kell a „talajt”! Az idő mérése a bírók által kiadott indítási felszólítástól kezdődik és a robot kijáráthoz érkezése esetén a robot megállásakor ér véget. A futamidő alatt a robot az indítási területre tetszőleges számban visszahelyezhető és újraindítható. A menetidő elteltével a bíró a futamot lefújja! Visszahelyezéskor az időmérés nem áll meg! Ha a menetidő végéig nem jut a robot a célba, részpontokat kap. A legjobb idő számít. Ha nincs érvényes futam, akkor a legjobb részpontszám számít.

Ha egy csapattag hozzáér a robothoz vagy bármilyen módon befolyásolja a futam közben, a feladat teljesítése előtt, akkor vissza kell helyezni az indító mezőre és újra kell indítani. Az eltelt idő nem kerül törlésre!

A futam végén a bírók feljegyzik az időt, majd a robotot a csapatnak haladéktalanul vissza kell szállítania a karanténba.

Miután minden csapat futama lezajlott, következik a fejlesztési szakasz, melyben lehetőség van robot továbbfejlesztésére.

A tuningolási idő letelte után ismét karanténba helyezik a robotot és a 2. futam kezdődik.

A második futam után a robotot nem kell karanténba kell helyezni.

A futamok között a szervezők a labirintust és az eltévedt felfedező helyét megváltoztathatják.



Műszaki és Természettudományi Kultúráért Egyesület

Szombathely, Károlyi G. tér 4.
H-9700
☎ +36-94-504-455
+36-20-530-37-17
E-mail: n_jozsef@hotmail.com

Pontozás:

- Felfedező megtalálása (a robot hozzáér): 20 pont
- felfedező szállítása a kijárat felé: 30 pont
- Jelzett kapun átjut a felfedezővel (féltáv): 20pont
- a felfedező eljuttatása a kijáráthoz: 30 pont
- a felfedező közben meghal (a bábu eldőli) vagy elveszik: -20 pont

A verseny bírálata:

Minden csapat a legrövidebb futamideje és a legnagyobb részpontszáma alapján kerül rangsorolásra.

A robot tevékenységének önállónak kell lennie, és a feladatot egyedül kell végrehajtania. A vezetékes és vezeték nélküli kommunikáció és a távirányítás minden formája tilos a robotfutam alatt. Ha egy csapat megsérti ezt a szabályt, kizárásra kerül, és haladéktalanul el kell hagynia a verseny helyszínét.

A karanténból a futamra elhozott roboton semmilyen programozás ill. módosítás nem végezhető, azt a legrövidebb úton az indítómezőre kell vinni és csak a program indítása céljából szabad a vezérlőegységhez érni. A verseny célja, hogy olyan robotot készítsenek a versenyzők, amelyek teljesen ismeretlen területen a saját érzékelői és programja segítségével oldja meg a feladatot!

A Bluetooth és a Wi-Fi funkció a verseny teljes ideje alatt kikapcsolt állapotban kell, hogy legyen. A program feltöltése csak USB kábelén keresztül lehetséges!

A verseny ideje alatt mobiltelefon, internet használata tiltott!

Fontos:

Az érvényes versenykiírásban foglalt szabályok nem ismerete nem ment fel az alól és nem ad alapot reklamációra! Kérdéses esetben a főbíró döntése a mérvadó!

Szombathely, 2023. január 5.

Minden versenyzőnek eredményes munkát kívánunk!

A Szervezők