

A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D9
L1 P3

Fókuszban:

- Tehetséggondozás (D9)



2. feladat: milyen helyzetekben használunk kódokat és jeleket? Milyen kódokat és jeleket ismersz?

A gyerekek különféle kódokat találnak és próbálnak ki.

Üzeneteket küldenek egymásnak Morse-kóddal, kézjelekkel vagy titkosírással.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- Morse-kód használata – papíron, vagy különböző színű/formájú gyöngyök felfűzésével
- Jelnyelv használata, akár létező rendszerek, akár a saját kézjel-rendszerük kitalálásával
- Saját titkosírás-rendszer kifejlesztése, pl. egymáson elforduló, ábécés papírtányérok segítségével
- Kihíváskártyák készítése titkos üzenetekkel

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Térbeli orientáció
- Algoritmikus gondolkodás
- Figyelemkoncentráció

Ezenkívül:

- Tantárgy – rajz, informatika, matematika
- Kreativitás



1. feladat: Alkossátok meg egy expedíció kellékeit!

A gyerekek hasznos tárgyakat gyűjtenek, amiket egy expedíción vagy felderítő küldetésen használnának.

Néhányat megalkotnak belőle, különböző technika módszerekkel újrahasznosított anyagokból.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- Távcső készítése műanyag edényekből vagy vécépapír-gurigákból
- Síp készítése szívószálból, színes papírból

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

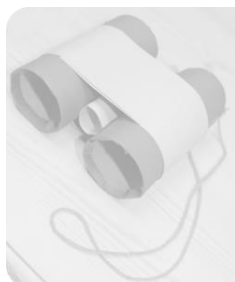
Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Rajz, technika
- Finommotorika
- Kreativitás

Ezenkívül:

- Életvezetési készségek
- Tehetséggondozás



Az output kezelése:

Hogy le ne zuhanjanak, tartsa a kész tárgyakat zárható szekrényben! Címkezza fel őket a csoport nevével!

A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D9
L2 P3



Fókuszban:

- Tehetséggondozás (D9)

Az óra célja:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése



Boka, a Pál utcai fiúk vezetője, Nemecek és Csónakos egy este felderítésre indultak a Botanikus Kertbe. Itt a tó közepén, a szigeten volt a Vörösingesek főhadiszállása.

Átmásztak a magas kerítésen, és Csónakos felmászott egy fára, onnan kémlelt körül. Hirtelen a szigetre vezető hídon két alakot látott meg.

–Azok az örök – mondta Boka – Hasaljunk le, és kússzunk, nehogy meglássanak!

Ezután közel kúsztak a tóparthoz. Hirtelen füttyszóra lettek figyelmesek.

–Megláttak! – kiáltotta Nemecek.

Csónakos ismét felmászott egy fára, hogy megtudják, mi történt.

– Mit látsz?

– A hídon alakok mozognak... most négyen vannak... most kettő visszament a szigetre.

– Akkor rendben van minden – mondta megnyugodva Boka. – Gyere le. A füttty azt jelentette, hogy a hídon felváltották az öröket.

Tovább kúsztak, és eljutottak a tópartig. Boka elővett egy kis csomagot – egy látszó került elő belőle.

Boka a látszóvön át kémlelte a szigetet.

Mindannyian láttak egy kis fénypontot – egy lámpát.

– Szent isten! – mondta Boka, egyre a távcsőbe nézve –, az, aki a lámpát viszi... az...

– Nos? Ki az?

– Ismerős alak... csak nem...

Boka levette szeme elől a látszóvet.

– Eltűnt – mondta csendesesen.

– De ki volt?

– Nem mondhatom meg. Nem láttam jól, és épp mikor szemügyre akartam venni, eltűnt előlem.

S amíg biztosan nem tudom, nem akarok senkit meggyanúsítani...

– Talán valaki a mieink közül?

Szomorúan felelt Boka:

– Azt hiszem.

– De hiszen ez áruulás! – kiáltott fel Csónakos.

– Majd ha átkelünk a szigetre, mindent meg fogunk tudni – mondta Boka – Van itt valahol egy csónak. Keressük meg!

