

**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

EXPLORE

# KOMANDŲ SUSITIKIMŲ VADOVAS

**MASTER  
PIECE**

ROBOTIADA



# ROBOTIADA

Asociacija ROBOTIADA yra oficialusis  
FIRST® LEGO® Lyga atstovas Lietuvoje

**FIRST® LEGO® Lygos  
partneriai ir rėmėjai**



FIRST® LEGO® LEAGUE GLOBAL SPONSORS



The LEGO Foundation

# Įvadas

## Sveiki atvykę į **FIRST® LEGO® League Explore!**

"FIRST® LEGO® League Explore" programoje komandos daugiausia dėmesio skiria inžinerijos pagrindams, tyrinėja realaus pasaulio problemas, mokosi projektuoti ir programuoti bei kuria unikalius sprendimus, pagamintus iš LEGO® kaladėlių ir naudojantis "LEGO® Education SPIKE™ Essential".

"FIRST LEGO League Explore" yra vienas iš trijų "FIRST LEGO League" programos padalinių pagal amžiaus grupes. Ši programa įkvėpia jaunas žmones eksperimentuoti ir ugdyti savo pasitikėjimą, kritinį mąstymą ir projektavimo įgūdžius per praktinį mokymąsi. "FIRST LEGO League" buvo sukurta sudarius **FIRST®** ir "LEGO® Education" aljansą.



## **FIRST® IN SHOW™** pristatė **Qualcomm** ir **MASTERPIECE™**

Sveiki atvykę į **FIRST® IN SHOW™** sezoną, kurį pristato Qualcomm. Šių metų **FIRST LEGO League** iššūkis vadinasi **MASTERPIECE™**. Vaikai sužinos, kaip žmonių aistra menui dalijasi per STEM (mokslą, technologijas, inžineriją ir matematiką).

Kiekvieno užsiėmimo metu jie išbandys inžinerinio projektavimo procesą. Šio proceso eiliškumas

nenustatytas, todėl per vieną užsiėmimą kiekvieną dalį galima atlikti kelis kartus. Tai reiškia, kad užsiėmimo metu vaikai tyrinėja

temą ir idėjas, kurias sprendimus, juos išbando, koreguoja ir keičia, o tada dalijasi su kitais tuo, ką išmoko.



## **Darbas komandose**

Vaikai dirba kartu iki šešių narių komandose, naudodami LEGO Education SPIKE™ Essential rinkinio dalis ir rinkinį Explore. Jie bendradarbiaus ir bendraus kurdami, mokydami ir žaisdami kartu.

Kiekvieno užsiėmimo metu vaikai turėtų būti skatinami dirbti kartu su komandos draugais, klausytis vienas kito, keistis, dalytis idėjomis ir kūriniais.

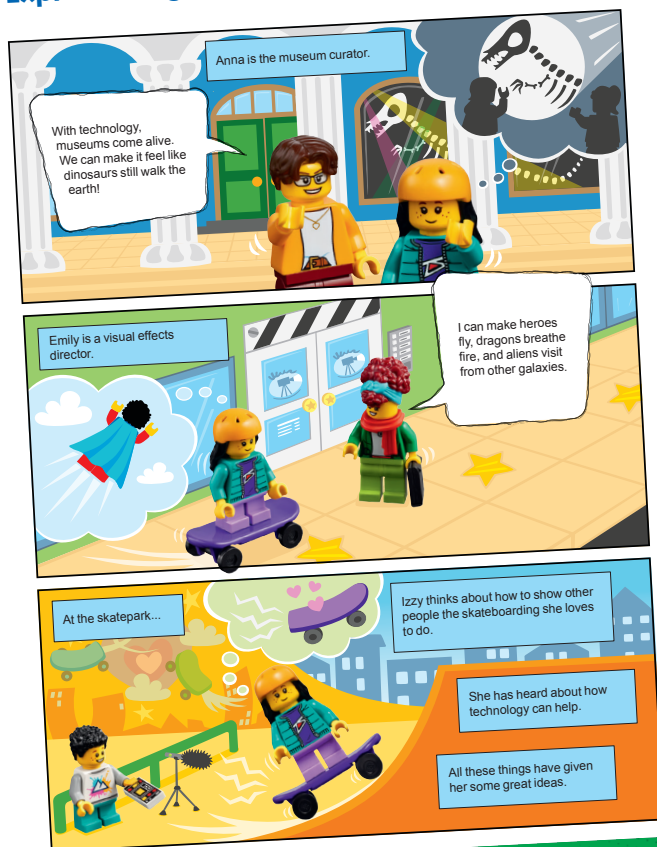


# Išnagrinėkite istoriją

## Explore Story



## Explore Story



MASTERPIECE<sup>SM</sup> 5

4 Engineering Notebook | Getting Started

## Naršykite

Sveiki atvykę į **MASTERPIECES<sup>SM</sup>**! Vaikai tyrinės, kaip žmonės kūrybingai ir patraukliai dalijasi savo pomėgiais ir interesais. Jie sužinos apie įvairias vietas, kuriose žmonės dalijasi savo talentais arba eina pasimėgauti pasirodymu. Įvairių sluoksnių ekspertai dalyvauja kiekviename rengimo etape – nuo scenos vadybininkų iki atlikėjų. Jie išmoks dalytis savo pomėgiais ir sukurti savo dizaino vietą.

## Sukurkite ir išbandykite

Vaikai statys scenas, kuriose gali vykti įvairaus pobūdžio spektakliai. Jie tyrinės savo komandos modelio programavimą ir motorizavimą. Jie pridės šviesų ir garsų, kad modelis išsiskirtų ir sudomintų auditoriją.

## Dalintis

Vaikai įrašys savo idėjas ir projektus į savo **inžinerinius sąsiuvinius**. Jie pasidalins savo kūriniais ir tuo, ką išmoko su kitais. Galiausiai jie dalyvaus festivalyje, kur dalinsis savo komandos plakatais ir komandos modeliais su apžvalgininkais, šeimomis ir draugais. Svarbiausia, kad jie...

SMAGIAI  
PRALEIS  
LAIKĄ

# Žaismingas mokymasis veikiant

## FIRST® Pagrindinės vertybės

Pagrindinės FIRST® vertybės yra kertiniai programos akmenys. Jie yra vienas iš pagrindinių FIRST® LEGO® lygos elementų.

Laikydami pagrindinių vertybių, vaikai kiekviename užsiėmime atranda ir tyrinėja temą ir išmoksta, kad pagalba vienas kitam yra komandinio darbo pagrindas.

Svarbu, kad vaikams būtų smagu. Kuo žaismingesni užsiėmimai, tuo vaikai bus labiau motyvuoti.



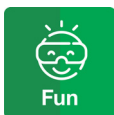
Dirbdami kartu esame stipresni.



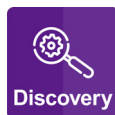
Gerbiame vieni kitus ir pripažįstame savo skirtumus.



Tai, ką išmokome, taikome savo pasauliui pagerinti.



Džiaugiamės ir švenčiame tai, ką darome!



Mes ieškome naujų įgūdžių ir idėjų.



Sprendami problemas pasitelkiame kūrybiškumą ir užsispyrimą.

## Komandos vaidmenys

Čia pateikiami komandos vaidmenų pavyzdžiai, kuriuos reikia naudoti sesijų metu. Kiekvienas galėjo patirti kiekvieną vaidmenį kelis kartus per savo FIRST LEGO

League Explore patirtį. Vaidmenų naudojimas padeda komandai veikti efektyviau ir užtikrina, kad visi komandos nariai būtų įsitraukę. Kai kuriuos vaidmenis, pavyzdžiui,

konstruktorius ir programuotojas, per užsiėmimą gali atlikti keli vaikai, kai patirtis skirta porai vaikų.

### Reporteris

Įamžinkite komandos kelionę darydami nuotraukas arba vaizdo įrašus. Ši laikmena gali būti naudojama komandos plakatui.

### Konstruktorius

Surenka LEGO konstrukcijas pagal konstravimo instrukcijas.

### LEGO elementų ieškotojas

Suranda konkrečius LEGO elementus, reikalingus kiekvienam konstravimo žingsniui.

