

# CSAPATTALÁLKOZÓ ÚTMUTATÓ



**FIRST® LEGO® League**  
magyarországi partnerek

---

<HelloWorld>

PROJECT/029



**FIRST® LEGO® League**  
globális szponzorok

---

amazon

future >>  
engineer

The LEGO Foundation



# Bemutatjuk a **FIRST® LEGO® League Explore-t**

A **FIRST® LEGO® League Explore** szezon során a csapatok a mérnöki alapokra összpontosítanak, miközben feltárják valós problémákat, megtanulnak tervezni és kódolni, és egyedi megoldásokat hoznak létre, amelyek LEGO elemekből épülnek fel, és a LEGO Education WeDo 2.0 hajtja őket és a LEGO Education WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential hajtja azokat..

A **FIRSTLEGO League Explore** a **FIRSTLEGO League** program három korosztályának egyike. Ez a program arra ösztönzi a fiatalokat, hogy kísérletezzenek, és fejlesszék magabiztosságukat, kritikus gondolkodásukat és tervezési készségeiket a gyakorlati STEM oktatás révén. A **FIRSTLEGO League** a **FIRST®** és a **LEGO® Education** együttműködésének köszönhetően jött létre.



## Üdvözl a **CARGO CONNECT™**

Köszöntünk a **FIRST® FORWARD™** szezonban. Az idei év **FIRSTLEGO League Explore** kihívása a **CARGO CONNECT™** nevet kapta. A diákok arról tanulnak, hogy a rakományt miként szállítják, válogatják, és miként jut el a céljához. Ahogy nő a követelmények száma a szállítási módokkal szemben, a gyerekeknek át kell gondolniuk,

hogyan juttatják a rakományt egyik helyről a másikra. Megvan a hatalmunk építeni az utat előre, és hogy megvalósítsuk a jövő szállítmányozási módszereit. És mindez itt kezdődik, veled.

Minden foglalkozás során használni fogják a gyerekek a mérnöki tervezés folyamatát. Ennek a folyamatnak nincs

meghatározott sorrendje, és minden munkamenetben többször is végigmehetnek rajta. Ez azt jelenti, egy foglalkozás során a gyerekek feltárják a témát és ötleteket, megoldásokat hoznak létre, tesztelik, megismétlik és megváltoztatják azokat, majd megosztják másokkal a tanultakat.

## Csapatmunka

A gyerekek hat fős csapatokban dolgoznak együtt a **LEGO® Education WeDo 2.0** vagy a **SPIKE™ Essential** készletek, valamint a **CARGO CONNECT Explore** csomag együttes használatával. A hangsúly az együttműködésen és a kommunikáción lesz, illetve azon, hogy együtt építsenek, tanuljanak és játsszanak.

A gyerekeket minden foglalkozáson ösztönözni kell arra, hogy dolgozzanak együtt csapattársaikkal, figyeljenek egymásra, próbálják ki magukat minél több területen és osszák meg ötleteiket.



# Szerepek a csapatban

Íme a minta csapatszerepek, amelyeket a foglalkozások során használhattok. A csapat minden tagja többször kipróbálhatja magát a különféle szerepekben a *FIRST*<sup>®</sup>

LEGO<sup>®</sup> League Explore során. A szerepek használata elősegíti a csapat hatékonyabb működését, és biztosítja, hogy a csapat minden tagja kivegye részét a munkából.

Egyes szerepeket több gyerek is betölthet. Az építő és a kódoló szerepek például úgy kerültek kialakításra, hogy akár két diák számára is ideálisak legyenek.

## Multimédia felelős

Képek vagy videók segítségével rögzíti a csapat útját. Ez a média felhasználható a csapattabló készítésekor.

## LEGO-elem kutató

Megkeresi a megfelelő LEGO elemeket, melyekre az építés során szükség lesz.

## Mentor

Végigvezeti a csapatot a foglalkozásokon és gondoskodik róla, hogy a diákok elérjék a kitűzött célokat.



## Anyagfelelős

Összegyűjti a foglalkozáshoz szükséges anyagokat, majd visszaviszi azokat a helyükre..

## Építő

Összeszereli a LEGO építményeket az építési útmutatót követve.

## Csapatkapitány

Megosztja a csapat haladását a mentorokkal. Biztosítja, hogy minden részfeladat teljesüljön.

## Programozó

Működteti az eszközöket és programokat ír az applikációban.

# Játszva tanulás élesben

## FIRST® Alapértékek

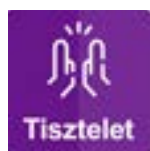
A FIRST® Alapértékek jelentik a program alapköveit. A FIRST LEGO® League szezon során kiemelt szerepük van. Az Alapértékek elsajátításával a

gyermekek új dolgokat fedezhetnek fel az adott foglalkozásokhoz tartozó témákban és megtanulják, milyen előnyökkel jár a csapatmunka. Fontos, hogy a

gyerekek jól szórakozzanak. Minél játékosabbak a foglalkozások, annál motiváltabbak lesznek a diákok.



Azt tapasztaltuk, együtt erősebbek vagyunk.



Féltettük nézeteltéréseinket, és biztosítottuk, hogy mindenki jól érezze magát.



Alkalmaztuk a tanultakat a világ jobbá tétele érdekében.



Élveztük, és megünnepeztük amit csináltunk.



Új ötleteket és képességeket fedeztünk fel.



Kreativitással és kitartással oldottunk meg problémákat



# Mire lesz szüksége a csapatnak?

## LEGO® Education készlet



LEGO® Education WeDo 2.0 készlet

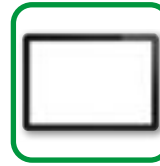


VAGY



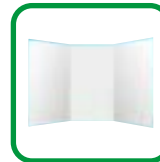
LEGO® Education SPIKE™ Essential készlet

## Elektronikus eszközök



A csapatnak szüksége lesz kompatibilis Bluetooth-képes eszközre például laptopra, tabletre vagy számítógépre. A rendszerkövetelményekért és a szoftver letöltéséhez látogass el a [legoeducation.com/downloads](http://legoeducation.com/downloads).

## Csapatabló kellékek



Minden csapatnak szüksége lesz egy nagy plakát készítéséhez elegendő papírra, illetve a táblához szükséges egyéb anyagokra. A csapat a 10-11. foglalkozás során készíti el a táblót.

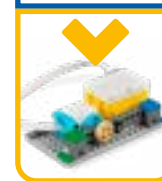


## CARGO CONNECT™ Explore készlet



Minden csapat rendelkezésére áll egy CARGO CONNECT™ Explore készlet. Hagyjátok a LEGO® elemeket a csomagolásukban, amíg nincs rájuk szükség. A dobozban található két füzet tartalmazza az Explore modellek építési útmutatóját.

	Kamion	Válogató központ	Motor és HUB építmény	Prototípus elemek
Zacskó	1	2	3	4
Füzet	1	2	2	-



## Tipppek

- A prototípus elemeket használhatják majd a gyerekek az egyes foglalkozásokon a megoldásaik szemléltetésére.
- A készlet alaplappokat is tartalmaz. Ezeket kétféleképp lehet használni: minden diák kap egyet, hogy saját építményt alkosson, vagy felhasználhatóak a csapatmodell készítése során.

