

# DON QUIJOTE KALANDJAI

## Harc a szélmalomokkal (T1)

S6  
T1  
D7  
L1 P3



### Fókuszban:

- Fizika, robotika, mérnöki ismeretek (D7)

#### 1. Feladat: Hogyan néznek ki a szereplők és a jelenetek?

A diákok a Don Quijote spanyolországi utazásaihoz kapcsolódó tájképelemeket készítenek.

#### Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható! Használhatja az ötleteket és az anyagok listáját az Ötletbazárból, használd fel saját ötleteidet vagy csak hagyja, hogy a gyerekek megoldják a problémát a kreativitásukat.



#### Ötletbazár - néhány ötlet:

- Környezet építése ArTeC blokkokból
- Újrahasznosított anyagokból épített környezet
- Rajzolás
- Számítógépes grafika létrehozása

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat! (I1, I4)

#### Fejlesztési területek:

##### Fókuszban:

- Finommotoros készségek
- Térbeli tájékozódás
- Kreativitás

##### Ezenkívül:

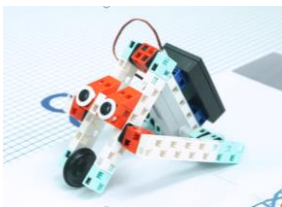
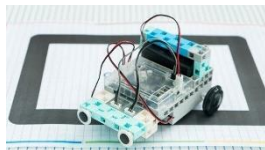
- Figyelem koncentráció
- Tantárgyi koncentráció - Természettudományok
- Tehetségfejlesztés

#### 2. Feladat: Hogyan utazott Quijote és Sancho? Milyen messzire mentek, és milyen közlekedési eszközöket használtak?

A tanulók tervet készítenek az utazáshoz és a ló, szamár figurákhoz.

#### Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható! Használhatja az Ötletbazár ötleteit és anyaglistáját, saját ötleteit, vagy egyszerűen csak hagyhatja, hogy a gyerekek kreativitásukkal oldják meg a feladatot.



#### Ötletbazár - néhány ötlet:

- Állatok építése ArTeC blokkokból
- Az állatok programozása, hogy mozogjanak és hordozzák az embereket, gondolkodj, hogyan helyezd a karaktereket az állatok tetejére, hogy képesek legyenek utazni.
- Számítógépes grafika, animáció készítése
- Rajzolás

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat! (I1, I2, I3)

#### Fejlesztési területek:

##### Fókuszban:

- Szociális kompetenciák
- Grafomotoros készségek
- Kreativitás

##### Ezenkívül:

- Életvezetési készségek
- Tantárgyi koncentráció - Állampolgárság
- Tehetségfejlesztés

#### Hogyan kezeljük a kimenetet:

Tárolja a tárgyakat szekrényben, hogy megvédje őket az esésektől. Rögzíts egy címkét a csoport nevével!

# DON QUIJOTE KALANDJAI

## Harc a szélmalomokkal (T1)

S6  
T1  
D7  
L1 P4



### Fókuszban:

• Fizika, robotika, mérnöki ismeretek (D7)

### 3. Feladat: Miért nevetnek az emberek Don Quijotén?

A tanulók megvitatják Don Quijote viselkedésének okait és a társadalom erre adott reakcióját.

#### Minden megoldás jó!

Használhatja az Ötletbazárból származó Act it out! kártyákat.



### Hogyan kezeljük a kimenetet:

Készítsen videofelvételt a dramatizált helyzetről!

### Ötletbazár - néhány ötlet:

- Találj ki és dramatizálj egy olyan helyzetet, amikor a barátod furcsán viselkedik, és hogyan reagálnál rá.
- Képzeld el, hogyan reagálnának mások, és mit tennél, hogy segítsd a barátodat.

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat!

### Vágd ki a helyzetkártyákat! (I5)

Válassza ki azt a fókuszot, amivel a gyerekek foglalkozni fognak! Adja nekik a megfelelő helyzetkártyát!