### Komandos kapitonas

Dalijasi komandos pažangos rezultatais su koordinatoriumi. Užtikrina, kad sesijos užduotys būtų įvykdytos.

### Suaugusiųjų pagalbininkas

Vadovauja komandai per sesijas ir jų mokymąsi, kad būtų pasiekti sesijos rezultatai.

### Medžiagų vadybininkas

Surenka užsiėmimui reikalingą medžiagą ir gražina ją pasibaigus užsiėmimui.

### Programuotojas

Valdo įrenginį ir programėlėje kuria programas.



# Ko reikia komandai?

## LEGO® edukacinis rinkinys

### LEGO® Education SPIKE™ Essential rinkinys

**Pastaba:** Taip pat leidžiami kiti LEGO Education rinkiniai, tokie kaip WeDo 2.0.



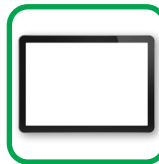
## MASTERPIECE™ Explore rinkinys

Kiekviena komanda gaus vieną MASTERPIECE™ Explore rinkinį. Palikite LEGO® detales plastikiniuose maišeliuose iki užsiėmimų, kuriuose jų prireiks.

Dviejose spausdintose knygose yra „Explore“ modelio kūrimo instrukcijos. 4 numeriu pažymėtuose maišeliuose yra pakankamai detalių, kad būtų galima



## Elektroninis prietaisas



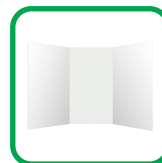
Jūsų komandai reikės suderinamo „Bluetooth“ įrenginio, pvz., nešiojamojo kompiuterio, planšetinio kompiuterio ar kompiuterio. Nuskaitykite QR kodą, kad peržiūrėtumėte sistemos reikalavimus ir atsisiųstumėte programinę įrangą.

**leškok reikalavimų ir programinės įrangos atsisiuntimo**



## Komandos plakatų reikmenys

Kiekvienai komandai reikės didelės plakatų lentos ir įvairių dailės reikmenų bei medžiagų [10-11](#) užsiėmimų metu.



	Pagrindinis etapas	Minifigūrėlės	Muzikos koncertiniai	Variklio ir stebulės dalys	Prototipų kūrimas
<b>Maišas</b>	1	1	2	3	4
<b>Knyga</b>	1	1	2	2	-



## Patarimai

- Prototipų kūrimo detalės ir pagrindo plokštės naudojamos sesijų metu, kad būtų galima išspręsti projektavimo problemas.

# Valdymo patarimai



## PATARIMAI

- Nustatykite savo tvarkaraštį. Kaip dažnai ir kiek laiko susitiksite? Kiek susitikimų turėsite prieš festivalį?
- Susitikimų metu nustatykite komandos gaires, procedūras ir numatomą elgesį.
- Įsitraukite į mąstyseną, kad darbą atliks komanda. Jūs palengvinsite jų kelionę ir pašalinsite visas pagrindines kliūtis.
- Vadovaukitės savo komandai, kai jie dirba savarankiškai, atlikdami kiekvienoje sesijoje pateiktas užduotis.
- Sesijų metu naudokite pagrindinius klausimus, kad sutelktumėte dėmesį ir nukreiptumėte komandą.
- Kai kuriose sesijose, kurios yra susijusios su "Karjeros ryšių" puslapiais, esančiais *inžinerijos sąsiuvinio* gale, išvardytos darbo vietos.
- Kiekvieno užsiėmimo metu vaikai turėtų būti skatinami dirbti kartu su komandos draugais, klausytis vienas kito, keistis, dalytis idėjomis ir kūriniais.



## INŽINIERIAUS UŽRAŠAI PATARIMAI

- Atidžiai perskaitykite *Inžinieriaus Užrašus*. Komanda dalinsis užrašų knygelėmis ir bendradarbiaus su jais.
- Užrašų knygelėje pateikiama svarbi informacija, kuria komanda vadovaujasi per sesijas.
- Šiame *Komandos susirinkimo vadove* pateikiami patarimai, kaip palaikyti kiekvieną sesiją.
- Būdamas koordinatoriumi, padėkite komandos nariams atlikti savo funkcijas kiekvienos sesijos metu.
- Komandos vaidmenys aprašyti *Inžinieriaus Užrašuose vadovėlyje*. Vaidmenų naudojimas padeda komandai veikti efektyviau ir užtikrina, kad visi komandos nariai dalyvautų.



## MEDŽIAGŲ VALDYMAS

- Įdėkite visas papildomas ar rastas LEGO dalis į puodelį. Tegul vaikai, kuriems trūksta detalių, ateina prie puodelio jų ieškoti.
- Palaukite, kol atleisite savo komandą ir apžiūrėsite jos LEGO rinkinį.
- LEGO rinkinio dangtelį galima naudoti kaip padėklą, kad figūrėlės nenukristų.
- Nebaigtiems statyti ar surinktiems modeliams laikyti naudokite maišelius arba konteinerius.
- Skirkite vietą, kurioje būtų galima laikyti sukurtus misijos modelius ir kilimėlių.
- Medžiagų vadybininko vaidmuo gali padėti išvalyti ir sandėliuoti medžiagas.



# Sesijų apžvalga

Kiekvienas užsiėmimas prasideda įžanga ir baigiasi dalijimosi veikla. Išsamesnė informacija apie šias veiklas pateikiama tolesniuose

	✓ Įžanga (5-10 minučių)	✓ 1 užduotis (15-20 minučių)	✓ 1 užduotis (15-20 minučių)	✓ Apibendrinimas (10-15 minučių)
<b>1 sesija</b> Pomėgiai ir interesai	Atraskime	Išnagrinėkite sezono temą	Kurkite tai, kas jums patinka	Dalinkitės ir išvalykite
<b>1 sesija</b> Užkulusiuose	Eiti į komandą	Minifigūrėlių kūrimo ekspertai	Sukurkite pagrindinę sceną	Dalinkitės ir išvalykite
<b>3 sesija</b> Garsas aplink		Sukurti muzikos koncertą	Sukurkite garso efektus	Dalinkitės ir išvalykite
<b>4 sesija</b> Teatro technologija	Kurkime naujoves	Atlikite 1 programavimo pamoką	Pastatyti teatro sceną	Dalinkitės ir išvalykite
<b>5 sesija</b> Muziejaus ekspozicija	Būkite įtraukūs	Atlikite 2 programavimo pamoką	Sukurkite muziejaus ekspoziciją	Dalinkitės ir išvalykite
<b>6 sesija</b> Vizualiniai efektai	Darykite poveikį	Atlikite 3 programavimo pamoką	Sukurkite judančią kamerą	Dalinkitės ir išvalykite
<b>7 sesija</b> Scenos paruošimas	Tyrinėkite statymą	Sukurkite savo pasirodymą	Sukurkite savo šou	Dalinkitės ir išvalykite
<b>8-9 sesijos</b> Komandos modelis	Komandinis darbas ir linksmybės	Dizaino komandos modelis	Sukurkite ir	Dalinkitės ir išvalykite
<b>10-11 sesijos</b> Komandos plakatas	Inovacijos ir įtraukimas	Dizaino komandos plakatas	Sukurkite komandos plakatą	Dalinkitės ir išvalykite
<b>12 sesija</b> Pasiruošimas renginiui	Poveikio kūrimas	Pasiruošimas renginiui	Nuspręskite, ką bendrinti	Dalinkitės ir išvalykite

**Švęskite festivalyje!**



# Pasitikrinimo atmintinė prieš sesiją

Prieš pradėdami užsiėmimus perskaitykite mokinio *inžinerijos vadovėlį* ir šį *komandos susitikimo vadovą*. Juose gausu labai naudingos informacijos, padėsiančios įveikti šią patirtį. Naudokite šią kontrolinę atmintinę, kad padėtumėte pradėti ir nukreiptumėte jus į sėkmę.