# Általános csapatvezetési tippek



## MENTOR TIPPEK

- Határozd meg az időkereteket. Milyen gyakran találkoztok, és mennyi ideig tart egy alkalom. Illetve, hogy mennyi találkozótok lesz a versenyig.
- Határozz meg előre irányvonalakat, folyamatokat és viselkedési formákat a találkozókra.
- Tudatosítsd magadban, hogy a csapatnak kell elvégeznie a munka és a tanulás legnagyobb részét. A te feladatod, hogy előmozdítsd a munkájukat, és elmozdítsd az útból a jelentősebb akadályokat.
- Vezesd a Bevezetés és a Megosztás szekciókat a foglalkozásokon.

- Használd az irányító kérdéseket a foglalkozásokon, hogy fókuszáld és irányítsd a csapat tevékenységét.
- Az egyes szekciókban említett foglalkozások a Mérnöki Jegyzetfüzet végén lévő Karrier Kapcsolatok oldalához kötődnek. Ezen az oldalon további feladatok is rendelkezésre állnak.

## A KELLÉKEK KEZELÉSE

- Tedd az extra, vagy éppen megtalált LEGO elemeket egy csészébe, hogy akinek hiányzik valami, ott megtalálhassa.
- Mielőtt elengeded a diákokat, nézd át a LEGO építményeiket.

- A LEGO készlet dobozának tetejét használhatod tálcaként, hogy ne guruljanak szanaszét az egyes elemek.
- A félkész modelleket és a darabjaikat két foglalkozás között egy zacskóban tárold.
- Jelölj ki egy tárolóhelyet az elkészült

modelleknek és az egyes kiegészítőknek.

- Az anyagfelelős feladata, hogy segítsen a foglalkozások utáni pakolásban.



## MÉRNÖKI JEGYZETFÜZET TIPPEK

- Alaposan olvassátok el a Mérnöki Jegyzetfüzetet. Minden csapattagnál legyen egy példány.
- A füzet minden információt tartalmaz, amire a csapatnak szüksége van, és végigvezeti őket a foglalkozásokon.

- A Csapatnálalkozó Útmutató tippjei segítenek a foglalkozások levezetésében.
- Mentorként segíts a csapat tagjainak feladataik ellátásában a foglalkozások során.
- A foglalkozások egyéni és csapatfeladatokat tartalmaznak, amelyek segítik a csapattagokat feladataik önálló végrehajtásában.

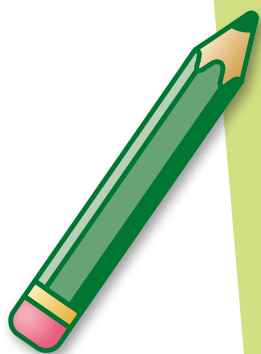


# Felkészülés a foglalkozásokra

Kérjük olvasd el a Mérnöki Jegyzetfüzetet és a Csapattalálkozó útmutatót alaposan, mielőtt belevágsz a foglalkozásokba. Rengeteg hasznos információt tartalmaznak és végigvezetnek a programon.

## Használd ezt a listát, hogy segítsen az indulásban a siker felé vezető úton.

- Győződj meg róla, hogy rendelkezzel kompatibilis Bluetooth-os eszközzel, melyen telepítve van a WeDo 2.0 szoftver vagy a SPIKE™ Essential alkalmazás.
- Csomagold ki a WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential készletet (ha még nem tetted meg) és válogasd szét a LEGO® elemeket egy tálcán.
- Győződj meg arról, hogy a HUB akkumulátora teljesen feltöltve, vagy elemekkel tele várja a foglalkozásokat.
- Ismerkedj meg az Explore készlet tartalmával.
- Ismerd meg a *FIRST* alapértékeit. Ezek legyenek a csapatod alapértékei is.
- Nézd meg a *FIRST* LEGO League Explore szezonnyitó videóját, és más videókat a *FIRST* LEGO League YouTube csatornán.
- A csapattal nézzétek át a szoftverek bevezető foglalkozásait, hogy kicsit ismerkedjenek a diákok a környezettel mielőtt belevágtok.
- Vegyétek át a csapattal a szállításhoz kapcsolódó kifejezéseket. Különösen figyelj a termék, a csomag, a rakomány, a hatékonyság, a hozzáférhetőség, a biztonság és a kapcsolatok kifejezésekre.



## Források

**LEGO® Education támogatás** [education.lego.com/en-us/support](https://education.lego.com/en-us/support)  
Phone: (800) 422-5346

**Fő weboldalak** [firstlegoleague.org](https://firstlegoleague.org)  
[play.firstlegoleague.hu](https://play.firstlegoleague.hu)

**Általános segítségnyújtás** [fllexplore@firstinspires.org](mailto:fllexplore@firstinspires.org)  
[fl@helloworldegyesulet.hu](mailto:fl@helloworldegyesulet.hu)

**Esélyegyenlőség, befogadás és sokszínűség** [firstinspires.org/about/diversityinclusion](https://firstinspires.org/about/diversityinclusion)

**LEGO Education tanári közösség** [community.lego.education.com](https://community.lego.education.com)

**CARGO CONNECT<sup>SM</sup> Források** [firstlegoleague.org/season](https://firstlegoleague.org/season)

**Mentori források** [info.firstinspires.org/curriculum](https://info.firstinspires.org/curriculum)

**Hibrid oktatás** [education.lego.com/en-us/managing-todays-classroom#covid-19-resources](https://education.lego.com/en-us/managing-todays-classroom#covid-19-resources)  
[firstinspires.org/covid-19](https://firstinspires.org/covid-19)

**Itt találhatsz további digitális forrásokat**



# A foglalkozások tervezete

Minden foglalkozás egy Bevezetővel kezdődik és egy Megosztás megbeszéléssel ér véget. Ezekhez részletes leírásokat találsz a foglalkozásokhoz tartozó oldalakon tippekkel kiegészítve.

	Bevezetés (10 perc)	1. feladat (20 perc)	2. feladat (20 perc)	Megosztás (10 perc)
<b>1. foglalkozás</b> Jöhet a felfedezés	Fedezd fel	Téma felfedezése	Kamion tervek készítése	Megbeszélés és pakolás
<b>2. foglalkozás</b> Jöhet a szállítás	Hajrá csapat	1-es kódolási lecke	Szállítási formák megvalósítása	Megbeszélés és pakolás
<b>3. foglalkozás</b> Jöhet a válogatás	Szórakozz	2-es kódolási lecke	Válogató központ építése	Megbeszélés és pakolás
<b>4. foglalkozás</b> Jöhet a vezetés	Fejlessz, innoválj!	3-as kódolási lecke	Robot irányítása a válogató központhoz	Megbeszélés és pakolás
<b>5. foglalkozás</b> Jöhet a motorizálás	Légy befogadó	Csomag azonosítása	Válogató központ programozása	Megbeszélés és pakolás
<b>6. foglalkozás</b> Jöhet a biztonság	Hatás	Szállítás vízen	Biztonsági funkciók készítése	Megbeszélés és pakolás
<b>7. foglalkozás</b> Jöhet a fejlesztés	Építmények: Felfedezés	Célállomások építése	Hatékonyság és hozzáférhetőség fejlesztése	Megbeszélés és pakolás
<b>8-9. foglalkozás</b> Csapatmodell készítése	Építmények: Csapatmunka és szórakozás	Csapatmodell tervezése	Csapatmodell építése és kódolása	Megbeszélés és pakolás
<b>10-11. foglalkozás</b> Készítsetek csapattablót	Építmények: Innováció és befogadás	Csapattabló tervezése	Csapattabló elkészítése	Megbeszélés és pakolás
<b>12. foglalkozás</b> Készüljete a kiállításra	Építmények: Hatás	Készüljete a kiállításra	Döntsetek, mit osztanátok meg	Megbeszélés és pakolás

**Vegyetek részt a Kiállításon!**

# 1. foglalkozás

## Célok

- A csapat felépíti a kamiont és új kamionterveket készít.
- A csapat felfedezi a CARGO CONNECT<sup>SM</sup> témát és azt, hogy a rakományt miként szállítják a célállomásra.