Hamarosan meg is találták a csónakot. Sorban beszéltek: elsőnek Boka, azután Csónakos, végül Nemecek. Azonban amikor be akart lépni a csónakba, megcsúszott az iszapos parton, és belepottyant a vízbe. Gyorsan felállt, és úgy ahogy volt, csurom vízesen beült ő is a csónakba.

Boka és Csónakos megfogták az evezőket, ellökték a parttól a csónakot, és nesztelenül áteveztek a szigetre.



Szereplők fő tulajdonságai és interakciói

Szereplő	Tulajdonságok	Interakciók
Boka, Nemecek, Csónakos	Másznak, lopakodnak, lesben állnak Belenéznek a távcsőbe Eveznek Nemecek vízbe esik	Suttognak Meghallják a sípszót
Őrszem	Járőröz a hídon	Meghallja a sípszót Őrségváltás
Fiú a szigeten	Sétál a lámpással	

Szereplőkártya használata:

Mindegyik tanuló kitölti a saját szereplőkártyáját:

- felírja a szereplő nevét
- felírja a tulajdonságait, mozdulatait, reakcióit, stb.
- összeírja az építendő környezeti elemeket és egyéb kiegészítőket
- átgondolja a robot építésének szakaszait, eszközeit, anyagait

A tanulók többet is használhatnak a Szereplőkártya egy-egy részéből, ha kell!

Boka, Nemecek,
Csónakos

Őrszemek

Lopakodik
Evez
Meghallja a sípszót
Fel-alá járkal a hídon
Őrségváltás

Tó
Sziget
Híd

Vörösingesek
Fiú lámpással
Fák, falak

A cselekmény fő mozzanatai
Szükséges fájlok
Osszad részekre a szövegrészletet
Listázd a szükséges anyagokat, stb.



Your name _____

Build _____



Your name _____

Be attentive, your robot should be able to: _____



Your name _____

There also should be: _____

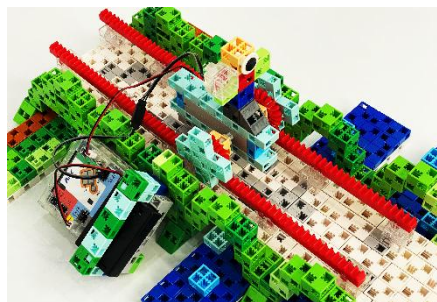


Your name _____

Think over: _____

A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D9
L2 P4



Fókuszban:

- Tehetséggondozás (D9)

Az óra célja:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése



<https://folyoiratok.oh.gov.hu/konyv-es-neveles/egy-sziget-felfedezese-budapesten>

Javaslatok

Főhadiszállás és őrszemek

- Beszéljék meg egy katonai főhadiszállás tulajdonságait (pl. bázis, örök, egyenruha)
- Beszéljék meg, hogyan és miért történik az őrjárat, és mit jelent az őrségváltás
- Beszéljék meg a jeladás különböző módjait (hang- és fényjelek, titkosírás, stb.)
- Poszter, prezentáció, gondolatterkép készítése

A fűvészkert

- Beszéljék meg, mi az a fűvészkert
- A gyerekek építsék meg a saját valódi vagy virtuális fűvészkertjüket
- Együtt rajzolják meg a fűvészkert térképét

Rejtőzködés, felderítés

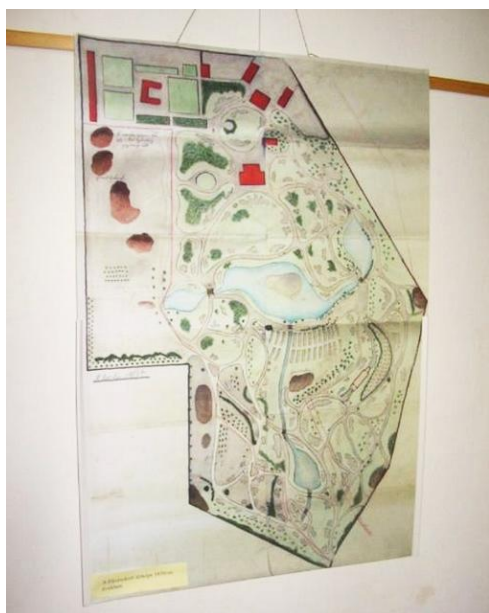
- Suttogjanak!
- Játsszanak csoportban: a gyerekek álljanak sorba. Az első fülébe súgjon egy mondatot, amit suttogva a következőnek kell továbbítania. Hasonlítsák össze, mit hallott az első és az utolsó tanuló! (Ne felejtse el nevetni!)