- Įsitinkinkite, kad gavote visą programai įgyvendinti reikalingą medžiagą. Žr. [6 psl.](#), kur rasite, ko jums reikia.
- Nurodykite erdvę, kurią naudosite, ir kur laikyti medžiagas tarp seansų.
- Pagalvokite apie baigiamąjį renginį. Ar jums reikia registruotis į partnerio renginį, ar organizuojate savo klasės festivalį? Daugiau informacijos rasite [30 puslapyje](#).
- Sukurkite planą, kaip naudosite programą. Kaip dažnai per savaitę tai darysite? Kiek savaitių tai truks?
- Įsitinkinkite, kad turite „Bluetooth“ palaikantį įrenginį, kuriame įdiegta SPIKE™ programa.
- Išpakuokite "SPIKE™ Essential" rinkinį (jei to dar nepadarėte) ir surūšiuokite LEGO® elementus į dėklą prieš 1 užsiėmimą. Įsitinkinkite, kad šakotuvus yra atnaujintas ir visiškai įkrautas arba jame yra baterijų.
- Susipažinkite su "Explore" rinkinio turiniu.
- Išstirkite FIRST® pagrindinės vertybės. Tai yra FIRST esminis pagrindas.
- Žiūrėkite FIRST® LEGO® League Explore sezono vaizdo įrašus oficialiame FIRST LEGO League YouTube kanale.
- Prieš pradėdami užsiėmimus, komandos nariai galėtų atlikti programėlėje esančią "Pradžios veiklą", kad įgytų kūrimo ir programavimo patirties.
- Pasidalykite su komanda su tema susijusiu žodynu. Žodžiai gali būti *performansas, eksponatas, artefaktai, vizualiniai efektai, specialieji efektai ir auditorija*.
- Paraginkite komandą per visas sesijas naudotis *inžinerijos užrašų knygelėje* esančiu komandos pažangos puslapiu, kuris padės sekti savo tikslus.

# Patikrinimo atmintinė po sesijos

- 1 sesija - Komanda sužinojo apie vienas kito pomėgius ir interesus.
- 2-3 sesija - Komanda sukūrė "Explore" modelį.
- 3 sesija – komanda sukūrė idėjas, kaip technologijos gali padėti dalytis tuo, ką jie mėgsta daryti.
- 4-6 sesija - Komanda pademonstravo, kad moka kurti ir programuoti SPIKE Essential modelius.
- 8-9 sesija - Komanda suprojektavo ir sukūrė savo komandos modelį.
- 10-11 sesija - Komanda parengė savo komandos plakatą ir pasiruošė festivaliui.



**Nuskaitykite mane, kad rastumėte naudingų išteklių**

# 1 sesija

## Rezultatai

- Komanda naudosis atradimais tyrinėdama MASTERPIECE<sup>SM</sup> temą ir paaiškins, kaip žmonės dalijasi tuo, ką mėgsta daryti.
- Komanda sukurs vietą, kurioje bus galima dalytis hobiu ar pomėgiu.

## Įvadas (10 minučių)

### Atraskime

- Perskaitykite apibrėžimą, kad komanda **atrastų** (žr. [5 puslapį](#)) pateikti šios pagrindinės vertės pavyzdžių.
- Pratęsimas: **Inžinerijos sąsiuvinio** puslapyje "Pagrindinės vertybės" nupieškite save naudodami *atradimus*.

## Pagrindiniai klausimai

- Ką sužinojote iš istorijos "Explore"?
- Kaip mokote žmones apie savo pomėgius?
- Kaip naudojate kūrybiškumą savo pomėgiuose?

## Sesijos patarimai

- 1 Peržiūrėkite daugialypės terpės išteklius, kad gautumėte daugiau išteklių, kuriuos galite naudoti su savo komanda.
- 2 Užsiėmimuose rasite su menu susijusių profesijas. Plačiau apie Inžinieriaus Užrašų gale.
- 3 "Rašymo ir piešimo erdvė" reikalinga, kad kiekvienas vaikas, kad galėtų užfiksuoti savo mintis ir idėjas.

## Pratęsimas

- Tyrinėkite naujas inovacijas ir naujas technologijas meno ir pramogų srityse.
- Parodykite šou ir papasakokite apie veiklą su komanda.

### Activity 1 Tasks (15-20 minutes)

- 1  Read the Explore story and explore the MASTERPIECE<sup>SM</sup> theme.  
 Talk about your own hobbies or interests.  
 Think about how you use art or creativity in your hobbies or interests.  
 Draw a picture of what you love to do.

2

Your team needs:



3

## Session 1

Where did you learn about your hobby or interest?

What **tools** or **objects** do you need for your hobby?

What I love to do:

# Pomėgiai ir interesai



## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

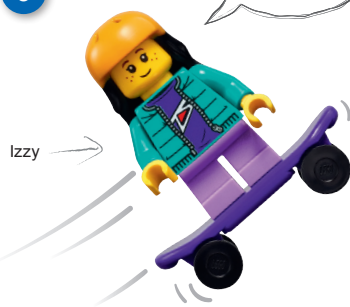
- Pasidalykite, ką jie nuveikė sesijos metu.
- Paaiškinkite jų pomėgius ir interesus.
- Pasidalykite, kaip jie naudoja meną ar kūrybiškumą savo pomėgiams.

## Hobbies and Interests

Your team needs:



5



Izzy

### Activity 2 Tasks (15-20 minutes)

- 4  Explore how people share what they love to do.
- Talk about places in your community where people share what they love to do.

### Challenge

- Discuss the creative ways Izzy could get her friends interested in skateboarding.
- Use the prototyping pieces to build a place where Izzy could share her love of skateboarding.
- 6  Share your ideas.

My ideas:

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip dalinatės tuo, ką mėgstate daryti?
- Kur kreipiatės, kai norite sužinoti ką nors naujo?
- Ar "Explore" istorija suteikia jums kokių nors idėjų dėl Izzy?

## Sesijos patarimai

- 4 Vaikai gali išsikelti tikslus ir dalytis savo pažanga *inžinerijos sąsiuvinyje*. 6-7 puslapius galima naudoti visą sezoną.
- 5 Išdalykite komandai LEGO® prototipų detales (maišeliai pažymėti 4), kad ji galėtų kurti savo dizainą. Neatidarykite jokių kitų maišelių.
- 6 Kiekvieno užsiėmimo pabaigoje vaikai turėtų pasidalyti tuo, ką pasiekė.

## Susitvarkykite

- Viską, kas sukurta naudojant prototipo dalis, reikia išardyti.
- Įdėkite prototipų detales atgal į "Explore" dėžutę arba į indą su užrašu "Prototipų detalės"

# 2 sesija

## Rezultatai

- Komanda pastatys pagrindinę sceną ir minifigūrėles iš 1 maišo.
- Komanda nagrinės įvairius meno srities darbus ir naudojamus įrankius ar daiktus.

## Įvadas (10 minučių)

### Eiti į komandą

- Perskaitykite **komandinio darbo** apibrėžimą komandai. (žr. 5 puslapį)
- Kalbėkite apie tai, kas yra **komandinis darbas**. Paprašykite komandos

pateikti šios pagrindinės vertės pavyzdžių.

- Pratęsimas: **Inžinerijos sąsiuvinio** pagrindinių vertybių puslapyje nupieškite mokslininkus, naudojančius *komandinį darbą*.

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip manote, kas galėtų nutikti scenoje?
- Ką simbolizuoja ant kilimėlio esančios piktogramos?
- Ką parodytumėte scenoje?

## Sesijos patarimai

- 1 Numatomą kiekvieno puslapio užduočių atlikimo laiką rasite pamokoje. Taip siekiama padėti vaikams savarankiškai reguliuoti save.
- 2 Komandai reikės 1 knygos ir 1 maišelio iš "Explore" rinkinio.
- 3 3 sesijos metu komanda į pagrindinį etapą įtrauks muzikos koncertų kūrinius.

## Pratęsimas

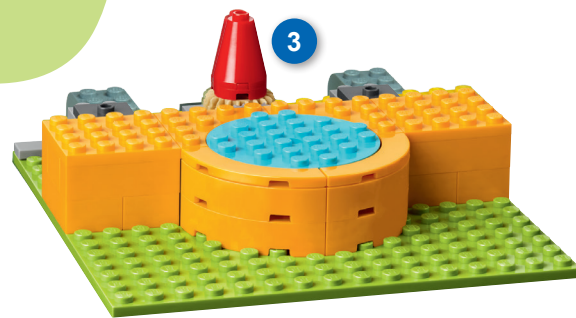
- Susipažinkite su įvairiais su menu susijusiais darbais ir karjeros sritimis.
- Išstirkite, ko reikia, kad taptumėte ir žinotumėte vieną iš aptartų darbų.