## Bevezetés (10 perc)

### Fedezd fel

- Olvasd fel a felfedezés definícióját a csapatodnak. (5. oldal)
- Beszéljétek a felfedezésről. A csapat mondjon példákat erre az alapértékre.
- Kiegészítő: Minden csapattag rajzoljon egy példát a felfedezésre a Mérnöki Jegyzetfüzet Alapértékek oldalának megfelelő dobozába.

## Irányító kérdések

- Hogy pakolják fel és szállítják a különféle állomásokra a rakományt?
- Hogy kerülnek a küszöbötökre a csomagok?

## Tipppek a foglalkozáshoz

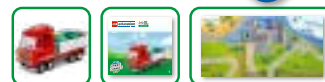
- 1 Az Explore csomag 1. könyvére és az 1-es számú zacskóra lesz szükségetek.
- 2 A foglalkozások feladatainak nagy részét csapatban hajtják végre a gyerekek.
- 3 A foglalkozásokon írási és rajzolási lehetőség is a gyermekek rendelkezésre áll, ahol rögzíthetik gondolataikat és ötleteiket.

## 2 Feladatok (20 perc)

- Beszéljétek Ruby és Jacob kérdéseiről.
- Rögzítsétek innovatív ötleteiteket az alsó üres területeken!
- Kövessétek az első könyv építési útmutatóját a kamion felépítéséhez.
- Nézzétek meg a pályaalapot és próbáljátok kis miként működik a kamion!

## 1. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz: 1



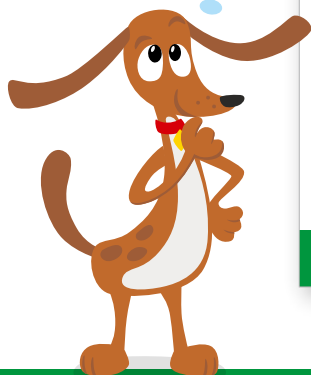
Hogyan csomagolják és rakják a rakományokat a járművekre?



Milyen termékeket szállítanak a közösségeitekbe és miket szállítanak onnan?



3



# Jöhet a felfedezés

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Mesélje el, miként szállítják a közösségükbe a csomagokat.
- Mutassa meg a kamion terveket.
- Mutassa meg, miként működik a pályaalapon az elkészített alkotás.

## Jöhet a felfedezés

Amire szükségetek lesz:



4



5



### Feladatok (20 perc)

- Karikázzátok be azokat az utakat a pályaalap képén, melyen a kamionnal szállíthatok.
- Rajzoljátok le a rakományt szállító kamionok tervét.
- Írjátok fel, hogy milyen termékek vannak a teherautó által szállított rakományban.
- Osszátok meg ötleteiteket a csapattal.
- Építsétek meg közösen a saját nagyszerű kamionotokat a LEGO® prototípus-elemek segítségével (4-es csomag).
- Helyezzétek az elkészült kamiont a pályaalapra, és mutassátok be a működését.

Mit fedeztetek fel? Osszátok meg a csapattal!



6

### TERVEK

Rajzoljátok le a terveiteket!

## Irányító kérdések

- Milyen szállítási útvonalakat használhatnak a kamionok?
- A környezetetekben hol találkozhattok csomagot szállító kamionokkal?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 4 A tervek felépítéséhez használjátok a LEGO® prototípus elemeket (4-es zacskó). NE nyissátok ki a 2-es vagy a 3-as zacskót!
- 5 A pályaalapot helyezd a földre vagy egy asztalra, hogy a gyerekek könnyen hozzáférjenek.
- 6 Max, a kutya a foglalkozásra reflektáló kérdéseket tesz fel a gyerekeknek.

## Pakolási tanácsok

- A kamion maradjon összeszerelve, minden mást szedjétek szét.
- Rakjátok vissza a prototípus elemeket az Explore dobozba vagy egy "Prototípus elemek" felirattal ellátott tárolóba.

## 2. foglalkozás

### Célok

- A csapat felépít és kódot készít a LEGO® robotra az utasítások alapján, majd módosítja a programot.
- A csapat ALKOT két egymástól eltérő közlekedési megoldást!

### Bevezetés (10 perc)

#### Hajrá csapat

- Olvasd fel a csapatmunka definícióját (5. oldal)
- Beszéljetez arról, mi is az a csapatmunka. A csapat mondjon példákat erre az alapértékre.
- Kiegészítő: Minden csapattag rajzoljon egy példát a csapatmunkára a Mérnöki Jegyzetfüzet Alapértékek oldalának megfelelő dobozába.

### Irányító kérdések

- Fel tudjátok építeni a robotot és el tudjátok készíteni a kódját?
- Mit módosítanátok a kódon ahhoz, hogy a LEGO robot egy másik irányba mozogjon?

### Tipppek a foglalkozáshoz

- 1 Tereld a csapatot az appon belül az aktuális feladathoz.
- 2 A csapat vagy a LEGO Education WeDo 2.0 készletet, vagy a LEGO Education SPIKE Essential készletet és a hozzájuk tartozó appokat használja.
- 3 A tervezett időtartamot az egyes feladatok mellett találjátok. Ez segíti a gyermekek önszabályozását is.
- 4 Ha esetleg időszükében vagytok, akkor a kódolási leckét végezzétek el, és építsétek fel a robotot.

### Feladatok (20 perc) 3

- 1  Nyissátok meg a WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential appot. Keressétek meg a leckét.  
 Tudnátok a robot egy másik irányba mozogni? Vázoljátok fel az ötleteiteket!  
 Fedezzétek fel, hogyan kell módosítani a programot az új ötletek megvalósításához.  
 Futtassátok az új programot. Nézzétek meg mi történik.

### 4 Kihívások

- Tudnátok propellert, kormányt vagy hajókormányt társítani a robothoz?
- Tervezzétek újra a robotot. Próbáljátok ki az új programot.

## 2. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



Classroom Projects:  
Cooling Fan

2  
FIRST® LEGO® League  
Explore Unit:  
Lesson 1

Mutassátok  
az innovatív  
ötleteiteket!

### ÖTLETEK

Rajzoljátok le az ötleteiteket!

# Jöhet a szállítás

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Mutassa be a tanult kódolási ismereteket.
- Meséljen, miként változta meg a programot



- Ismertesse a szállítási terveit.
- Mutassa be a megoldást a pályaalapon is.

## Jöhet a szállítás

Amire szükségetek lesz:

5



6

Tudnátok még két másik módot mutatni a csomagok szállítására?

Az előző foglalkozáson készítettetek egy kamiont a csomag-szállításhoz.

