

2019.

Artec Globe

Championship Hungary 2019



ARTEC GLOBE CHAMPIONSHIP HUNGARY HALGAZDASÁG ROBOTIKA VERSENYKIÍRÁS

ABACUSAN STÚDIÓ OKTATÁSSZERVEZŐ NONPROFIT KFT.

WWW.ABACUSAN.HU

www.artecrobot.hu, www.logicosan.hu

Az **ABACUSAN** meghirdeti a 2019/20 tanévi ArTeC Globe Championship Hungary **Halgazdaság** robotika versenyét

Kategóriák

A versenyt 5 kategóriában hirdetjük meg 2-5 fős csapatok számára:

- I. **3-4. osztályosok**
- II. **5-8. osztályos kezdők** (*VándoRobot program résztvevői, illetve akik 2019. áprilisa után kezdtek ArTeC robotikával foglalkozni*)
- III. **5-8. osztályos haladók** (*több mint 3 hónap ArTeC robotika tapasztalattal rendelkezők*)
- IV. **középiskolás kezdők** (*VándoRobot program résztvevői, illetve akik 2019. áprilisa után kezdtek ArTeC robotikával foglalkozni*)
- V. **középiskolás haladók** (*több mint 3 hónap ArTeC robotika tapasztalattal rendelkezők*)

Nevezési díj

Nevezési díj: 5.000 Ft/csapat

A nevezési díj átutalásához szükséges adatok:

Számlavezető: CIB Bank

Számlaszám: 10700732-68019792-52000001

Közlemény: "Iskola rövid neve, kategória", artecglobe

Jelentkezési határidő

2019. szeptember 16.

Időpont, helyszín

2019.10.14-15. A verseny valamennyi csapat számára egy napos, a beosztást a nevező csapatok száma és kategória eloszlása befolyásolja. Erről a nevezés lezárulta után, legkésőbb 2019.09.25-ig értesítjük valamennyi nevező csapatot.

A verseny helyszínét a verseny támogatója, a **GE Global Operations** biztosítja (*Váci Greens Irodaház C épület, 1138 Budapest, Váci út 117.*).

Díjazás

Kategóriánként az első 3 csapat tagjai kedvezményes táborozási lehetőséget nyernek az Abacusán Stúdió 2020. nyári tehetséggondozó élménytáborába, Szigetszentmártonba

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. helyezett | 20.000 Ft kedvezmény |
| 2. helyezett | 15.000 Ft kedvezmény |
| 3. helyezett | 10.000 Ft kedvezmény |

Az I., III., V. kategória első 2-2 csapata részt vehet a 2020. tavaszán megrendezésre kerülő AGC Europe Európa bajnokságon

A versenyen használható készletek

A versenyen kizárólag a kereskedelemben kapható ArTeC termékek használhatók.

Felkészüléshez kölcsönözhető készlet 5.000 Ft + szállítás (4 hétre)

Versenyhez kapcsolódó 1 készlet ill. kiegészítő tartozék vásárlás esetén a hivatalos, nem akciós listaárból (logicosan.hu) egyszeri 20% kedvezmény (nem összevonható egyéb kedvezménnyel)

A versenyen kizárólag a szervezők által rendelkezésre bocsájtott eszközöket, alkatrészeket használhatják föl a résztvevők.

A feladat sikeres megoldásához a szervezők csapatonként az alábbiakat biztosítják:

1 db laptop vagy asztali számítógép, amelyre telepítésre került a Studuino1 és a Studuino2 program

ArTeC Robotist robotikai és Blocks építő elemek

A verseny során 3 alkalommal tartunk bónusz alkatrészekért tudásvásárt. Ezen a tudásvásáron logikai, algoritmikus, műszaki gondolkodáshoz ill. programozáshoz kapcsolódó mini feladatok megoldásával szerezhetnek az egységcsomagon felül további alkatrészeket a csapatok.

A verseny időtartama:

4 óra munkaidő + 20 perc ebéd + 1,5 óra verseny + 1 óra értékelés, eredményhirdetés

A verseny felkészülési ideje alatt a **kísérő pedagógusoknak workshop** az ArTeC Innovator Academy Early Years programjának hazai gyakorlatáról

A verseny menete:

A verseny munkaideje (a robotok építése, programozása) alatt a felkészítő pedagógusok nem segíthetik a csapatok munkáját – számukra külön helyszínen biztosítunk programot. A futamok alatt a kísérők szurkolhatnak a versenyzőknek.