## Session 2

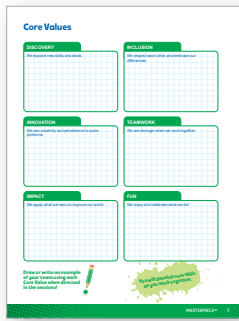
### 1 Activity 1 Tasks (15-20 minutes)

- 2  Follow the building instructions in Book 1 to make the basic stage.
- Talk about what you would share if you were on the stage.
- Identify the icons on the mat. Think about what the icons represent.
- Move the stage to different icons on the mat and discuss what could be shared there.

Jūsų komandai reikės:



# Užkuliusiuose



Užpildykite Pagrindinių vertybių puslapį per visas sesijas įvadinės veiklos metu.

## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Pasidalykite, ką jie nuveikė sesijos metu.
- Pasidalykite tuo, ką sužinojo apie ekspertus iš "Explore" istorijos.
- Parodykite, kaip galima panaudoti skirtingus minifigūrėlių elementus.
- Apibūdinkite savo sceną, skirtą istorijai iširti.

## Behind the Scenes

Your team needs:



Which experts could help make my skateboarding show more exciting?

### Activity 2 Tasks (15-20 minutes)

- Follow the building instructions in Book 1 to make the minifigures.
- Explore the minifigure items.
- Re-read the Explore story (p. 4-5). Explain how the characters might use one or more of the items to help them in their job.

4

### 5 Challenge

- Using the minifigures and stage, build another scene for the Explore story that shows the stage being used in a different way.
- Share your scene and explain what is happening.

6

My ideas:

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip minifigūrėlių daiktus naudotų istorijos "Explore" veikėjai?
- Kokią sceną ketinate sukurti savo scenoje?

## Sesijos patarimai

- 4 Komanda taip pat galėtų pagalvoti apie kitas darbo vietas, susijusias su koncertų vietomis, muziejais ar teatrais.
- 5 Komandai pateikiami iššūkiai, kad ji galėtų toliau vykdyti sesijos užduotis.
- 6 Ant kilimėlio komanda gali sukurti scenos modelį, kad būtų lengviau sulaukyti medžiagas.

## Susitvarkykite

- Pagrindinė scena turi likti surinkta.
- Viską, kas sukurta naudojant prototipo dalis, reikia išardyti.

# 3 sesija

## Rezultatai

- 3 sesijos metu komanda į pagrindinį etapą įtrauks muzikos koncertų kūrinčius.
- Komanda nustatys, kokiais būdais garsas gali būti panaudotas siekiant paveikti auditoriją.

## Įvadas (10 minučių)

### Pasilinksinkime

- Perskaitykite apibrėžimą, kad komandai būtų **smagu**. (žr. 5 puslapį)
- Pasikalbėkite apie tai, kas yra **smagu**. Paprašykite komandos

pateikti šios pagrindinės vertės pavyzdžių.

- Pratęsimas: Tegul kiekvienas nupiešia **linksmybių** pavyzdį savo **inžinerijos sąsiuvinio** pagrindinių vertybių puslapyje.

## Pagrindiniai klausimai

- Kokios muzikos mėgstate klausytis?
- Kokius instrumentus matote muzikos koncertuose?
- Kokios technologijos naudojamos muzikos pramonėje?

## Sesijos patarimai

- 1 Komandai prireiks "Explore" rinkinyje esančios 2 knygos ir 2 maišelio.
- 2 Vaikai gali nuspręsti, kaip scenoje išdėstyti atlikėjus.
- 3 Inžinerijos užrašų knygelės klausimai skirti diskusijai pradėti arba idėjoms generuoti.

## Pratęsimas

- Paimkite interviu iš muzikos pramonės atstovo (pvz., dainininko, dainų autoriaus, muzikos mokytojo).
- Naudodami įrašymo programą rinkite garsus ir paprašykite vaikų juos atpažinti.

## Session 3

### Activity 1 Tasks (15-20 minutes)

- 1  Follow the building instructions in Book 2 to build the music concert pieces.
- 2  Add the music concert pieces to the basic stage you built last session.
  - Place the concert stage on the mat near the music notes.
  - Discuss how sound or music is used to help performers entertain their audience.

### Your team needs:



3

What kind of technology is used in the music industry?

What instruments have you seen being played during a concert?



Scan me to see a video of the music concert model!



# Garsas aplink



"MASTERPIECESM Explore" istorijos puslapyje pateikiama sezono tema ir problema, kurią komanda spręs.

## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Pasidalykite, ką jie nuveikė sesijos metu.
- Parodykite, kaip veikia koncertinė scena.
- Paašškinkite, kaip garsas naudojamas norint paveikti auditoriją.
- Parodykite įvairius garsų piktogramų pavyzdžius ant kilimėlio.

## Sound All Around

Your team needs:



What skills and what technology do you need as a sound engineer? Find out more on page 30!

6

I think Izzy should skateboard to exciting music or some cool sound effects!



Noah

### Activity 2 Tasks (15-20 minutes)

- 4  Identify the concert pieces that were added to the basic stage.
- 5  Discuss what other technology you would like to add to the concert stage.

### Challenge

- Build examples of the additional technology using the prototyping pieces and add them to the stage.
- Share the technology represented in your model.

My ideas:

## Pagrindiniai klausimai

- Kokias matote technologijas, kurios buvo pridėtos prie scenos?
- Kokią technologiją norėtumėte įtraukti į sceną?
- Kokius garsus norėtumėte išgirsti savo scenoje?

## Sesijos patarimai

- 4 Technologijų pavyzdžiai - šviesos, garsiakalbiai ir kita muzikos įranga.
- 5 Pasidalykite savo bendruomenės muzikos vietų, kurias vaikai galbūt matė anksčiau, nuotraukomis.
- 6 Daugiau informacijos apie *inžinerijos sąsiuvinyje* paminėtas profesijas vaikai gali rasti 30-31 puslapiuose.

## Susitvarkykite

- Scena gali likti surinkta. 4 krepšyje yra pakankamai dalių dviem papildomiems etapams. Kitas etapas bus reikalingas 7 sesijoje.
- Viską, kas sukurta naudojant prototipo dalis, reikia išardyti.

# 4 sesija

## Rezultatai

- Komanda sukonstruos LEGO® modelį iš pamokos ir tyrinės variklio programavimo blokelius.
- Komanda nustatys, kaip kūrybiškai teatre naudojamos scenos.

## Įvadas (10 minučių)

### Kurkime naujoves

- Perskaitykite komandai **naujovių** apibrėžtį. (žr. [5 puslapį](#))
- Pakalbėkite apie tai, kas yra **inovacijos**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertės pavyzdžių.
- Pratęsimas: **Inžinerijos sąsiuvinio** pagrindinių vertybių puslapyje nupieškite inovatorių, kuris naudoja *inovacijas*.

## Pagrindiniai klausimai

- Ar galite sukonstruoti ir sukoduoti LEGO modelį naudodami variklio kaladėles?
- Kaip pakeisti programą, kad LEGO modelis judėtų kitaip?
- Kokios technologijos naudojamos teatre?

## Sesijos patarimai

- 1 Paaiškinkite komandai, kaip pasiekti atitinkamą pamoką programėlėje.
- 2 Jei jūsų komanda yra pradedanti programuoti, galite paprašyti, kad jie užpildytų pradžiamokslį.
- 3 Šiam užsiėmimui komanda naudos tik "LEGO Education SPIKE™ Essential" rinkinį. Jie nenaudos nieko iš "Explore" rinkinio ar "Explore" modelio.

## Pratęsimas

- Ištikrinkite savo bendruomenėje esančius teatrus ir aptarkite, kokie spektakliai juose rodomi.
- Nustatykite, kas yra įvairių tipų teatrų auditorija.

