

Versenyfeladat – Halastó kihívás – 5-8. osztályos haladók

A megnövekedett igények kielégítésére újabb halastavat kell építeni. Ehhez egy korábban működött, ám elhanyagolt, iszappal feltöltődött tavat újítanak fel. A tóból ki kell kotorni az iszapot, el kell szállítani egy távolabbi szántóföldre, ahol a talaj minőségét javítja.

A csapatnak egy több feladatra alkalmas robotot kell építenie és programoznia. A robotnak az a feladata, hogy egy előre megadott kotrási helyről kikotorja az iszapot, majd ezt elszállítsa a szántóföldhöz, ahol a már felhasználható iszapot egy erre alkalmas robot szétteríti.

A pálya:



Fővédnök:

Dr Solymár Károly Balázs
helyettes államtitkár



Támogatók:



Partnerek:

STIEFEL
interactive

BALÁZS-DIÁK
Taneszközigyártó és Forgalmazó

D digitális pedagógiai
módszertani központ



Versenyfeladat – Halastó kihívás – 5-8. osztályos haladók

Feladatok:

1. Építsétek meg a feladat megoldására alkalmas kotró – szállító robotot! Olyan méretűre építsétek, hogy semmilyen irányban ne lógjon ki a Start/Cél területről, és átférjen a sorompón.
2. A robot a Start/Cél területről fényjelzéssel indul, és a futam előtt a versenybíró által a pályára helyezett vonalkódról leolvassa, hogy hanyadik kotrási helyről kell kitermelnie és elszállítania az iszapot. A vonalkód olvasás végét a vonalkód olvasó terület jobb oldalára festett fekete vonal jelzi. A robotnak fényjelzésekkel kell megjelenítenie, hogy hány vonalat számlált. A felkészülési időben mindhárom (1, 2 és 3 vonlas) vonalkódot kipróbálhatják a csapatok. A futamok előtt a versenybíró húzza ki a futam során használt vonalkód kártyát egy lezárt tárolóból. Minden csapat ezt a vonalkódot használja a futama során.
3. Ezután a robotnak vissza kell tolatnia a Start/Cél területre, és onnan indulva nyomkövetéssel végig kell haladnia a fekete vonallal jelzett útvonalon, a tóig.
4. A munkaterületet egy sorompó zárja el az illetéktelenek elől. A zárt sorompónál a robotnak meg kell állnia, fényjelzést adni, és megvárni, amíg a sorompó felnyílik (ez véletlen hosszú idő után következik be). A sorompó felnyílását követően a kotrógép folytathatja útját.
5. A tóparton 3, az útvonalra merőleges fekete vonal jelzi a kotrási helyeket. A robotnak annyiadik kotrási helynél kell megállnia, ahány vonalat számolt a vonalkód leolvasásnál.
6. Miután a kotrógép a tóparton automatikusan megállt, irányba fordul a tó pereme felé, és megkezdja a kotrást. Az iszapot a tómederből kell kikotorni. A tó magasított pereme a pálya részét képezi.
7. A kikotrandó iszapot színes, szivacsos golyók jelképezik. A kotró – szállító robot 3 adag iszapot kotor ki és helyez el a platóján.
8. Ezután a kikotort iszapot el kell szállítania tetszőleges útvonalon (úgy, hogy a tavat és a tereptárgyakat ne érintse) a szántófeldig.
9. A szántófeldhöz érve az odaszállított iszapot a robotnak önműködően egy elosztató robot tárolójába kell juttatnia. Ez a robot a pálya részét képezi. Irányítópultja segítségével a csapat tagjainak a szántófeldön szét kell oszlatniuk az iszapot.
10. Ezután szabadon választott útvonalon, de úgy, hogy a szántófeldet, a tavat és a tereptárgyakat kikerülje, vissza kell térnie a Start/Cél területre úgy, hogy minden kereke és alátámasztása a területen belül legyen.

Fővédnök:

Dr Solymár Károly Balázs
helyettes államtitkár



Támogatók:



Partnerek:

STIEFEL
interactive

BALÁZS-DIÁK
TANESZKÖZGYÁRTÓ ÉS FORGALMAZÓ

D digitális pedagógiai
módszertani központ



Versenyfeladat – Halastó kihívás – 5-8. osztályos haladók

A verseny menete

0. A robotkészletek megismerése, átvétele

A csapat tagjai megismerik a feladat megoldásához kapott dobozok tartalmát, ellenőrzik a lista alapján az alkatrészeket.

1. A feladat megismerése, értelmezése

A csapatok megkapják a versenyfeladatot. A feladat elolvasását, értelmezését a pálya megismerését az Abacusan Stúdió és a GE munkatársai segítik. A feladat megismerésére és értelmezésére 20 perce van a csapatoknak.

2. A robotok építése, programozása

A robotok építésére és programozására 4 óra (240 perc) áll a csapatok rendelkezésére. Ez alatt az idő alatt robotjaikat a pályán is kipróbálhatják, ahányszor erre szükségük van. Használhatják a pálya részét képező robotokat is, vigyázva azok rendeltetészerű használatára. A pálya használata során a csapatok nem akadályozhatják egymás munkáját.

3. Kincsvadászat

A verseny 4 órája során 3 alkalommal szerezhetnek a csapatok további alkatrészeket robotjuk megépítéséhez. Egy-egy alkalommal azonos alkatrészekért versenyezhetnek a csapatok. Az alkatrészeket külön feladatok (Bee Bot és ördöglakat) megoldásával szerezhetik meg. Emellett 3 alkalommal a csapatokat kísérő tanárok is szerezhetnek alkatrészt a csapatuk számára. Amennyiben egy csapat kísérő nélkül vesz részt a versenyen, vagy egy tanár több csapatot kísér, a csapat számára a GE önkéntesei versenyeznek alkatrésztért.

4. Futam

A 4 óra letelte után a csapatok a színpadon helyezik el a robotjukat és a csapat nevét jelző táblákat. Ettől kezdve, amíg a futamukra nem kerül sor, nem nyúlhatnak a robothoz.

- A csapat jelölje ki azt a csapattagot, aki a robotot bemutatja – a futam során csak ő nyúlhat a robothoz. A csapat többi tagja a pálya részét képező robotok vezérlésében működhet közre.
- A robot bemutatása 1 futamban történik.
- Egy futam ideje maximum 6 perc.
- A robotnak teljesen automatikusan kell működnie, a robotot bemutató csapattag semmilyen módon nem avatkozhatnak be a működésébe, kivéve az alább részletezett eseteket. Minden esetben kizárólag a versenybíró felszólítására nyúlhat a robothoz (ez minden esetben pontlevonással jár)
 - Amennyiben egy részfeladatot nem sikerül teljesíteni, a versenybíró által mutatott helyre helyezheti a robotot
 - Megakadályozhatja a robot leesését az asztalról
 - Amennyiben egy részfeladat automatikus megkezdését nem tudja a csapat megprogramozni, az elindításhoz használhat beavatkozást. Ezt a futam előtt a versenybíróknak jelezni kell.

Fővédnök:

Dr Solymár Károly Balázs
helyettes államtitkár



Támogatók:



Partnerek:

STIEFEL
interactive

BALÁZS-DIÁK
Taneszkögyártó és Forgalmazó

D digitális pedagógiai
módszertani központ