Evezés

- Beszéljék meg, hogy lehet egy csónakot meghajtani (evezőerővel, vitorlával, motorral, stb.)
- Beszéljék meg, milyen mozdulatokkal lehet beszállni egy csónakba, vagy evezni. Tegyenek együtt néhány evező mozdulatot, és játsszák el, hogy beszállnak egy csónakba. Elemezzék a mozdulatok szakaszait.

Javasolt anyagok

- ArTeC robot és kockák (legalább a 112 db-os szett)
- Újrahasznosított anyagok, más építőszettek
- Kartonpapír, színes papír, ceruza, ragasztó
- Számítógépes grafikai és 3D modellező programok



A botanikus kert térképe a történet idején
<https://www.kertertalapitvany.hu/wp-content/uploads/2011/11/terkep-1850.jpg>

A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D9
L3-4
P4

Javasolt anyagok

- ArTeC kockák (legalább a 112 db-os szett) és ArTeC robot szett (legalább 1 or 2 Studuino alaplap, 2 DC-motor, kerekek, 1 vagy 3 szervomotor, 1 IR fotoreflexor, 1 hangérzékelő, fogaskerekek, fogasléc, multibase-ok, blaseplate)
- Üres gondolattérkép, táblázat vagy történetmenet
- Üres szereplő- és robotfeladatkártyák
- Ceruza

Robotfeladatkártya kitöltése

- A szereplőkártya, a fejlesztési szempont és a programozási szint alapján válassza ki a robot tevékenységét és a program bonyolultságát úgy, hogy az illjen a gyerek képességeihez.
- Szükség esetén (pl. tisztázás vagy differenciáció céljából) további robotkártyák is kitölthetők.

Fókuszban:

- Tehetséggondozás (D9)

Az óra célja:

- finommotorika,
- problémamegoldás,
- döntéshozatal,
- életvezetési készségek



Javaslatok

Gyűjtsenek ötleteket, hogy lehetne a járőrözést és az őrségváltást reprezentálni
Gyűjtsenek ötleteket, hogy lehetne reprezentálni a fák közt látható lámpafényt
Gyűjtsenek ötleteket, hogy lehetne evező mozdulatokat imitálni

Járőrözik a hídon
Lámpást gyűjt
Csónakkal mozog
Evez a karjával



Robotic task card

Your name _____

Build a robot that can move it's _____

Use actuators and sensors for building:

"Senses" are green
"Actions" are blue
Choose the needed parts!
(Check the boxes)

 Motor Select motor	 Servomotor Select servomotor	 DC motor Select motor	 Sound sensor Select sensor	 Light sensor Select sensor
 Accelerometer Select sensor	 Infrared sensor Select sensor	 Touch sensor Select sensor	 Electronic buzzer Select sensor	 LED Select sensor

Build and program so that the robot _____

Use the _____ Corner for tools and helping materials!

Kapcsolódó témák a Technika sarokban

- DC-motor programozása
 - Motor csévézése adott számú alkalommal (2.a, 2.b)
 - Motor csévézése addig, amíg a szenzor változást nem jelez (4.b, 4.c)
- Szervomotor programozása
 - Kar adott számú alkalommal való mozgatása (3.b)
- IR fotoreflexor tesztelése és programozása (7.a)
 - IR fotoreflexor használata tárgy érzékelésére (7.e)
- LED használata (5.a)
 - Villogás (5.b)