## Session 4

### Activity 1 Tasks (15-20 minutes)

- 1  Open the SPIKE™ Essential app. Complete your lesson.
- Make the model go in a different direction or rotate at a different speed.
- Write down your ideas below for how to change the program.
- Modify the program based on your ideas.
- Run your new program. See what happens.

### Your team needs:



3

### Your lesson:



FIRST® LEGO® League  
Explore Unit:  
Lesson 1

2

This kind of technology would be great to use in a theater!



Sam

Write your ideas!



# Teatro technologija



Inžinerijos sąsiuvinio galiniame viršelyje esančiame puslapyje "Komandos kelionė" apžvelgiama komandos patirtis.

## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Pasidalykite, ką jie nuveikė sesijos metu.
- Parodykite išmoktus motoro programavimo įgūdžius.
- Paaiškinkite, kaip technologijos naudojamos auditorijai paveikti.

## Theater Technology

Your team needs:



A rotating or revolving stage can make it easier to move props or scenery.

What responsibilities does a stage manager have in a theater? Find out more on page 30!



### Activity 2 Tasks (15-20 minutes)

- 4  Modify the SPIKE model from the previous task so that it represents a rotating stage.
- Open the SPIKE™ Essential app.
- Change the program to make the stage rotate every 10 seconds. Try it out!

### Challenge

- 5  Build two different scenes on your rotating stage. The scenes can be about what you love to do!
- 6  Place your stage on the mat. You could use the theater icons as building locations!
- Share the scenes you built and explain how you coded the model.

## Pagrindiniai klausimai

- Ar galite ką nors pridėti prie modelio, kad jis atrodytų kaip scena?
- Ar galite pakeisti programą taip, kad ji suktųsi kas 10 sekundžių?
- Ką jūsų komanda pristatys scenoje?

## Sesijos patarimai

- 4 Komanda nustatys, kaip keisti variklio kryptį ir greitį.
- 5 Scenai statyti komandos turėtų naudoti SPIKE™ Essential rinkinio dalis.
- 6 Komandos gali naudoti minifigūreles, esančias SPIKE Essential rinkinyje.



## Susitvarkykite

- Viską, kas sukonstruota per šį užsiėmimą, reikia išardyti ir grąžinti į LEGO® Education SPIKE Essential rinkinį.
- Gražinkite minifigūreles į "Explore" rinkinį.
- Sulankstykite kilimėlį ir laikykite jį tokioje vietoje, kad jis nebūtų pažeistas.

# 5 sesija

## Rezultatai

- Komanda sukonstruos LEGO® modelį iš pamokos ir ištirs, kaip naudojamos šviesos ir jutikliai.
- Komanda nustatys, kaip šviesos ir garsai naudojami muziejaus ekspozicijai paversti interaktyvia.

## Įvadas (10 minučių)

### Būkite įtraukūs

- Perskaitykite **įtraukimo** į komandą apibrėžimą. (žr. [5 puslapį](#))
- Pakalbėkite apie tai, kas yra **įtrauktis**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertės pavyzdžių.
- Pratęsimas: **Inžinerijos sąsiuvinio** puslapyje "Pagrindinės vertybės" nupieškite inžinierių, rodantį **integraciją**.

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip pakeisti programą, kad "LEGO" modelis vaidintų kitokią šviesą?
- Ar galite užkoduoti modelį taip, kad jis skleistų kitokį garsą?
- Kokios technologijos naudojamos muziejuje?

## Sesijos patarimai

- 1 Komanda susipažins su šviesos ir garso blokais ir jais naudosis.
- 2 Šioje veikloje komanda turėtų sutelkti dėmesį į lengvus blokus. Kitame užsiėmime jie eksperimentuos su garsų blokais.
- 3 Rinkinyje "LEGO Education SPIKE™ Essential" yra įvairių jutiklių, kuriuos komanda galėtų pabandyti įtraukti.

## Pratęsimas

- Paprašykite komandos atlikti kitą SPIKE Essential programėlės pamoką, pavyzdžiui, "Šiukšlių monstro mašina".

## Session 5

### Activity 1 Tasks (15-20 minutes)

- Open the SPIKE™ Essential app. Complete your lesson.
- Code the model to flash a light when a team member approaches the sensor.
- Modify the program based on your ideas and test it out!

### Challenge

- Code the model to display a different light pattern that is unique to your team.

### Your team needs:



### Your lesson:



FIRST® LEGO® League  
Explore Unit:  
**Lesson 2**

1

2

3

Lights and sounds can help a museum exhibit be more interactive!



Anna

Write your ideas!



Show how you include everyone's awesome ideas!

# Muziejaus ekspozicija



## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Pasidalykite, ką jie nuveikė sesijos metu.
- Parodykite jutiklio programavimo įgūdžius, kurių jie išmoko.
- Parodykite, kaip jie modifikavo modelį ir kodą, kad jutiklis sužadintų šviesą ir garsą.

## Museum Exhibit

Your team needs:



A light show could help Izzy's skateboard skills really stand out!

How could I use technology like this in a museum exhibit? Check out page 31.



### Activity 2 Tasks (15-20 minutes)

- 4  Modify the SPIKE model from the previous task so that it represents a museum exhibit.
- Open the SPIKE™ Essential app.
- Change the program so that it displays a new light pattern. Try it out!

### Challenge

- 5  Change the program so that the model will play a sound when someone approaches your exhibit.
- Share what you built and explain how you coded the model.

Draw your ideas!

6

Modify the program to create a unique light pattern!

MASTERPIECE<sup>SM</sup> 17

## Pagrindiniai klausimai

- Ar galite pakeisti savo modelį taip, kad jis atrodytų kaip muziejuje?
- Ar galite suaktyvinti šviesos modelį naudodami naują jutiklį?
- Ar modelyje galite naudoti šviesą ir garsą?

## Sesijos patarimai

- 4 Komanda gali sukurti bet ką, ką gali rasti muziejuje (pvz., skulptūrą, artefaktą, eksponatą).
- 5 Komanda taikys šviesos, garso ir jutiklių blokų kodavimo koncepciją.
- 6 Eilutėje "Idėjos" galima užrašyti planuojamus programavimo veiksmus arba kodavimo blokus, kuriuos komanda keis.

## Susitvarkykite

- Viską, kas sukonstruota per šį užsiėmimą, reikia išardyti ir grąžinti į LEGO® Education SPIKE Essential rinkinį.
- Kad būtų lengviau tvarkyti medžiagas, rinkinio "Explore" dalis laikykite atskirai nuo rinkinio "SPIKE Essential".

# 6 sesija

## Rezultatai

- Komanda sukonstruos LEGO® modelį iš pamokos ir užprogramuos robotą, kad jis galėtų važiuoti.
- Komanda pritaikys savo programavimo ir konstravimo įgūdžius, kad esamą robotą pakeistų į transporto priemonę su kamera.

## Įvadas (10 minučių)

### Darykite poveikį

- Perskaitykite apibrėžimą, kad **galėtumėte paveikti** komandą. (žr. [5 puslapį](#))
- Pakalbėkite apie tai, kas yra **poveikis**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertės pavyzdžių.
- Pratęsimas: Nupieškite išradėją, darantį **įtaką inžinerijos sąsiuvinio** pagrindinių vertybių puslapyje.

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip pakeisti programą, kad LEGO robotas judėtų kitaip?
- Ar galite modifikuoti robotą taip, kad jis važiuotų keturiais ratais?
- Kokios technologijos naudojamos vaizdo efektams kurti?

## Sesijos patarimai

- 1 Komanda sukurs savo pirmąjį mobilųjį robotą. Įsitikinkite, kad komanda stebi, kur važiuoja robotas, kad jis nenukristų padėtas ant stalo.
- 2 Komanda galėjo užprogramuoti robotą taip, kad jis važiuotų į skirtingas kilimėlio piktogramas.
- 3 Komanda galėjo praktiškai išbandyti roboto sukimo programavimą.

## Pratęsimas

- Atpažinkite populiarias filmų transporto priemones ir pabandykite jas atkurti.
- Pakeiskite transporto priemonę taip, kad ji važiuotų trimis ratais.