## Feladatok (20 perc)

- Vizsgáljátok meg a pályaalapot és gondolkodjatok Jacob kérdésén.
- Rajzoljátok le a két szállítási módot bemutató terveiteket.
- Osszátok meg ötleteiteket a csapattal!
- Készítsetek tervet a prototípus-elemekből, mely bemutatja a megoldásotokat.
- Mutassátok meg, hogy az alkotásotok miként működik a pályaalapon.

Csapatként gondoljátok végig, hogy egy mérnök hogyan hoz létre innovatív terveket.

7



## TERVEK

Rajzoljátok le a terveiteket!



## Írányító kérdések

- Tudnátok két különböző szállítási megoldást tervezni?
- Hova kerülne a rakomány a járműveiteken?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 5 A csapatnak szüksége lesz az összeszerelt kamionra.
- 6 A tervek felépítéséhez használjátok a LEGO® prototípus elemeket (4-es zacskó).
- 7 Láthatjátok, hogy Max jó néhány megjegyzése azokhoz az állásokhoz kötődik, melyeket a Mérnöki Jegyzetfüzet Kapcsolódó szakmák oldalai bemutatnak. Ezek valódi példával szolgálnak a szállítmányozási munkák kapcsán.

## Pakolási tanácsok

- A kamion maradjon összeszerelve, minden mást szedjete szét.
- Gondoskodj róla, hogy a LEGO® robot elemei visszakerüljenek a LEGO készletbe.

# 3. foglalkozás

## Célok

- A csapat felépít és kódot készít a LEGO® robotra az utasítások alapján, majd módosítja a programot.
- A csapat felépíti a válogató központot, és felfedezi, miként válogatják a csomagokat ezeken a helyeken.

## Bevezetés (10 perc)

### Szórakozz

- Olvasd fel a szórakozás definícióját (5. oldal)
- Beszéljetez arról, mi is az a szórakozás. A csapat mondjon példákat erre az alapértékre.
- Kiegészítő: Minden csapattag rajzoljon egy példát a szórakozásra a Mérnöki Jegyzetfüzet Alapértékek oldalának megfelelő dobozába.

## Írányító kérdések

- Fel tudjátok építeni a robotot és el tudjátok készíteni a kódját?
- Mit módosítanátok a kódon ahhoz, hogy a LEGO robot világítson, vagy hangot adjon ki?

## Tipppek a foglalkozáshoz

- 1 A csapat a fény és hang blokkok használatáról tanul.
- 2 A kihívások segítenek a robot továbbfejlesztésében.
- 3 A Megoldások keretet használják arra a diákok, hogy a kódolási lépések terveit, vagy a felhasználni kívánt kód-blokkokat feljegyezzék.

### Feladatok (20 perc)

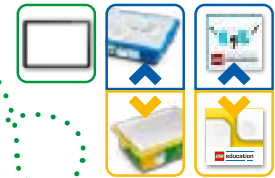
- 1  Nyissátok meg a WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential appot. Keressétek meg a leckét.
  - Tudnátok a robot úgy kódolni, hogy más hangot játszon le vagy fényt villogtasson? Vázoljátok fel az ötleteiteket!
  - Módosítsátok az ötleteitek alapján a programot. Próbáljátok is ki!

### 2 Kihívások

- Tudna a robotokot más színnel villogni vagy mozogni?
- Tervezzétek újra a robotot és próbáljátok ki az új programot.

## 3. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



Classroom Projects: Spy Robot

FIRST® LEGO® League Explore Unit: Lesson 2

Csapatban oldjátok meg ezt a kihívást!



### MEGOLDÁSOK

3

Rajzoljátok le a megoldásotokat!



# Jöhet a válogatás

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Mutassa be a tanult kódolási ismereteket.
- Meséljen, miként változta meg a programot.

- Ismertesse a rakomány fel és lepakolásának módjait.
- Mutassa be a válogató központ működését.

## Jöhet a válogatás

Amire szükségetek lesz:



4

Hogy kerül a megfelelő csomag a megfelelő konténerbe?

Miként pakolják fel és le a rakományt a válogató központban?

### Tasks (20 minutes)

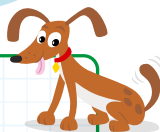
5

- A második útmutaó alapján építsétek fel a válogató központ modelljét.
- Rakjátok a pályaalapra a válogató központot.
- Hogy tudnátok segíteni Rubynak and Jacobnak?
- Próbáljátok ki a válogató központot!
- Forgassátok a kart jobbra, hogy a zöld rakomány a zöld konténerbe kerüljön.
- Forgassátok a kart balra, hogy a kék rakomány a kék konténerbe kerüljön.
- Gondolkozzatok el, és osszátok meg ötleteiteket: miként pakolnátok fel a kiválogott rakományt a következő célállomásra történő szállítás előtt?

Hogy használtátok a feladat megoldása során a csapatmunkát? Tudtok példát mondani?

### ÖTLETEK

Rajzoljátok le az ötleteiteket!



## Írányító kérdések

- Hogy garantálhatod, hogy a válogatás megfelelő legyen?
- Tudnál megoldásokat építeni a rakomány fel és lepakolására?

## Típek a foglalkozáshoz

- 4 A csapatnak a 2. füzetre és a 2-es zacskóra lesz szüksége az Explore készletből.
- 5 Magyarázd el, hogy a kar jobbra forgatására az óramutató járásával megegyező, balra forgatása pedig az óramutató járásával ellentétes kifejezés is használható.

## Pakolási tanácsok

- A kamion és a válogató központ maradjon összeszerelve, minden mást szedjétek szét.
- Gondoskodj róla, hogy a LEGO® robot elemei visszakerüljenek a LEGO készletbe.

# 4. foglalkozás

## Célok

- A csapat felépít és kódot készít a LEGO® robotra az utasítások alapján, majd módosítja a programot.
- A csapat elkészít egy robotot, ami képes rakományt szállítani.

## Bevezetés (10 perc)

### Fejlessz, innoválj!

- Olvasd fel az innováció definícióját (5. oldal)
- Beszéljetez arról, mi is az az innováció. A csapat mondjon példákat erre az alapértékre.
- Kiegészítő: Minden csapattag rajzoljon egy példát az innovációra a Mérnöki Jegyzetfüzet Alapértékek oldalának megfelelő dobozába.

## Irányító kérdések

- Fel tudjátok építeni a robotot és el tudjátok készíteni a kódját?
- Mit módosítanátok a kódon ahhoz, hogy a LEGO robot másként mozogjon?

## Tipppek a foglalkozáshoz

- 1 A csapat a motor blokkok használatáról tanul.
- 2 Az Ötletek keretét használják arra a diákok, hogy a kódolási lépések terveit, vagy a felhasználni kívánt kód-blokkokat feljegyezzék.

### Feladatok (20 perc)

- 1  Nyissátok meg a WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential appot. Keressétek meg a leckét.  
 Meg tudjátok oldálni, hogy a robot hátrafelé mozogjon? És a forgást? Rögzítsétek ötleteiteket.  
 Módosítsátok az ötleteitek alapján a programot. Próbáljátok is ki!

### Kihívás

- Hozzá tudtok adni egy rakomány konténert a robohoz?
- Kövessétek a terveiteket és próbáljátok ki az elkészített programot!

## 4. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



Classroom Projects:  
**Milo the Science Rover**

FIRST® LEGO® League  
Explore Unit:  
**Lesson 3**

Győződjetek meg arról, hogy mindenki ötlete szerepel a megoldásban!

### ÖTLETEK

2

Rajzoljátok le az ötleteiteket!