Járőröző őrszemek:
mechanikai őrszemek
vagy egyszerű
robotok

Mechanikai csónak a
tavon

PROG1

Robotőrszemek
járőröznek a hídon,
fogaslécen

Automata csónak a
tavon

PROG2

A fogaslécen
járőröző őrszemek
reagálnak a sípszóra

Evező fiú

PROG3

Őrségváltás a hídon

Egy fiú bevez a
szigethez

PROG4

A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D9
L3-4
P5

Robotötletek különböző programozási szintekhez

Járőröző őrsemek:
mechanikai
őrsemek vagy
egyszerű robotok

Mechanikai csónak
a tavon

PROG1

Robotőrsemek
járőröznek a hídon,
fogasléceken

Automata csónak a
tavon

PROG2

A fogasléceken
járőröző őrsemek
reagálnak a sípszóra

Evező fiú

PROG3

Őrségváltás a hídon

Egy fiú bevezet a
szigethez

PROG4



Őrsemek a hídon

P1 Hídon járőröző őrsemek építése

- A tó és a híd megépítése
- Vöröses őrsemek megépítése kis figuraként
- VAGY
- Illesszenek fogasléceket a hídra
- Tegyük az őrsemfigurát egy elemtartóval összekötött DC-motorra. A motoron fogaskerek legyen kerekékként.
- Az őrsem végighalad a hídon

P2 Fogaslécen járőröző őrsemek építése

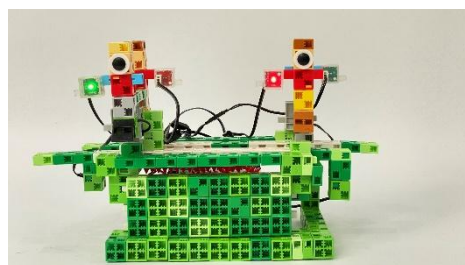
- Híd megépítése, mint P1-ben
- DC-motoron álló őrsem építése, mint P1-ben. Azonban a motor itt egy Studuino alaplaphoz csatlakozik
- A robot megprogramozása úgy, hogy ötször oda-vissza végig menjen a hídon, miközben a kezében lévő LED villog

P3 Fogaslécen járőröző őrsemek építése

- Híd és robot megépítése, mint P2-ben
- Egy hangérzékelő jelére a robot akkor kezd mozogni, amikor sípszót hall.

P4 Őrségváltás megépítése

- 2-2 őrsem megépítése 2 külön-külön szervomotorokon – ezek fogják eljátszani az őrsegváltást
- A híd megépítéséhez használjanak egy baseplate-t, egy multibase-t, 4 gerendát, 2 fogaslécet, 1 nagy és 2 kicsi fogaskereket, és 1 DC-motort
- A DC-motor egy nagy fogaskereket forgat, amely 1) elcsúsztatja az egyik fogaslécet és a hozzáépített gerendát, és 2) megforgatja a nagy fogaskerekhez kapcsolódó kis fogaskereket. Ez megforgatja a másik kis fogaskereket (az ellenkező irányba), amely a másik fogaslécet és gerendát az elsővel ellenkező irányba csúsztatja.
- Az őrsemek a híd két áttellenes oldaláról indulnak. Becsúsznak középre, megfordulnak a szervomotorokon („helyet cserélnek”), majd újra kicsúsznak a híd két végére.



Csónakos átkelés a tavon

P1 Mechanikai csónak építése, rajta a fiúkkal

- Kereken guruló csónak építése

P2 Automata csónak építése

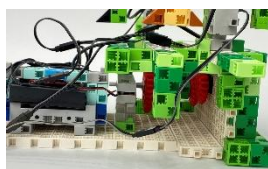
- A csónakot a rajta ülő fiúkkal 2 DC-motorral szerelik fel
- A gyerekek úgy programozzák meg, hogy adott számú alkalommal mozduljon előre

P3 Csónak evező fiúval

- Csónak megépítése, mint P2-ben
- Építsenek szervomotort a fiú derekába – előre- és hátrahajlongással fogja imitálni az evezést
- A gyerekek úgy programozzák meg, hogy 5 evező mozdulat után álljon meg

P4 Csónak fiúval, aki odaevez a szigethez

- Robot megépítése, mint P3-ban
- Építsenek egy IR fotoreflektort a csónak orrába.
- A robot mozogjon előre, miközben a fiú evez
- Álljon meg, amikor az IR fotoreflektor érzékeli a szigetet



A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D11
L1 P3

Fókuszban:

•Nyelvi tudatosság (D11)



1. feladat: milyen helyzetekben használunk kódokat és jeleket? Milyen kódokat és jeleket ismersz?