## Session 6

### Activity 1 Tasks (15-20 minutes)

- 1  Open the SPIKE™ Essential app. Complete your lesson.
- 2  Code the model to move backward.
- 3  Write down your ideas for how to change the program below.
- 4  Change the existing program based on your ideas. Test it out!

### Challenge

- Modify the model so that it has four wheels.

### Your team needs:



### Your lesson:



FIRST® LEGO® League  
Explore Unit:  
Lesson 3



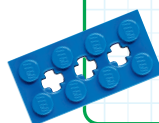
I think we can capture some great images of Izzy skateboarding!

I use technology to help get an exciting visual image. Check out page 30!

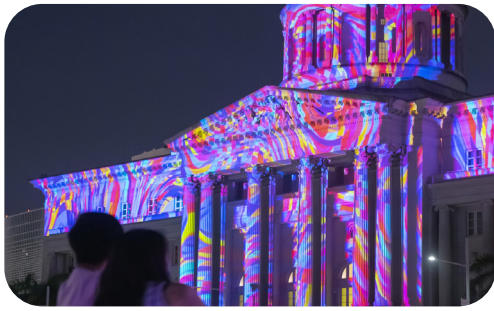
← Emily

Write your ideas!

3



## Vizualiniai efektai



### Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Pasidalykite, ką jie nuveikė sesijos metu. kad sukurtų judančią kamerą.
- Parodykite, kaip jie pritaikė ankstesniuose užsiėmimuose įgytus programavimo įgūdžius, kad sukurtų judančią kamerą.
- Pasidalykite, kaip buvo sukonstruota jų judanti kamera.

## Visual Effects

Your team needs:



### Activity 2 Tasks (15-20 minutes)

- 4  Modify the SPIKE model from the previous task so that it represents a vehicle with a camera.  
 Open the SPIKE™ Essential app.  
 Change the program so that the vehicle drives slowly. Try it out!

### Challenge

- 5  Pick two icons on the mat that Izzy should skate between.  
 Change the program for your vehicle to move between the two icons.  
 Share how you coded your moving camera.

6

Can your camera keep up with me?



Actors and athletes are two examples of people that could be filmed with moving cameras. See page 31 for more!

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip galite pakeisti roboto konstrukciją, kad jis galėtų laikyti kamerą?
- Ar galite užprogramuoti robotą taip, kad jis sustotų prie tam tikros kilimėlio piktogramos?
- Ar galite užprogramuoti robotą taip, kad jis važiuotų skirtingu greičiu?

## Sesijos patarimai

- 4 Galbūt norėsite apriboti komandą ir naudoti tik LEGO® Education SPIKE™ Essential rinkinio dalis.
- 5 Komanda gali praktiškai nustatyti roboto padėtį taip, kad jis pasiektų konkrečią piktogramą.
- 6 Galite pastatyti kliūtį ant kilimėlio, kad paskatintumėte komandas užkoduoti savo robotą pasisukti.

## Susitvarkykite

- Įsitinkinkite, kad gražinamos dalys, panaudotos iš LEGO Education SPIKE Essential rinkinio.
- Jei buvo naudotos medžiagos iš "Explore" rinkinio, pasirūpinkite, kad jos būtų gražintos.

# 7 sesija

## Rezultatai

- Komanda derins pagrindinį etapo modelį su varikliu ir stebule.
- Komanda pritaikys visas savo programavimo ir statybos žinias, kad sukurtų savo etapą.

## Įvadas (10 minučių)

### Tyrinėkite statymą

- Paprašykite, kad komanda pateiktų pavyzdžių, kaip jie naudojo **atradimus** per sesijas.
- Paprašykite komandos iš prototipo dalių sukurti konstrukciją, atspindinčią šią pagrindinę vertybę, arba pavyzdžius, kaip

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip galima motorizuoti pagrindinį etapą?
- Ką pridėsite prie savo scenos, kad ji taptų unikali jūsų komandai?
- Kur ant kilimėlio bus jūsų modelis?

## Sesijos patarimai

- 1 Motorizavimo elementai yra 3 maišelyje.
- 2 Komanda turėtų motorizuoti pagrindinį etapą ir parašyti programą, kuri priverstų jį sukstis.
- 3 Komanda į savo modelį taip pat galėtų įtraukti kitus judančius elementus.

## Pratęsimas

- Išstirkite, ką eksponuoja jūsų bendruomenės muziejai, ir atkurkite juos naudodami prototipus.
- Išanalizuokite savo bendruomenės teatrus ir įtraukite jų funkcijas į komandos modelį.

### Activity 1 Tasks (15-20 minutes)

- 1  Build the motor and hub base following instructions in Book 2.  
 Connect the motor and hub to the basic stage model from Session 2.
- 2  Open the SPIKE™ Essential app. Try the program provided in Book 2 to motorize your model.  
 Write a new program to rotate the center of the stage where the performer stands.

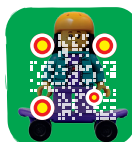
### Challenge

- 3  Pick a hobby or interest you and your team want to share on the stage. Draw your ideas for how you could do this below!

### Your team needs:



## Session 7



Scan me to see a video of the motorized music concert model!

Draw your ideas!

# Scenos paruošimas



## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Pasidalykite, ką jie nuveikė sesijos metu.
- Parodykite, kaip jie pritaikė ankstesniuose užsiėmimuose įgytus programavimo įgūdžius, kad jų modelis judėtų.
- Pademonstruoti, kaip jų scena įtraukia auditoriją.

## Setting the Stage

Your team needs:



Will you build a museum exhibit, a concert, or a play?

### Activity 2 Tasks (15-20 minutes)

- Decide where on the mat you will build your model.
- Use the prototyping pieces to add to your stage and make it exciting for an audience!

### Challenge

- Change the model and the program to show off a different hobby or interest.
- Share your build and explain the different kinds of technology you used.

## Pagrindiniai klausimai

- Kas ateis žiūrėti parodos ar bendrauti su eksponatais?
- Ar galite naudoti rampas savo projekte?
- Ar galite užprogramuoti sceną taip, kad ji mirksėtų šviesomis, skleistų garsus ir judėtų?

## Sesijos patarimai

- 4 Padėkite komandai nustatyti auditoriją ir apgalvoti, kokie bus jos poreikiai dalyvaujant parodoje.
- 5 Komandai gali būti pasiūlyta pakeisti savo modelį pagal kitą kilimo vietą.
- 6 Nustatykite savo mokyklos ar bendruomenės vietas, kurios sukurtos taip, kad būtų prieinamos visiems žmonėms.

How can you redesign the model or change the program?

## Susitvarkykite

- Įsitikinkite, kad gražintos nepanaudotos LEGO® Education SPIKE™ Essential rinkinio detalės.
- Variklis ir stebulė gali likti pritvirtinti prie scenos modelio.

# 8-9 sesijos

## Rezultatai

- Komanda nubraižys savo komandos modelio projektą ir pažymės reikalingas dalis.
- Komanda sukurs komandos modelį, kuriame pristatys savo talentą ar pomėgį, kuriame kūrybiškai naudojamos technologijos.

## Įvadas (10 minučių)

### Komandinis darbas ir linksmybės

- Paprašykite, kad komanda pateiktų pavyzdžių, kaip ji naudojo **komandinį darbą** (8 sesija) ir **linksmybes** (9 sesija) per visas sesijas.
- Paprašykite komandos iš prototipų sukurti konstrukciją, kuri atspindėtų šią pagrindinę vertybę arba komandos

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip suplanuosite komandos modelio dizainą?
- Kaip manote, kokia yra svarbiausia jūsų komandos modelio dalis?
- Kaip jūsų komandos modelis padės dalytis savo pomėgiais su kitais?

## Sesijos patarimai

- 1 Komandai reikės visų jų "Explore" modelio dalių ir kilimėlio.
- 2 Kiekvienas komandos narys, naudodamas pagrindo plokštę, galėjo sukurti komandos modelio dalį.
- 3 Komandos modelyje galima naudoti papildomas LEGO® kaladėles, minifigūreles, pagrindo plokštes ir kitus LEGO elementus. **NEGALIMA** naudoti klijų, dažų ar dailės reikmenų.