# Jöhet a vezetés

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Mutassa be a tanult kódolási ismereteket.
- Meséljen, miként változtatta meg a programot.
- Ismertesse a rakomány szállításának módjait.
- Mutassa be a pályaalapon, hogy a robot miként szállítja a rakományt.

## Jöhet a vezetés

Amire szükségetek lesz:



Hogy szállítják a lakóhelyetekről ki és be az árukat?

Milyen utakon juthatnak el a csomagok a válogató központba?



### Feladatok (20 perc)

- 3  Beszéljétek Ruby és Jacob kérdéseiről.  
 Ötletezzétek, ötletezzétek, ötletezzétek!  
 Rakjátok a válogató központot a pályaalapra.  
 Használjátok a pályaalapot az útvonal megtervezéséhez.  
 Készítsétek el és próbáljátok ki a programot.
- 4  Helyezzétek a robottal szállított rakományt a válogatóközpontba.

Honnan tudja a kamionsofőr, hogy milyen útvonalakat kell használni a rakomány szállításakor? Beszéljétek erről csapatként!!!



## Írányító kérdések

- Képesek vagytok azonosítani a szállításhoz használt útvonalakat?
- Miként tudnátok úgy kódolni a robotot, hogy az rakományt szállítson?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 3 A csapat elkészíti az első mozgó robotját, ami a pályaalapon halad.
- 4 Gondoskodj róla, hogy a csapat figyelje a robot haladását, hogy az semmi esetre se essen le az asztalra rakott pályaalapról.

## Pakolási tanácsok

- A válogató központ maradjon összeszerelve, minden mászt szedjétek szét.
- Gondoskodj róla, hogy a LEGO® robot elemei visszakerüljenek a LEGO készletbe.

# 5. foglalkozás

## Célok

- A csapat meghatározza, milyen termékeket szállítanak majd rakományként a konténereikben.
- A csapat összeszereli a motor és hub építményt és módosítja a programot a kék csomagok válogatásához.

## Bevezetés (10 perc)

### Légy befogadó!

- Olvasd fel a befogadás definícióját (5. oldal)
- Beszéljetez arról, mi is az a befogadás. A csapat mondjon példákat erre az alapértékre.
- Kiegészítő: Minden csapattag rajzoljon egy példát a befogadásra a Mérnöki Jegyzetfüzet Alapértékek oldalának megfelelő dobozába.

## Irányító kérdések

- Milyen termékek vannak az egyes csomagokban?
- Milyen szállítmányok érkeznek a közösségekbe és melyek azok, amik távoznak?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 1 Kérdezd meg a csapatot, mi a különbség a csomag, a rakomány és a termék között. A csomag egy vagy több terméket tartalmazhat. A rakomány több csomagból áll.
- 2 A csapat keressen olyan termékeket, amit a közösségükben előállítanak, vagy keresztül szállítanak.

### Feladatok (20 perc)

- 1
  - Olvassátok el Ruby és Jacob kérdéseit.
  - Töprengjétek a válaszokon!
  - Írjátok ötleteiteket a táblázatba!
  - Fedezzétek fel a pályaalap szállításra alkalmas területeit.
  - Gyűjtsétek össze a táblázatba a kiindulási pontokat és a célállomásokat!

### Szállított csomagok

## 5. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



2 Milyen szállítmányok érkeznek a közösségekbe és mik azok, amik távoznak?

Mik lehetnek a különféle csomagokban?



### SZÁLLÍTOTT CSOMAGOK

Termék a szállított csomagban				
Kiindulási pont				
Célállomás				

# Jöhet a motorizálás

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Mesélje el, milyen termékeket tartalmaznak a konténerek.
- Mutassa be, miként motorizálta a válogató központot.
- Mutassa be, miként valósította meg a kék csomagok válogatását.



## Jöhet a motorizálás

Amire szükségetek lesz:



Beszéljetez arról, miként gondoskodnak a raktári munkások a csomagok megfelelő válogatásáról.



### Feladatok (20 perc)

- Kövessétek a 2. füzet utasításait a motor és a hub építmény elkészítéséhez.
- Csatold a motor és a hub építményt a válogató központhoz.
- Nyissátok meg a WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential alkalmazást.
- Alkossátok újra a 2. füzetben látható programot. Próbáljátok is ki!
- Hogy kerül a kék rakomány a kék konténerbe a válogató központban? Ötletejetez!
- Fejtsétek ki alul, hogy mit változtatnátok a programon!
- Indítsátok a programot a kék rakomány válogatásához!

### ÖTLETEK

Rajzoljátok le az ötleteiteket!

## Írányító kérdések

- Tudnád motorizálni a válogató központot?
- Miként módosítanád a kódot, hogy a központ a kék dobozokat válogassa?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 3 A csapatnak a 2. füzetre és a 3-as zacskóra lesz szüksége az Explore készletből.
- 4 A csapat eldönti, hogyan módosítja a motor forgását.
- 5 Hasznos lehet kipróbálni, hogy a különféle motor vezérlő utasítások miként indítják el a válogató mechanizmust a jobb és a bal irányokba.

## Pakolási tanácsok

- A motorizált válogató központ maradjon összeszerelve, minden mást szedjetez szét.
- Gondoskodj róla, hogy a LEGO® robot elemei visszakerüljenek a LEGO készletbe.

# 6. foglalkozás

## Célok

- A csapat terveket készít a vízen történő csomagszállítás biztonságos megvalósítására.
- A csapat biztonsági funkcióval egészíti ki a válogató központot.

## Bevezetés (10 perc)

### Hatás

- Olvasd fel a hatás definícióját (5. oldal)
- Beszéljetez arról, mi is az a hatás. A csapat mondjon példákat erre az alapértékre.
- Kiegészítő: Minden csapattag rajzoljon egy példát a hatásra a Mérnöki Jegyzetfüzet Alapértékek oldalának megfelelő dobozába.

## Irányító kérdések

- Tudnátok építeni utakat a rakomány vízen szállításához?
- Hogyan csináltok biztonságosabb utat a rakomány szállításához?

## Tippek a foglalkozáshoz

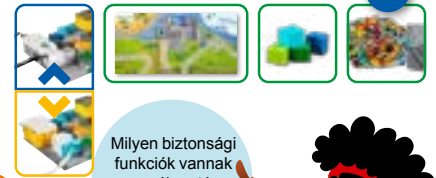
- 1 Add a csapatnak a LEGO® prototípus elemeket (4-es zacskó) az ötleteik elkészítéséhez.
- 2 Említs példákat a közösségekben is fellelhető biztonsági funkciókra. Beszélhetsz a lezárt rakodási terekről és a vasúti sorompókról is.

## Feladatok (20 perc)

- Olvassátok el Ruby és Jacob kérdéseit és tanulmányozzátok a pályaalapot.
- Vázoljátok fel, miként szállítanátok vízen és a levegőben.
- Osszátok meg egymással az alkotásaitokat!
- A prototípus elemek segítségével alkossátok meg a csapat tervezett modelljét.
- A modellt helyezték el a pályaalapon.
- Mutassátok meg, hogy miként lehetne biztonságosan eljuttatni a rakományt a válogató központból a szigetre és a jeges területre.

## 6. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



Milyen biztonsági funkciók vannak a válogató központban és a pályaalapon?

2

Miként jut el a rakomány biztonságosan a közösségektől a vízen keresztül?