A gyerekek különféle kódokat találnak és próbálnak ki.

Üzeneteket küldenek egymásnak Morse-kóddal, kézjelekkel vagy titkosírással.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- Morse-kód használata – papíron, vagy különböző színű/formájú gyöngyök felfűzésével
- Jelnyelv használata, akár létező rendszerek, akár a saját kézjel-rendszerük kitalálásával
- Saját titkosírás-rendszer kifejlesztése, pl. egymáson elforduló, ábécés papírtányérok segítségével
- Kihíváskártyák készítése titkos üzenetekkel

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.



Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Térbeli orientáció
- Algoritmikus gondolkodás
- Figyelemkoncentráció

Ezenkívül:

- Tantárgy – rajz, informatika, matematika
- Kreativitás

2. feladat: Alkossátok meg egy expedíció kellékeit!

A gyerekek hasznos tárgyakat gyűjtenek, amiket egy expedíción vagy felderítő küldetésen használnának.

Néhányat megalkotnak belőle, különböző technika módszerekkel újrahasznosított anyagokból.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- Távcső készítése műanyag edényekből vagy vécépapír-gurigákból
- Síp készítése szívószálból, színes papírból

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Rajz, technika
- Finommotorika
- Kreativitás

Ezenkívül:

- Életvezetési készségek
- Tehetséggondozás



Az output kezelése:

Hogy le ne zuhanjanak, tartsa a kész tárgyakat zárható szekrényben! Címkezza fel őket a csoport nevével!

A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D11
L2 P3



Fókuszban:

- Nyelvi tudatosság (D11)

Az óra célja:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése

Boka, a Pál utcai fiúk vezetője, Nemecek és Csónakos egy este felderítésre indultak a Botanikus Kertbe. Itt a tó közepén, a szigeten volt a Vörösingesek főhadiszállása.

Átmásztak a magas kerítésen, és Csónakos felmászott egy fára, onnan kémlelt körül. Hirtelen a szigetre vezető hídon két alakot látott meg.

–Azok az örök – mondta Boka – Hasaljunk le, és küsszunk, nehogy meglássanak!

Ezután közel küssztak a tóparthoz. Hirtelen füttyszóra lettek figyelmesek.

–Megláttak! –kiáltotta Nemecek.

Csónakos ismét felmászott egy fára, hogy megtudják, mi történt.

– Mit látsz?

– A hídon alakok mozognak... most négyen vannak... most kettő visszament a szigetre.

– Akkor rendben van minden – mondta megnyugodva Boka. – Gyere le. A füttty azt jelentette, hogy a hídon felváltották az öröket.

Tovább küssztak, és eljutottak a tópartig. Boka elővett egy kis csomagot – egy látcső került elő belőle.

Boka a látcsövön át kémlelte a szigetet.

Mindannyian láttak egy kis fénypontot – egy lámpát.

– Szent isten! – mondta Boka, egyre a távcsőbe nézve –, az, aki a lámpát viszi... az...

– Nos? Ki az?

– Ismerős alak... csak nem...

Boka levette szeme elől a látcsövet.

– Eltűnt – mondta csendesén.

– De ki volt?

– Nem mondhatom meg. Nem láttam jól, és épp mikor szemügyre akartam venni, eltűnt előlem. S amíg biztosan nem tudom, nem akarok senkit meggyanúsítani...

– Talán valaki a mieink közül?

Szomorúan felelt Boka:

– Azt hiszem.

– De hiszen ez áruulás! – kiáltott fel Csónakos.

– Majd ha átkelünk a szigetre, mindent meg fogunk tudni – mondta Boka – Van itt valahol egy csónak. Keressük meg!