## Pratęsimas

- Sukurkite išsamų, paženklinatą komandos modelio ir visų jo dalių brėžinį.
- Išanalizuokite savo bendruomenės teatrus ir įtraukite jų funkcijas į komandos modelį.

### Session Tasks (80-100 minutes)

- 1  Design a team model that shows how technology helps you share what you love to do.  
 Brainstorm your solutions.
- 2  Explore the list of required parts on the next page.  
 Draw your team model design and label the required parts.
- 3  Create your team model together. Use the mat and build the different parts of your show!

## Sessions 8 & 9

### Your team needs:



Build a team model of a place where an audience is immersed by a concert, performance, or exhibit.

### Draw your team model on the mat.





# Komandos modelis



## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Kiekvieno užsiėmimo pabaigoje pasidalykite, ką jie nuveikė.
- Paaiškinkite programą ir kaip modelyje naudojamas variklis, jutiklis ir šviesa.
- Peržiūrėkite reikiamų dalių sąrašą ir nurodykite jas komandos modelyje.
- Parodykite, kaip veikia komandos modelis.

## Team Model

Build a team model that represents a unique way to share your team's hobbies and interests with others.

### Requirements

6

Be sure to include a hobby or interest, a light or sound feature, and an audience.

Include all parts of the Explore model.

Motorize the Explore model.

4

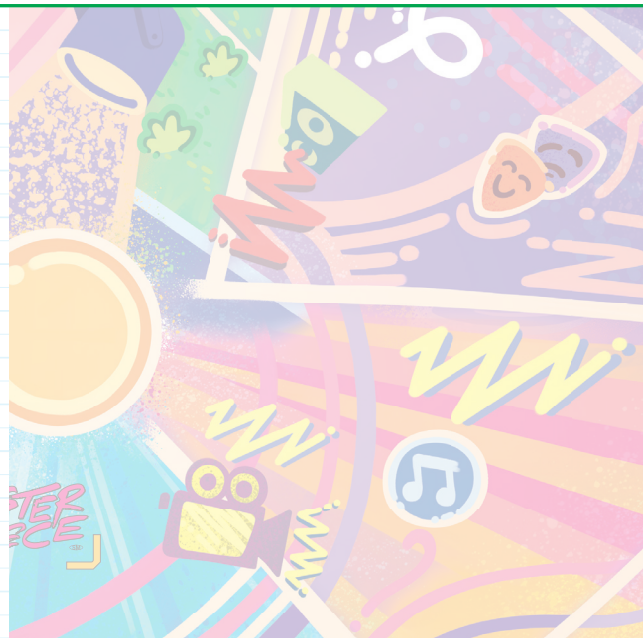
Be made of only LEGO® elements.

Use the MASTERPIECE™ mat.

Use LEGO coding.

5

Label the required parts of your team model.



MASTERPIECE™ 23

## Pagrindiniai klausimai

- Kokios yra jūsų dizaino stipriosios ir silpnosios pusės?
- Kaip galite motorizuoti dalį savo komandos modelio?
- Kaip jūsų komandos modelis naujai ar unikaliai parodo jūsų interesus ar pomėgius?

## Sesijos patarimai

- 4 Komandos modelis turi tilpti ant stalo ir būti lengvai transportuojamas.
- 5 Per užsiėmimus komanda, kurdama programas, taikys programavimo sąvokas.
- 6 Komanda į savo komandos modelį ir "Explore" kilimėlį turėtų įtraukti visas "Explore" modelio dalis.

## Susitvarkykite

- Nuo šio momento iki renginio pabaigos komandos modelis išliks surinktas.
- Patikrinkite, ar visos nepanaudotos LEGO® Education SPIKE™ Essential rinkinio detalės grąžintos į jį.

# Sesijos 10 & 11

## Rezultatai

- Komanda sukurs planą, ką įtrauks į savo komandos plakatą.
- Komanda suprojektuos ir sukurs savo komandos plakatą.

## Įvadas (10 minučių)

### Inovacijos ir įtraukimas

- Paprašykite komandos pateikti pavyzdžius, kaip jie panaudojo **naujoves** (10 užsiėmimas) ir **įtraukimą** (11 užsiėmimas).
- Paprašykite komandos iš prototipų sukurti konstrukciją, kuri atspindėtų šią pagrindinę vertybę arba komandos **inovacijų** ir **įtraukties** pavyzdžius.

## Pagrindiniai klausimai

- Kokias skirtingas temas tyrinėjote?
- Ką sukūrėte ir pastatėte?
- Ar savo plakate galite parodyti, ką darėte ankstesnėse sesijose?

## Sesijos patarimai

- 1 Reikės pasirūpinti didele plakato lenta ir įvairiais dailės reikmenimis. Gerai tinka trikampė plakatų lenta.
- 2 Tikslas - kad komanda pati sukurtų plakatą. Galite juos palaikyti ir suteikti įžvalgų.
- 3 Komanda gali atsiversti *Inžinerijos sąsiuvinį* puslapius "Komandos kelionė" ir "Pagrindinės vertybės".

## Pratęsimas

- Peržiūrėkite 1-4 sesijų pratimus ir toliau nagrinėkite sezono temą.
- Daugialypės terpės ištekliuose taip pat yra papildomų užduočių, kurias galite atlikti su komanda.

## Sessions 10 & 11

### Session Tasks (80-100 minutes)

- 1  Find your poster board and art supplies.
- 2  Brainstorm what to put on your poster.
- 3  Use the next page as a draft for your ideas.
- 4  Work together to create your team poster. Teamwork!
- 5  You can use words, drawings, and photos on your poster.

### Your team needs:

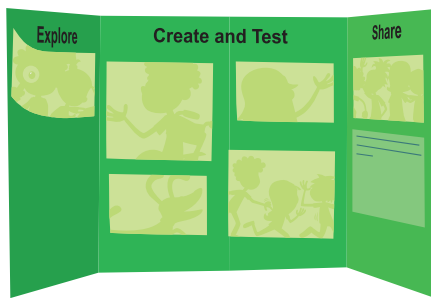


Describe your team journey throughout the sessions.

Congratulations on all you have learned. Now, make a team poster to share about it!



# Komandos plakatas



## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

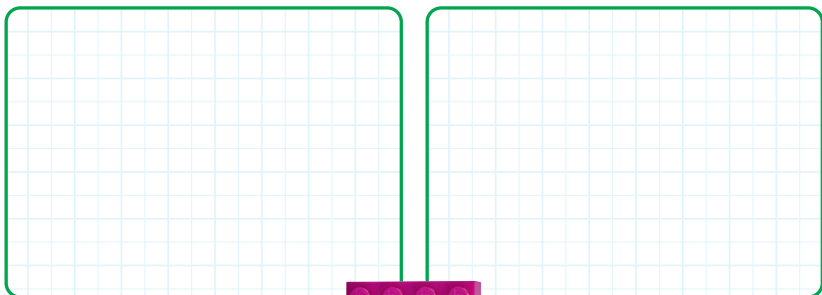
- Kiekvieno užsiėmimo pabaigoje pasidalykite, ką jie nuveikė.
- Parodykite savo komandos plakato dizainą.
- Paaiškinkite jų komandos kelionę.

## Team Poster

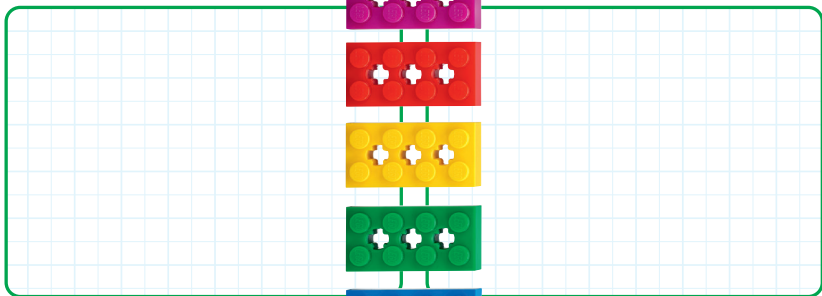
Here's your chance to capture ideas for your team poster.