## ALKOTÁS

Rajzoljátok le az alkotásotokat!

# Jöhet a biztonság



## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Mutassa be miként szállította a csomagot biztonságosan vizen.
- Mutassák meg a pályaalap és a válogató központ biztonsági elemeit.
- Magyarázzák el a biztonsági fény kódolását.

## Jöhet a biztonság

Amire szükségetek lesz:



Hogyan végezne egy biztonsági szakember biztonsági ellenőrzést a válogató központban? Közösen fedeztetek fel különböző módszereket!

4



## Feladatok (20 perc)

3

- Indítsátok el a WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential alkalmazást.
- Meg tudjátok oldani, hogy válogatás közben egy lámpa világítson a válogató központban? Gondoljátok végig, miként valósítanátok meg!
- Próbáljátok ki a programot!

## Kihívás

- Tudnátok bővíteni egy másik szenzorral a felületet, hogy biztonságosabb legyen a válogatás??
- Építsétek át a válogató központot és teszteljétek az új programotokat!.

## ÖTLETEK

Rajzoljátok le az ötleteiteket!

## Irányító kérdések

- Hogy módosítanád a programot, hogy az villogtassa a lámpát?
- Tudnál szenzort csatolni a válogató központhoz és kódot készíteni hozzá?

## Tipppek a foglalkozáshoz

- 3 A 3. foglalkozáson tanult, fény blokkokhoz kapcsolódó kódolási koncepciókat alkalmazza a csapat.
- 4 A csapat nézzen utána (akár a Kapcsolódó szakmák oldalon), hogy mit is takar ez a munkakör.

## Pakolási tanácsok

- A motorizált válogató központ maradjon összeszerelve, minden mást szedjete szét.
- Gondoskodj róla, hogy a LEGO® elemek visszakerüljenek a megfelelő készletbe.

# 7. foglalkozás

## Célok

- A csapat terveket készít a hozzáférés és a hatékonyság javítására.
- A csapat javít a válogatási folyamat hatékonyságán.

## Bevezetés (10 perc)

### Építmények: Felfedezés

- Beszéljetez arról, mi is az a felfedezés. A csapat mondjon példákat erre az alapértékre.
- Kiegészítő: Minden csapattag rajzoljon egy példát a felfedezésre a Mérnöki Jegyzetfüzet Alapértékek oldalának megfelelő dobozába.

## Irányító kérdések

- Hogyan tudjátok hatékonyabban válogatni a rakományt?
- Hogyan tudtok jobb hozzáférést biztosítani a különböző célállomásokhoz?

## Tipppek a foglalkozáshoz

- 1 Add a csapatnak a LEGO® prototípus elemeket (4-es zacskó) az ötleteik elkészítéséhez.
- 2 Kérd meg a csapatot, hogy mondjanak olyan helyeket a környezetükben, ami nehezen hozzáférhető.

## Feladatok (20 perc)

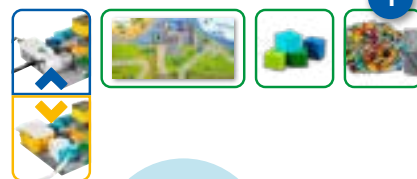
- A pályaalap segítségével válaszoljatok Ruby és Jacob kérdéseire! Merjetez nagyot álmodni!
- A prototípus elemek segítségével javítsatok a célállomások hozzáférhetőségén (a pályaalap ház ikonjai).
- Mutassátok meg, miként javítottátok az egyes állomások csomagszállítási hozzáférhetőségét.

## Kihívás

- Készítsetek olyan új közlekedési eszközöket, melyekkel minél több terület megközelíthető!

## 7. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



Tudnátok olyan megoldásokat alkotni, melyekkel a szállítás hozzáférhetőség és hatékonysága javítható lenne?

Meg tudnátok építeni a csomagok célállomásait is?



# Jöhet a fejlesztés

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Mutassa be a célállomásokat, melyeket a rakomány számára készített.
- Mutassa be, hogyan javítottak a célállomások hozzáférhetőségén.
- Magyarázza el, hogyan javították a válogatás hatékonyságát.

## Jöhet a fejlesztés

Amire szükségetek lesz:



3

Miért kell finomhangolnia a gépkezelőnek a válogató központ beállításait? Beszéljetez erről csapatként!



## Feladatok (20 perc)

4

- Indítsátok el a WeDo 2.0 vagy a SPIKE™ Essential alkalmazást.
- Tudnátok szenzort használni a válogatás hatékonyságának növelésére? Vázoljátok fel a megoldásokat!
- Módosítsátok a válogató központot, hogy szenzort is használjon!
- Készítsetek ehhez egy új programot és teszteljétek is a megoldásokat!

## Kihívás

- Tudnátok másik szenzort is használni a válogatás fejlesztéséhez?

## MEGOLDÁS

Rajzoljátok le a megoldásokat!

## Irányító kérdések

- Hogyan tudod a szenzor segítségével javítani a válogatóközpont hatékonyságát?
- Hogyan tudod a szenzonnal fejleszteni a válogatóközpontot?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 3 A gépkezelő finomhangolja a kezelőfelület beállításait, és gondoskodik róla, hogy a gép hatékonyan működjön.
- 4 Példák a hatékonyságra: a rakomány gyorsabb válogatása, a csomagok szín szerinti válogatása, vagy a válogatógép leállítása, amikor nincs csomag.

## Pakolási tanácsok

- A motorizált válogató központ maradjon összeszerelve, minden mást szedjetez szét.
- Gondoskodj róla, hogy a LEGO® elemek visszakerüljenek a megfelelő készletbe.

# 8. és 9. foglalkozás

## Célok

- A csapat felvázolja a csapatmodell tervét, megjelölve a szükséges elemeket.
- A csapat elkészíti a csapatmodelljét, ami a rakomány célba juttatását mutatja be.

## Bevezetés (10 perc)

### Építmények: Csapatmunka & szórakozás

- A csapat hozzon példákat arra, miként használták a csapatmunkát (8. foglalkozás) és hogyan valósult meg a szórakozás (9. foglalkozás) a foglalkozások során.
- A csapat készítsen egy építményt a prototípus elemekből ami a csapatmunka és a szórakozás alapértékeit jelképezi.

## Irányító kérdések

- Mit gondoltok, melyik a csapatmodellek legfontosabb része?
- Hogyan fogja bemutatni a csapatmodellek a szállítmány útját?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 1 A csapatnak szüksége lesz az összeszerelt Explore modellre és a pályaalapra.
- 2 Minden csapattag építse meg a csapatmodell egy részét az alaplapok használatával.
- 3 A csapatmodellnél használhattok extra LEGO® kockákat, minifigurákat, alaplapokat, és egyéb LEGO elemeket. NE használjatok ragasztót, festéket, vagy egyéb művészeti kellékeket.

### Feladatok (80 perc)

- Gondoljáték végig, miként tudnátok válaszolni a kérdésekre.
- Gyűjtsétek ötleteket a kérdésekre válaszul.
- Fedezzétek fel, mely elemekre lesz szükségetek.
- Vázoljátok fel a csapatmodell dizájnját és címkézzétek fel a kötelező elemeket.
- Tervezzétek és készítsétek el közösen a csapatmodellt.

## 8.& 9. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



El tudjátok mesélni, miként javítanátok a termékek szállításán?



Meg tudjátok mutatni a közösségeitekből származó termékek útját a célállomásokig?