Hamarosan meg is találták a csónakot. Sorban beszálltak: elsőnek Boka, azután Csónakos, végül Nemecek. Azonban amikor be akart lépni a csónakba, megcsúszott az iszapos parton, és belepottyant a vízbe. Gyorsan felállt, és úgy ahogy volt, csurom vízesen beült ő is a csónakba.

Boka és Csónakos megfogták az evezőket, ellökték a parttól a csónakot, és nesztelenül áteveztek a szigetre.

Szereplők fő tulajdonságai és interakciói

Szereplő	Tulajdonságok	Interakciók
Boka, Nemecek, Csónakos	Másznak, lopakodnak, lesben állnak Belenéznek a távcsőbe Eveznek Nemecek vízbe esik	Suttognak Meghallják a sípszót
Őrszem	Járőröz a hídon	Meghallja a sípszót Őrségváltás
Fiú a szigeten	Sétál a lámpással	

Szereplőkártya használata:

Mindegyik tanuló kitölti a saját szereplőkártyáját:

- felírja a szereplő nevét
- felírja a tulajdonságait, mozdulatait, reakcióit, stb.
- összeírja az építendő környezeti elemeket és egyéb kiegészítőket
- átgondolja a robot építésének szakaszait, eszközeit, anyagait

A tanulók többet is használhatnak a Szereplőkártya egy-egy részéből, ha kell!

**Boka, Nemecek,
Csónakos
Őrszemek**

**Lopakodik
Evez
Meghallja a sípszót
Fel-alá járkal a hídon
Őrségváltás**

**Tó
Sziget
Híd
Vörösingesek
Fiú lámpással
Fák, falak**

**A cselekmény fő
mozzanatai
Szükséges fájlok
Osszad részekre a
szövegrészletet
Listázd a szükséges
anyagokat, stb.**

 Így hívjak: _____
Ezt építem: _____

 Így hívjak: _____
A robotomnak tudni kell: _____

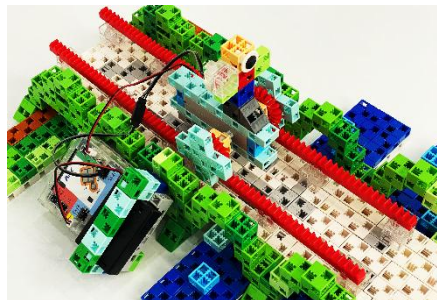
 Így hívjak: _____
Lenni kellene még ennek: _____

 Így hívjak: _____
Átgondolom ezt: _____



A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D11
L2 P4



Fókuszban:

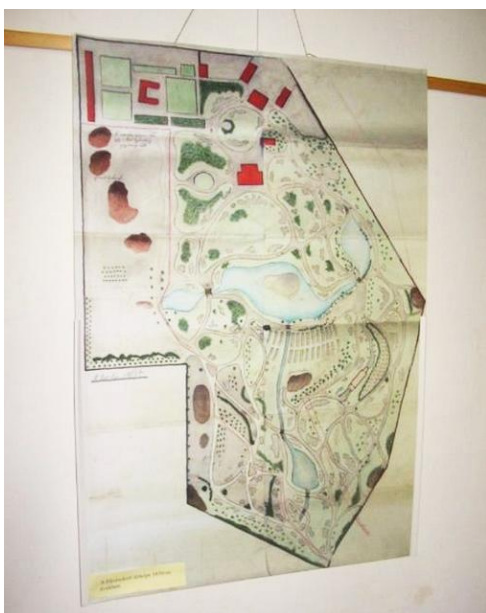
- Nyelvi tudatosság (D11)

Az óra célja:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése



<https://folyoiratok.oh.gov.hu/konyv-es-neveles/egy-sziget-felfedezese-budapesten>



A botanikus kert térképe a történet idején
<https://www.kertertalapitvany.hu/wp-content/uploads/2011/11/terkep-1850.jpg>