A csapatok az életkoruknak és ismereteiknek megfelelő versenyfeladatot a helyszínen kapják meg. A feladat értelmezésében és a pálya egyes részeinek azonosításában vállalati és pedagógusjelölt önkéntesek nyújtanak segítséget a csapatoknak.

A csapatok a helyszínen megkapott feladat megoldására alkalmas robotot építenek és programoznak úgy, hogy az az önálló feladat megoldásra és a pályán elhelyezett, előre elkészített robotokkal való együttműködésre alkalmas legyen. Az előre elkészített pályához tereptárgyakat építenek.

A verseny során 3 alkalommal tartunk bonusz alkatrészekért tudásvásárt. Ezen a tudásvásáron logikai, algoritmikus, műszaki gondolkodáshoz ill. programozáshoz kapcsolódó mini feladatok megoldásával szerezhetnek az egységcsomagon felül további alkatrészeket a csapatok.

Értékelés:

Az értékelés során rögzített pontozási táblázatban értékelik a bírók a robotok működését, megjelenését, valamint a tereptárgyak.

A bemutató értékelése nem befolyásolja a verseny épített és programozott robot teljesítményének értékelését.

Felkészülés:

A felkészüléshez a szervezők előkészítő feladatokat bocsátanak a versenyző csapatok rendelkezésére. Ezek a feladatok – internetes, könyvtári kutatás, illetve személyes tapasztalatszerzés alapján – olyan robotok megépítését, programozását igénylik, amelyek a verseny során megismert feladat megoldását segítik elő. A felkészülési idő alatt gyűjtött információkról tablót készítenek, amelyet a versenyen kiállítanak, és szintén az értékelés részét képezi.

Felkészüléshez kölcsönözhető készlet 5.000 Ft + szállítás (4 hétre)

Versenyszerhez kapcsolódó 1 készlet ill. kiegészítő tartozék vásárlás esetén a hivatalos, nem akciós listaárból (logicosan.hu) egyszeri 20% kedvezmény (nem összevonható egyéb kedvezménnyel)

A verseny kerettörténete:

Az egyes kategóriák számára megfogalmazott feladatok egy képzeletbeli, sikeresen működő halgazdaság tevékenységéhez kapcsolódik. A vállalkozás jelenleg több halfajtát tenyészt, fajtánként egy-egy tóban. A tenyésztett halfajták száma jelenleg 5. Egy Eurázsiai megfigyelt és tapasztalt ökológiai katasztrófa eredményeként több országból is érkezett halivadékok szállítására szóló megrendelés. A halgazdaság a megnövekedett igény okán fejlesztéseket kezdett. A folyamatban lévő építkezés mellett a lehető legteljesebben igyekszik eleget tenni az aktuális belföldre és külföldre történő szállítási igényeknek.

A feladatokra történő felkészülésben segítenek az alábbi videók:

Halastó kotrása

<https://www.youtube.com/watch?v=fydVFSBjJ9E>

<https://www.youtube.com/watch?v=3o1PKW1hU1A>

<https://www.youtube.com/watch?v=74HDuFP2LGg>

<https://www.youtube.com/watch?v=KnErCqXlhds>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZU4MziKbeBc>

Zsilip

<https://www.youtube.com/watch?v=af-gSFJkX6s>

<https://www.youtube.com/watch?v=nwF1KkpT4c8>

<https://www.youtube.com/watch?v=6WKy86viuPO>

<https://www.youtube.com/watch?v=zv8ZyQ7XiMM>

Lehalászás, áttelepítés másik tóba

<https://www.youtube.com/watch?v=Avg6ugHyfGM>

<https://www.youtube.com/watch?v=K3RX5mEMOr8>

<http://balatonihal.hu/Percrol-percre/Videon-a-compo-es-vorosszarnyu-telepites>

<http://www.balatonihal.hu/Horgaszat/Baltoni-praktikak/Videos-beszamolo-a-kosullo-es-balin-telepitesrol>

Konténer szállítás

<https://www.youtube.com/watch?v=sMAeBmNm9Pw>

<https://www.youtube.com/watch?v=D8QlrWHnMrM>

<https://www.youtube.com/watch?v=ngsZBJwVQvw>

Vasúti sorompó

<https://www.youtube.com/watch?v=6pzemtlumsk>

<https://www.youtube.com/watch?v=xKBfpcYc4gY>

<https://www.youtube.com/watch?v=oXP49ezk4Ik>

Várható feladattípusok az egyes kategóriákban

I. 3-4. osztályosok

Használható alkatrészek: Studuino téglá, DC-motor, LED, Buzzer, Touch sensor, IR Photoreflector, Light sensor