### Használjátok ezt a két oldalt a csapatmodell tervezéséhez:





# Csapatmodell készítése



## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált a foglalkozás során.
- Magyarázza el, hogy a program miként motorizálja a válogató központot.
- Nézze át a szükséges elemek listáját és mutassa be őket a csapatmodellben.
- Demonstrálja, hogy működik a csapatmodell.

## Csapatmodell készítése

### Szükséges elemek listája

Kizárólag LEGO® elemekből készült.

Tartalmazza az Explore modellt.

Van EGY motorizált része.

Használtak LEGO kódolást.

Használták a CARGO CONNECT™ pályaalapot.

Címkezzék fel a szükséges elemeket a csapatmodellben

Hogy viszi el egy futár a közösségekbe a csomagokat? Gondolkodjatok ezen!



## Írányító kérdések

- Mik a terved erősségei, gyengeségei?
- Hogy motorizálnád a csapatmodell egy részét?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 4 A csapatmodell férjen el egy asztalon, és legyen könnyen mozgatható.
- 5 A csapat a foglalkozások során különféle kódolási koncepciókat ismer meg a programok elkészítése közben.
- 6 A csapat újra felhasználhatja az 5. foglalkozásban elkészített kódot, vagy motorizálhatják a csapatmodell egy általuk elkészített részét.

## Pakolási tanácsok

- A csapatmodell inntől kezdve az eseményen való részvételig maradjon összeszerelve.
- Gondoskodj róla, hogy a LEGO® elemek visszakerüljenek a megfelelő készletbe.

# 10. és 11. foglalkozás

## Célok

- A csapat tervet készít arról, mit szeretnének a csapattablón megjeleníteni.
- A csapat felvázolja a csapattabló tervét és el is készíti.

## Bevezetés (10 perc)

### Építmények: Innováció és befogadás

- A csapat hozzon példákat arra, miként használták az innovációt (10. foglalkozás) és hogyan valósult meg a befogadás (9. foglalkozás) a foglalkozások során.
- A csapat készítsen egy építményt a prototípus elemekből ami az innováció és a befogadás alapértékeit jelképezi

## Irányító kérdések

- Milyen kihívások vártak rátok a szezon során?
- Mi mindent terveztek meg és építtetetek fel?

## Tipppek a foglalkozáshoz

- 1 Biztosíts a csapatnak egy nagy méretű kartonpapírt és különféle művészeti kellékeket.
- 2 A cél, hogy a diákok elkészítsék a saját tablójukat. Adhatsz ötleteket és támogathatod őket.
- 3 A csapat nézzen vissza a Mérnöki Jegyzetfüzetben A csapat útja és az Alapértékek oldalakra.



## Feladatok (80 perc)

- Használd a tablólapot és a művészeti kiegészítőket.
- Ötleteljtek arról, mit kerüljön a tablóra.
- Használjátok a következő oldalt piszkozatként, ahova lejegyzitek az ötleteket.
- Közösen készítsétek el a csapattablót!
- Használhattok feliratokat, rajzokat és fotókat is a tablón.

## 10.&11. foglalkozás

### Amire szükségetek lesz:



1

Mutassátok be a csapat útját a szezon során!

Készítsétek csapattablót, melyen bemutatjátok mit tanultatok a CARGO CONNECT<sup>SM</sup> szezon során!



## Csapattabló



# Készítsetek csapattablót

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Mutassa be mit csinált az egyes foglalkozások során.
- Mutassa meg a csapattabló tervét.
- Meséljen a csapat útjáról.
- Mutassa be, miként fogja prezentálni a csapattablót.

## Készítsetek csapattablót

5 6

Legyetek kreatívak!  
Gondoljátok végig,  
miként mesélnétek el  
a csapatotok útját.



Írjátok és rajzoljátok le az ötleteiteket a csapat tablójához.

Példa témák: Felfedezés, Alkotás, Tesztelés, Megosztás, Alapértékek, A csapat útja.

4


## Írányító kérdések

- Hogy mutatnád be a csapat útját a csapattabló segítségével?
- Mit szerepeltetnél mindenképp a csapattablódon?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 4 A poszter mintatémái a diákok rendelkezésére állnak, de azzal töltik meg a felületet, amivel csak szeretnék!
- 5 Biztosíts extra jegyzetpapírt, melyre a csapat felvázolhatja a csapattablóra szánt ötleteit.
- 6 A háromba hajtott tabló mindegyik oldalán két dobozt helyezhettek el.

## Pakolási tanácsok

- Biztonságos helyen tároljátok a tablót, különösen akkor figyeljetek, ha a felületének még esetleg száradnia kell.
- A művészeti kellékek tisztítása extra időt vehet igénybe a foglalkozások végén.

# 12. foglalkozás

## Célok

- A csapat összefoglalja a CARGO CONNECT<sup>SM</sup> szezon tapasztalatait.
- A csapat tervet készít arra, hogy mit oszt majd meg a végső esemény során.

## Bevezetés (10 minutes)

### Építmények: Hatás

- A csapat hozzon példákat arra, miként valósult meg a hatás a foglalkozások során.
- A csapat készítsen egy építményt a prototípus elemekből ami a hatás alapértéket jelképezi.

## Írányító kérdések

- El tudod magyarázni a kódot, ami a motorizált komponenst hajtja?
- Hogyan kapcsolódik a csapatmodell a CARGO CONNECT témához?

## Tippek a foglalkozáshoz

- 1 Nézzétek át a pontozólapot és a kérdéseket (itt találod őket: [firstlegoleague.org/season](http://firstlegoleague.org/season)) a csapattal.
- 2 Tedd fel a gyerekeknek az ellenőrző kérdéseket és gyakoroljátok az arra adott válaszokat.
- 3 Amennyiben nem vesztek részt hivatalos eseményen, egy saját bemutatót mindenképp tartsatok!

### Feladatok (40 perc)

- 1  Nézzétek át a mentorotokkal alaposan a pontozólapot.
- 2  Készítsétek elő a befejezett csapatmodellt és a tablót.
- 3  Beszéljétek arról, hogy mit szeretne megosztani a csapat a kiállításon.
- 4  Töltsétek ki a következő oldalt a felkészülés során.

## 12. foglalkozás

2 Részt vehettek egy FIRST<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League Explore kiállításon. Hívjatok családtagokat és a barátokat is erre a különleges bemutatóra.

Meséljétek arról, hogy mi mindent tanultatok és milyen jól szórakoztatok eközben!

## Bemutató a kiállításon

Megmutatom, hogy mit fedeztünk fel!

Bemutatom a csapatmodellt!

Elmagyarázom a kódot és azt, hogy miként mozgatja a csapmodellt.

Megmutatjuk, hogy a tablónk miként követi végig a csapatunk útját.

Mesélek az alapértékekről, hogy ezek miként kapcsolódnak az aktivitásainkhoz.



# Készüljétek a kiállításra

## Megosztás (10 perc)

A csapatod:

- Gyakorolja a csapatposzter prezentációját.
- Gyakorolja a csapatmodell prezentációját.



## Készüljétek a kiállításra

Jegyezzétek le az ötleteket, amiket megosztok a kiállításon is.

- Be tudjátok mutatni a csapatmodellt?
- Miként használtátok a pályaalapot a csapatmodell elkészítése során?

4

- Mit tanultatok a versenyről?
- Hogyan használtátok az Alapértékeket?