Segíts nekik a helyzet kialakításában, ha szükséges!

### Fejlesztési területek:

#### Fókuszban:

- Szociális kompetenciák
- Kritikus gondolkodás
- Szociális készségek

- Polgári ismeretek

- Szövegértés

#### Ezenkívül:

- Figyelem koncentráció
- Életvezetési készségek
- Tehetségfejlesztés

### 4. Feladat: Építs szélmalmot vagy óriást!

A diákok szélmalomokat vagy óriásokat készítenek. Építhetnek kis modelleket vagy nagy építményeket. Legyenek kreatívak, használjanak sokféle anyagot.

#### Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható!

Használhatod az Ötletbazár ötleteit és az anyagok listáját, használhatod a saját ötleteidet, vagy csak hagyhatod, hogy a gyerekek kreativitásukkal oldják meg a problémát.

### Ötletbazár - néhány ötlet:

- A szerkezet felépítése ArTeC blokkokból
- Újrahasznosított anyagok használata
- Jelmezek készítése
- Rajzolás
- Számítógépes grafika létrehozása
- Origami készítése

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat! (I6)

### Fejlesztési területek:

#### Fókuszban:

- Finommotoros készségek
- Kreativitás
- Térbeli tájékozódás

#### Ezenkívül:

- Figyelem koncentráció
- Tantárgyi koncentráció - Rajz, IT, Mérnöki tudományok
- Tehetségfejlesztés



### Hogyan kezeljük a kimenetet:

Tárolja a tárgyakat szekrényben, hogy megvédje őket az esésektől. Rögzíts egy címkét a csoport nevével!

# DON QUIJOTE KALANDJAI

## Harc a szélmalmokkal (T1)

S6  
T1  
D7  
L2 P3



### Fókuszban:

- Fizika, robotika, mérnöki ismeretek (D7)

### A lecke céljai:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése

A lovag meglát néhány szélmalmot, és azt hiszi, hogy azok óriások. Amikor harcra indul velük, leütik a lováról. Sancho azt mondja neki, hogy azok csak szélmalmok, de Don Quijote nem hisz neki. Biztos benne, hogy egy varázsló változtatta a szélmalmokat óriásokká, hogy árthasson neki.

### A karakterek főbb jellemzői és kölcsönhatásai

Karakter	Jellemzők	Kölcsönhatások
Don Quijote	Sétál, slaggal közlekedik, beszél	Az út során beszélgetnek, Sancho megpróbálja megérteni Quijote kérdéseket és kétkedő cselekedeteit.
Sancho Panza	Sétál, szamarat lovagol, beszélget	
Emberek, akikkel találkoznak	beszélgetés	Gúnyolódni Quijote viselkedésén

### Javaslatok:

- Beszéljék meg, hogyan jönnek létre az emberi mozgások
- Tegyük együtt néhány mozdulatot; a gyerekeknek érzékelniük kell saját mozgásuk fázisait.
- Beszéljünk a képzeletről, az álmokról.
- Információk gyűjtése a szélmalmok működéséről
- Információk gyűjtése a különböző korú malmokról
- Keresd meg a könyvekben vagy az interneten a lovagok életét és értékeit.
- Keresd könyvekben vagy az interneten az életről a mediával korszakban
- Építsen egyszerű figurákat mozgatható lábakkal, karokkal vagy szájjal ArTeC blokkokból

### A karakterkártya használata:

Minden diák kitölti a saját karakterkártyáját:

- írja a karakter nevét
- vonásait, mozdulatait, reakcióit stb.
- összegyűjti a környezet elemeit, egyéb kiegészítőket, építendő dolgokat
- átgondolja a fázisokat, eszközöket és a robot építésének anyagainak