Javaslatok

Főhadiszállás és őrszemek

- Beszéljék meg egy katonai főhadiszállás tulajdonságait (pl. bázis, örök, egyenruha)
- Beszéljék meg, hogyan és miért történik az őrárat, és mit jelent az őrségváltás
- Beszéljék meg a jeladás különböző módjait (hang- és fényjelek, titkosírás, stb.)
- Poszter, prezentáció, gondolatterkép készítése

A fűvészkert

- Beszéljék meg, mi az a fűvészkert
- A gyerekek építsék meg a saját valódi vagy virtuális fűvészkertjüket
- Együtt rajzolják meg a fűvészkert térképét

Rejtőzködés, felderítés

- Suttogjanak!
- Játsszanak csoportban: a gyerekek álljanak sorba. Az első fülébe súgjon egy mondatot, amit suttogva a következőnek kell továbbítania. Hasonlítsák össze, mit hallott az első és az utolsó tanuló! (Ne felejtse el nevetni!)

Evezés

- Beszéljék meg, hogy lehet egy csónakot meghajtani (evezőerővel, vitorlával, motorral, stb.)
- Beszéljék meg, milyen mozdulatokkal lehet beszállni egy csónakba, vagy evezni. Tegyenek együtt néhány evező mozdulatot, és játsszák el, hogy beszállnak egy csónakba. Elemezzék a mozdulatok szakaszait.

Javasolt anyagok

- ArTeC robot és kockák (legalább a 112 db-os szett)
- Újrahasznosított anyagok, más építőszettek
- Kartonpapír, színes papír, ceruza, ragasztó
- Számítógépes grafikai és 3D modellező programok



- ArTeC kockák (legalább a 112 db-os szett) és ArTeC robot szett (legalább 1 or 2 Studuino alaplapp, 2 DC-motor, kerekek, 1 vagy 3 szervomotor, 1 IR fotoreflector, 1 hangérzékelő, fogaskerekek, fogasléc, multibase-ok, blaseplate)
- Üres gondolat térkép, táblázat vagy történetmenet
- Üres szereplő- és robotfeladat kártyák
- Ceruza

Javaslatok

Gyűjtsenek ötleteket, hogy lehetne a járőrözést és az őrségváltást reprezentálni

Gyűjtsenek ötleteket, hogy lehetne

reprezentálni a fák közt látható lámpafényt

Gyűjtsenek ötleteket, hogy lehetne evező mozgulatokat imitálni

Fókuszban:

- Nyelvi tudatosság (D11)

Az óra célja:

- finommotorika,
- problémamegoldás,
- döntéshozatal,
- életvezetési készségek

Robotfeladatkártya kitöltése

- A szereplőkértálya, a fejlesztési szempont és a programozási szint alapján válassza ki a robot tevékenységét és a program bonyolultságát úgy, hogy az illeszkedjen a gyerek képességeihez.
- Szükség esetén (pl. tisztázás vagy differenciálás céljából) további robotkértályák is kitölthetők.
- A robotkértályákat a célnyelven töltsék ki!
- A táblázat nem minden oszlopát kell kitölteni, csak amelyek relevánsak a robot adott működése szempontjából.
- A táblázat egyes sorai alapján nyelvtanilag helyes mondatokkal írják le a robot működését a célnyelven!



Járőrözik a hídon
Lámpást gyűjt
Csónakkal mozog
Evez a karjával

[illegible]

Kapcsolódó témák a Technika sarokban

- DC-motor programozása
 - Motor csévélése adott számú alkalommal (2.a, 2.b)
 - Motor csévélése addig, amíg a szenzor változást nem jelez (4.b, 4.c)
- Szervomotor programozása
 - Kar adott számú alkalommal való mozgatása (3.b)
- IR fotoreflektor tesztelése és programozása (7.a)
 - IR fotoreflektor használata tárgy érzékelésére(7.e)
- LED használata (5.a)
 - Villogás (5.b)

Járőröző őrszemek:
mechanikai őrszemek
vagy egyszerű
robotok

Mechanikai csónak a
tavon

PROG1

Robotőrszemek járőröznek a hídon, fogasléceken

Automata csónak a tavon

PROG2

A fogasléceken
járőröző őrszemek
reagálnak a sípszóra

Evező fiú

PROG3

Őrségváltás a hídon

Egy fiú bevezet a szigethez

PROG4

A PÁL UTCAI FIÚK FELDERÍTÉS A SZIGETEN (T5)