- A csapatmodell melyik része motorizált?
- Hogyan programoztátok a motorizált részt?

- Mivel bővítettétek a csapattablót?
- Miként mutatja ez be a csapatotok útját?

Ünnepeljünk!



## Írányító kérdések

- Hogy mutatnád be a csapatmodellt és a csapatposztert?
- Hogy mutatnátok meg az Alapértékeket?

## Típek a foglalkozáshoz

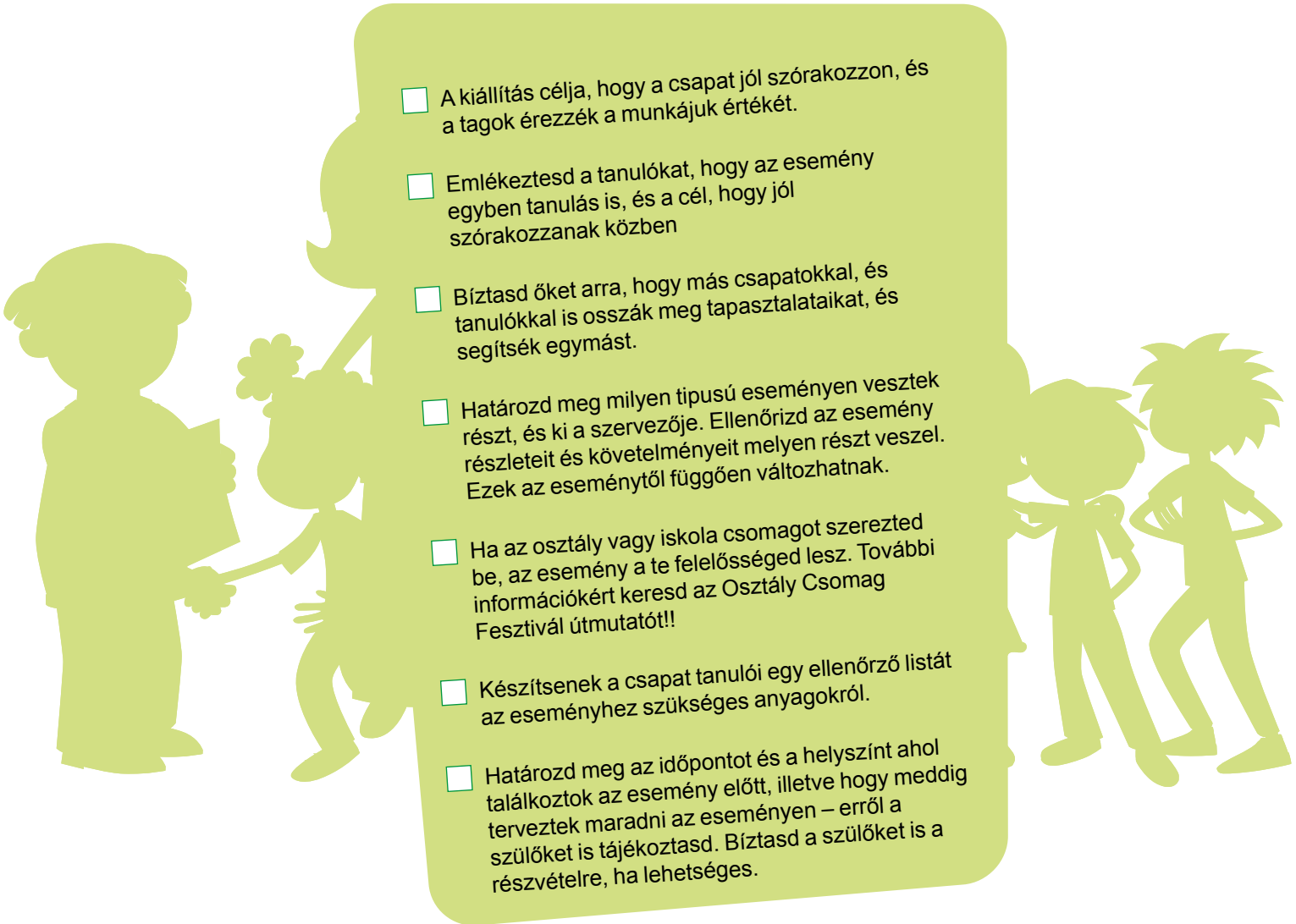
- 4 Nem kell minden kérdésre választ adnia a csapatnak. Ezek csak arra szolgálnak, hogy a csapat felkészültnek érezhesse magát az eseményre.
- 5 Extra piszkozatként használható lapokkal is készülj, melyre a gyerekek leírhatják a megosztani kívánt gondolataikat.

## Pakolási tanácsok

- Gondoskodj a csapatmodell és a tabló megfelelő tárolásáról és arról, hogy készen álljanak a szállításra.
- Ellenőrizd az eszközök és a hozzájuk tartozó kiegészítők (töltőkábel, akkumulátor) állapotát, hogy minden készen álljon a kiállításra.



# Készülj fel a Kiállításra!

- 
- A kiállítás célja, hogy a csapat jól szórakozzon, és a tagok érezzék a munkájuk értékét.
  - Emlékeztess a tanulókat, hogy az esemény egyben tanulás is, és a cél, hogy jól szórakozzanak közben.
  - Bíztsd őket arra, hogy más csapatokkal, és tanulókkal is osszák meg tapasztalataikat, és segítsék egymást.
  - Határozd meg milyen típusú eseményen vesztek részt, és ki a szervezője. Ellenőrizd az esemény részleteit és követelményeit melyen részt veszel. Ezek az eseménytől függően változhatnak.
  - Ha az osztály vagy iskola csomagot szereztél be, az esemény a te felelősséged lesz. További információkért keresd az Osztály Csomag Fesztivál útmutatót!!
  - Készítsenek a csapat tanulói egy ellenőrző listát az eseményhez szükséges anyagokról.
  - Határozd meg az időpontot és a helyszínt ahol találkoztok az esemény előtt, illetve hogy meddig terveztek maradni az eseményen – erről a szülőket is tájékoztasd. Bíztsd a szülőket is a részvételre, ha lehetséges.

## A kiállításnak vége és akkor ennyi volt?

### Íme néhány tipp az utolsó alkalom utánra, amin a csapatod részt vett:

- Tisztítsátok meg és szedjétek szét a modelleket. Győződjetek meg róla, hogy a WeDo 2.0/SPIKE™ Essentials alkatrészek a saját készletükbe kerüljenek vissza.
- Leltározd a WeDo2.0/SPIKE™ Essentials készletet, hogy minden alkatrész meglegyen.
- Döntsd el mi legyen az Explore készlet elemeivel.
- Hagyj időt a csapatnak átgondolni az élményeiket.
- Tartsatok egy ünneplést a csapattal!





A LEGO, a LEGO logó, a SPIKE logó, MINDSTORMS és a MINDSTORMS logó a LEGO Group védjegyei.

©2021 The LEGO Group. Minden jog fenntartva.

A FIRST<sup>®</sup>, a FIRST<sup>®</sup> logó és a FIRST<sup>®</sup> FORWARDSM a For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST) bejegyzett védjegye. A LEGO<sup>®</sup> a LEGO Group bejegyzett védjegye.

A FIRST<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League és a CARGO CONNECTSM a FIRST és a LEGO Group együttes védjegyei.

©2021 FIRST és LEGO Group. Minden jog fenntartva. 20082101 V1