**A diákok több darabot használhatnak a karakter egyes részeiből kártyát, ha szükséges!**

**Ezt építem:** \_\_\_\_\_

Nevem: \_\_\_\_\_

**A robotomnak ezt fogja tudni:** \_\_\_\_\_

Nevem: \_\_\_\_\_

**Jó lenne, ha a robotom ezt is tudná:** \_\_\_\_\_

Nevem: \_\_\_\_\_

**Át kell gondolnom:** \_\_\_\_\_

Nevem: \_\_\_\_\_

Sancho Panza  
Don Quijote  
Véletlenszerű megfigyelő (társasági tag)

Séta  
Lovaglás  
Szamárháton lovagolni  
Támadás szélmalmok  
Kifejezett vélemények  
Kritizálja a  
Kérdések feltevése

Szélmalmok  
Ló  
Szamár  
Kard és pajzs

A történet fő cselekményei  
A szövegrészlet felosztása darabokra  
Készítsen listát a szükséges dolgokról  
Szükséges médiafájlok

### Javasolt anyagok

- ArTeC blokkok (legalább 112 db-os készletben)
- Spanyolország térképe
- Storyline sablon
- ceruza

# DON QUIJOTE KALANDJAI

## Harc a szélmalomokkal (T1)

S6  
T1  
D7  
L3-L4  
P4



### Javasolt anyagok

- ArTeC blokkok (legalább a 112 db-os készlet) és ArTeC robotika készlet (1 vagy 2 Studuino alaplap, 4 DC motor, 3 IR fényvisszaverő, 6 érintésérzékelő, 1 Buzzer)
- Mindmap vagy Chart tervezet, Storyline
- Karakterkártyák és robotfeladat-kártya sablon
- Ceruza

### Fókuszban:

- Fizika, robotika, mérnöki ismeretek (D7)

### A lecke céljai:

- finommotoros készségek,
- problémamegoldás,
- döntéshozatal
- életvezetési készségek

### Hogyan kell kitölteni a robotkártyát?

- Válassza ki a robot "tevékenységét" és programozási komplexitását a karakterfeladatkártya, a fejlesztési cél és a gyermek képességeinek megfelelő programozási szint szerint.
- Szükség esetén (pontosítás vagy differenciálás céljából) további robotkártyák is kitölthetők.

### Javaslatok

- Gyűjtsd össze az ötleteket arról, hogyan mozog egy szélmalom.
- Gyűjtsön ötleteket a harc ábrázolására.
- Gyűjtsd össze az ötleteket, hogyan utánozhatnád Don Quijote mozdulatait.
- Építsen egyszerű figurákat ArTeC blokkokból.

Kar  
Láb  
Kard



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!

Arduino	Servomotor	DC motor	Sound sensor	Light sensor
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accelerometer	Infrared sensor	Touch sensor	Electronic buzzer	LED
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Build and program so that the robot \_\_\_\_\_

Use the Technical Corner for robotic building materials.

### Kapcsolódó témák a Műszaki sarokban

- DC motor programozása
  - Teljesítmény beállítása, irány (2.a, 2.b)
  - Véletlenszerű mozgások (2.f)
- Érintésérzékelők használata (4.a, 4.b)
  - 4 érintésérzékelőből álló távirányító (4.d)
- Zúgó (6.a, 6.b)
- 7. IR fényvisszaverő
  - 7.a) Az IR-fotóreflektor vizsgálata
  - 7.b) Akadályok észlelése
- Véletlen számok használata (10.a)

Don Quijote és a szélmalomok  
a) közvetlenül egyenáramú motorral hajtott  
b) ahol programozott operátorok. Sancho Panza egy tengelyes alak.

PROG1

Don Quijote és a szélmalomok addig mozognak, amíg a gombokat megnyomják. Sancho Panza karja egy szervomotorral mozog fel és le.

PROG2

Don Quijote már tisztában van a környezetével, a szélmalomokkal. Sancho Panza karját és szamarát is szervomotor hajtja.