S3
T5
D11
L3-4
P5

Robotötletek különböző programozási szintekhez

Járőröző őrsemek:
mechanikai
őrsemek vagy
egyszerű robotok

Mechanikai csónak
a tavon

PROG1

Robotőrsemek
járőröznek a hídon,
fogaslécen

Automata csónak a
tavon

PROG2

A fogaslécen
járőröző őrsemek
reagálnak a sípszóra

Evező fiú

PROG3

Őrsékváltás a hídon

Egy fiú bevezet a
szigethez

PROG4



Őrsemek a hídon

P1 Hídon járőröző őrsemek építése

- A tó és a híd megépítése
- Vöröses őrsemek megépítése kis figuraként
- VAGY
- Illesszenek fogaslécet a hídra
- Tegyük az őrsemfigurát egy elemtartóval összekötött DC-motorra. A motoron fogaskerek legyen kerekékként.
- Az őrsem végighalad a hídon

P2 Fogaslécen járőröző őrsemek építése

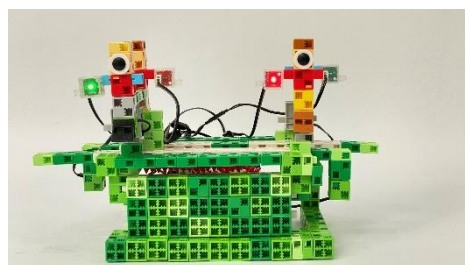
- Híd megépítése, mint P1-ben
- DC-motoron álló őrsem építése, mint P1-ben. Azonban a motor itt egy Studuino alaplaphoz csatlakozik
- A robot megprogramozása úgy, hogy ötször oda-vissza végig menjen a hídon, miközben a kezében lévő LED villog

P3 Fogaslécen járőröző őrsemek építése

- Híd és robot megépítése, mint P2-ben
- Egy hangérzékelő jelére a robot akkor kezd mozogni, amikor sípszót hall.

P4 Őrsékváltás megépítése

- 2-2 őrsem megépítése 2 külön-külön szervomotorokon – ezek fogják eljátszani az őrsekváltást
- A híd megépítéséhez használjanak egy baseplate-t, egy multibase-t, 4 gerendát, 2 fogaslécet, 1 nagy és 2 kicsi fogaskereket, és 1 DC-motort
- A DC-motor egy nagy fogaskereket forgat, amely 1) elcsúsztatja az egyik fogaslécet és a hozzáépített gerendát, és 2) megforgatja a nagy fogaskerekhez kapcsolódó kis fogaskereket. Ez megforgatja a másik kis fogaskereket (az ellenkező irányba), amely a másik fogaslécet és gerendát az elsővel ellenkező irányba csúsztatja.
- Az őrsemek a híd két áttellenes oldaláról indulnak. Becsúsznak középre, megfordulnak a szervomotorokon („helyet cserélnek”), majd újra kicsúsznak a híd két végére.



Csónakos átkelés a tavon

P1 Mechanikai csónak építése, rajta a fiúkkal

- Kereken guruló csónak építése

P2 Automata csónak építése

- A csónakot a rajta ülő fiúkkal 2 DC-motorral szerelik fel
- A gyerekek úgy programozzák meg, hogy adott számú alkalommal mozduljon előre

P3 Csónak evező fiúval

- Csónak megépítése, mint P2-ben
- Építsenek szervomotort a fiú derekába – előre- és hátrahajlongással fogja imitálni az evezést
- A gyerekek úgy programozzák meg, hogy 5 evező mozdulat után álljon meg

P4 Csónak fiúval, aki odaevez a szigethez

- Robot megépítése, mint P3-ban
- Építsenek egy IR fotoreflektort a csónak orrába.
- A robot mozogjon előre, miközben a fiú evez
- Álljon meg, amikor az IR fotoreflektor érzékeli a szigetet