Sample Topics: *Explore, Create, Test, Share, Core Values, Team Journey*

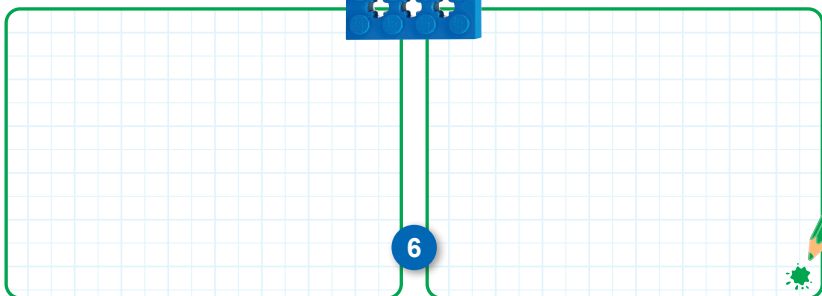
4



5



6



## Pagrindiniai klausimai

- Kaip plakate galite parodyti savo komandos kelionę?
- Ką įtrauksite į savo komandos plakatą?
- Kaip kiekvienas komandos narys pasidalins informacija apie plakatą?

4 Mokiniam pateikiamos pavyzdinės plakato temos. Jie gali pasirinkti įtraukti viską, ko nori!

5 Pateikite komandai papildomo popieriaus, kad jis galėtų nupiešti ir parašyti savo komandos plakato idėjas.

6 Ant kiekvienos trigubos plakatų lentos klostės tilptų dvi dėžutės.

## Susitvarkykite

- Įsitinkinkite, kad turite saugią vietą plakatui laikyti, ypač jei jį reikia atidengti, kad išdžiūtų.
- Kiekvieno užsiėmimo pabaigoje gali prireikti daugiau laiko dailės reikmenims sutvarkyti.

# 12 sesija

## Rezultatai

- Komanda apmąstys savo MASTERPIECE<sup>SM</sup> patirtį.
- Komanda sukurs planą, kuo dalytis per baigiamąjį renginį.

## Įvadas (10 minučių)

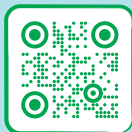
### Poveikio kūrimas

- Paprašykite, kad komanda pateiktų pavyzdžių, kaip jie darė **įtaką** sesijų metu.
- Paprašykite komandos iš prototipų sukurti konstrukciją, atspindinčią šią pagrindinę vertybę, arba pavyzdžių, kaip

## Pagrindiniai klausimai

- Ar galite paaiškinti kodą, kurį sukūrėte savo motorizuotai daliai?
- Kaip jūsų komandos modelis susijęs su MASTERPIECE<sup>SM</sup> tema?
- Ar galite papasakoti apie savo komandos kelionę?

## Sesijos patarimai



- 1 Kartu su komanda peržiūrėkite peržiūros lapą ir peržiūros klausimus.
- 2 Užduokite komandai peržiūros klausimus ir praktiškai išbandykite atsakymus, kuriuos jie pateiktų recenzentams.
- 3 Jei nedalyvaujate oficialiame festivalyje, vis tiek galite surengti savo festivalį arba neformalų dalijimosi renginį.

## Pratęsimas

- Pristatykite savo pristatymą kitai komandai, klasei ar suaugusiųjų grupei.
- Prieš galutinį renginį paprašykite grįžtamojo ryšio, kad galėtumėte jį patobulinti.

## Session 12

### Tasks (40 minutes)

- 1  Gather your completed team model and team poster.  
 Talk about what your team would like to share at your event!  
 Complete the next page to prepare for your event.
- 2  Look over the reviewing sheet with your coach.  
 Practice your presentation.  
 Communicate what you have learned with others.

You will be taking part in a FIRST® LEGO® League Explore Festival. Invite your family and friends to your special event!

Share what you have learned and how your team had fun!

## Sample Festival Roles



# Pasiruošimas renginiui



## Dalintis (10 minučių)

Turėkite komandą:

- Praktiškai išbandyti savo komandos plakato pristatymą.
- Praktikuotis pristatyti savo komandos modelį.

## Prepare for Event

Consider what you will share at the event.

4

- Can you describe your team model?
- Explain how your team used innovation and creativity to share what you love to do.

5

Let's celebrate how well we all worked together! It is much more fun when everyone on the team is included.

- What did you learn about the season challenge?
- How did you use Core Values?

- What part of your team model is motorized?
- How did you code your motorized part?

- What did you include in your team poster?
- How does the poster show your team journey?



MASTERPIECE<sup>SM</sup> 27

## Pagrindiniai klausimai

- Kaip pristatysite savo plakatą ir modelį renginyje?
- Kaip parodome pagrindines vertybes?
- Ko jūsų komandai reikia renginiui?

## Sesijos patarimai

- 4 Šiame puslapyje nereikia atsakyti į kiekvieną klausimą. Jie skirti tik tam, kad komanda jaustųsi pasirengusi renginiui.
- 5 Prieš renginį komanda gali pasipraktikuoti pristatymą kitiems.
- 6 Jūsų komanda gali užsiregistruoti "Explore" festivalyje arba galite surengti savo festivalį.

## Susitvarkykite

- Įsitinkinkite, kad komandos modelis ir komandos plakatas yra saugomi ir paruošti vežti į renginį.
- Patikrinkite, ar turite renginiui skirtą prietaisą, įkrovimo laidą ir visiškai įkrautą akumuliatorių.

# Pasirengimas renginiui

☐ **FIRST® LEGO® League Explore** renginiai vadinami festivaliais.

Pagrindinis renginio tikslas - kad kolektyvui būtų LINKSMA ir jaustųsi, kad jų darbas yra vertinamas.

Priminkite komandai, kad festivalis yra mokymosi patirtis, o tikslas - smagiai praleisti laiką!

Skatinkite komandą bendrauti su kitomis komandomis, dalintis tuo, ką išmoko, ir palaikyti vieni kitus.

Nustatykite, kokio tipo renginyje dalyvaujate ir kas yra jūsų renginio organizatorius. Sužinokite apie renginį, kuriame dalyvaujate, reikalavimus ir informaciją.

Jei įsigijote klasės paketą, už renginį atsakysite jūs. Daugiau informacijos rasite "Class Pack" renginių vadove!

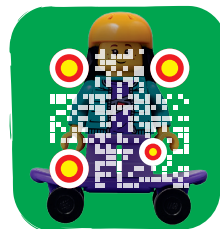
Paprašykite komandos paruošti festivaliui reikalingų medžiagų kontrolinį sąrašą.

Peržiūrėkite laiką ir vietą, kur susitinkate per festivalį ir kiek laiko jie turėtų pasilikti - pasidalykite tuo su šeimomis. Jei įmanoma, paskatinkite šeimą dalyvauti.

## Renginiai užbaigti ir viskas padaryta?

**Pateikiame keletą patarimų, kaip užbaigti paskutinį renginį, kuriame dalyvauja jūsų komanda:**

- Išvalykite ir išardykite komandos modelį. Įsitinkite, kad "SPIKE™ Essential" elementai grįžta į savo rinkinį.
- Inventorizuokite "SPIKE Essential" rinkinį, kad įsitikintumėte, jog jame yra visos dalys.
- Nuspręskite, ką daryti su Ištirti rinkinio elementus.
- Duokite komandai laiko apmąstyti savo patirtį.
- Surenkite komandos šventę ir įteikite pažymėjimus!



**Nuskaitykite mane, kad gautumėte renginių išteklių ir plakatų/ statinių pavyzdžių**





**FIRST. IN SHOW**

PRESENTED BY **Qualcomm**



**FIRST**  
**LEGO**  
**LEAGUE**

LEGO, LEGO logotipas ir SPIKE logotipas yra LEGO Group prekiniai ženklai. ©2023 „LEGO Group“. Visos teisės saugomos/  
Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, FIRST® logotipas ir FIRST® IN SHOWSM yra "For Inspiration and Recognition of Science and Technology" (FIRST)  
prekių ženklai. LEGO® yra registruotasis LEGO Group prekės ženklas.

FIRST® LEGO® League ir MASTERPIECESM yra kartu valdomi FIRST ir LEGO Group prekių ženklai.

©2023 FIRST ir LEGO Group. Visos teisės saugomos. 20082301 V1