PROG3

A három robot mindegyike egyre több érzékélővel van felszerelve. A robotok egyre összetettebbé válnak.

PROG4

# DON QUIJOTE KALANDJAI

## Harc a szélmalokkal (T1)

S6  
T1  
D7  
L3-L4  
P5

Robotötlek különböző programozási szintekhez



Don Quijote és a szélmalomok  
a) közvetlenül DC motorral meghajtottak  
b) hol programozott szereplők. Sancho Panza végig tengelyes figura.

PROG1

Don Quijote és a szélmalomok addig mozognak amíg a nyomógombjaik le vannak nyomva. Sancho Panza karja szervo motorral fel-le mozog..

PROG2

Don Quijote már érzékeli a környezetét, azaz a szélmalomokat. Sancho Panza karját és szamarát is szervo motor mozgatja.

PROG3

Mindhárom robotra egyre több érzékelő kerül. A robotok működése egyre összetettebb.

PROG4

### 1- Nyúl egy órával

#### P1 Bábjáték

- a.) Don Quijote közvetlenül DC motorral meghajtott szereplő  
A szélmalomok lapátjai és Sancho Panza tengelyekkel mozgathatók.  
b.) Don Quijote és 2 szélmalom robotra van szerelve. Programja automatikusan indul el bekapcsoláskor.

- Don Quijote 3 mp-ig halad előre és megáll
- A programozott szélmalomok kikapcsolásig forognak.
- A harmadik szélmalom DC motorja közvetlenül van meghajtva. Sancho Panza tengelyes figura itt is.

#### P2 Nyomógomb folyamatos lenyomásával vezérelt jelenet

- Don Quijote és a szélmalomok megépítése mint P1.b-ben.
- Don Quijote a nyomógomb lenyomására indul és addig halad előre, amíg a nyomógomb le van nyomva.
- A programozott két szélmalom lapátjai is addig forognak, amíg a rájuk szerelt nyomógomb le van nyomva.
- Egy szélmalom beépített DC motorja itt is közvetlenül az elemtartóról van meghajtva.
- Sancho Panza statikus robot, karjába 1 db szervo motor, 1 Buzzer és 1 nyomógomb van szerelve.
- Programja nyomógombra indul el, karját felemeli 1 mp-re, majd leengedi és megszólal a Buzzer.

#### P3 Szervo motorok mozgása

- Don Quijote és a szélmalomok megépítése mint P2-ben.
- Don Quijote karjába szervo motort szerelünk.
- Don Quijote megy előre, közben a szervo motor a kardját felemeli. A rászert infravörös érzékelő érzékeli, ha a szélmalomokhoz ér és megáll a robot.
- A szélmalomok sebessége véletlenszerűen változik. Sancho Panza karjába és a szamara nyakába szerelt 1-1 db szervo motor a rajta található 1 db nyomógombra kapcsol be. Karját felemeli 1 mp-re majd leengedi, míg a szamár feje le-fel mozog, közben a Buzzer szólal meg rajta



#### P4 Konzollal vezérelt főszereplő

- Don Quijote és a szélmalomok megépítése mint P3-ban.
- Don Quijote 5 nyomógombbal felszerelt távirányítóval irányítható előre-hátra-jobbra-balra és az 5. nyomógombra a emeli fel és engedi le a kardját.
- A konzol segítségével irányítható a robot a szélmalomokra szerelt valamelyik infravörös érzékelő elé.
- A programozott szélmalomokra külön-külön van felszerelve 1-1 db IR fotoreflektor.
- Ha Don Quijote a jobb oldali IR fotoreflektor elé érkezik, akkor a malmok kerekei jobbra kezdenek el forogni, eltérő sebességgel. Ha a bal oldali IR fotoreflektor indítja el a szélmalomok forgását, akkor balra kezdenek el forogni, szintén eltérő sebességgel a lapátok.
- Sancho Panza ugyanúgy működik, mint P3-ban.