Várható feladattípusok:

- Adott pályán kell végighaladnia
- Irányváltóztatásait, egyes tevékenységeit fény- és hangjelekkel kell jeleznie
- Érzékelnie kell, ha rakományát ráteszik vagy leveszik róla
- Konkrét útvonal beprogramozása (pl eljutás egy pontból a másikba, tereptárgyak kikerülésével)
- Kisebb akadályokat adott helyre kell eltolnia

II. 5-8. osztályos kezdők

Használható alkatrészek: Studuino téglá, DC-motor, LED, Buzzer, Touch sensor, IR Photoreflector, Light sensor

Várható feladattípusok:

- Nyomkövető robot megépítése
- Nyomkövetés megszakítása érzékelő hatására
- Várakozás érzékelő állapotváltozására
- Irányváltóztatásait, egyes tevékenységeit fény- és hangjelekkel kell jeleznie
- Érzékelnie kell, ha rakományát ráteszik vagy leveszik róla
- Kisebb akadályokat adott helyre kell eltolnia

III. 5-8. osztályos haladók

Használható alkatrészek: Studuino téglá, DC-motor, servo motor, LED, Buzzer, Touch sensor, IR Photoreflector, Light sensor, Sound sensor, Accelerometer

Várható feladattípusok:

- Markoló, vagy más, „mederkotrásra” alkalmas gép építése
- Nyomkövetés megszakítása érzékelő hatására
- Várakozás érzékelő állapotváltozására
- Irányváltóztatásait, egyes tevékenységeit fény- és hangjelekkel kell jeleznie
- Vonalkód olvasás

IV. Középiszkolás kezdők

Használható alkatrészek: Studuino tégla, DC-motor, LED, Buzzer, Touch sensor, IR Photoreflector, Light sensor

Várható feladattípusok:

- Nyomkövető robot építése
- Nyomkövetés megszakítása érzékelő hatására
- Érzékelő által mért, 2-nél több érték elkülönítése (3 vagy több intervallum)
- Várakozás érzékelő állapotváltozására
- Irányváltoztatásait, egyes tevékenységeit fény- és hangjelekkel kell jeleznie
- Érzékelnie kell, ha rakományát ráteszik vagy leveszik róla
- Kisebb akadályokat adott helyre kell eltolnia

V. Középiszkolás haladók

Használható alkatrészek: Studuino tégla, DC-motor, Servo motor, LED, Buzzer, Touch sensor, IR Photoreflector, Light sensor, Accelerometer/Gyroscope

Várható feladattípusok:

- 2 robot megépítése
- Lift, targonca emelővilla vagy zsilip-plató megépítése, tehát olyan szerkezet, ami egy másik robot alatti talajszintet meg tudja emelni
- A fenti szerkezetbe magától billenő alkatrész beépítése
- Nyomkövető robot megépítése
- Több apró részből álló szállítmány lerakódásának megoldása
- Dőlés érzékelés
- Vonalkód olvasás
- Jelzések megszámlálása

A felkészülést bemutató prezentáció, videó

A felkészülés során ismerkedjete meg a hazai halgazdálkodással, a halastavak jelentőségével, az egyes tájegységek jellegzetes halaival. Járjatok utána, hogy milyen fontos tevékenységek zajlanak a halgazdaságokban, milyen építési, karbantartási, fenntartási munkák szükségesek a zavartalan működésükhöz! Mely munkafázisok gépesíthetők és melyek igényelnek emberi, kézzel történő munkavégzést? Ti mit gépesítenétek még a halastóban folyó munkafázisok közül?

Derítsétek ki, van-e a környéketeken vagy valamelyik csapattag által ismert helyszínen halastó! Mutassátok be!

Kutatásaitok eredményeit robotba öntve egyúttal a verseny kihívásaira is készülhettek.

Kutatásaitok eredményeit, a megismert érdekességeket, problémákat, gépesítési javaslataitokat, robotötleteiteket mutassátok be rövid prezentációban (ppt vagy prezi) vagy videóban! A videó ne legyen hosszabb, mint 5 perc!

Az elkészült bemutatókat legkésőbb 2019. szeptember 30-ig juttassátok el e-mailben a verseny@abacusan.hu e-mail címre!

A bemutatókat a versenybizottság a verseny előtt értékeli, és a legjobbakat különdíjjal jutalmazzuk.

A bemutató értékelése nem befolyásolja a verseny épített és programozott robot teljesítményének értékelését.