

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

ENGINEERING NOTEBOOK

PRESENTATO DA:





**fondazione
museo civico
di rovereto**



FIRST® LEGO® LEAGUE GLOBAL SPONSORS



The **LEGO** Foundation

Benvenuti!

Membri del team:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

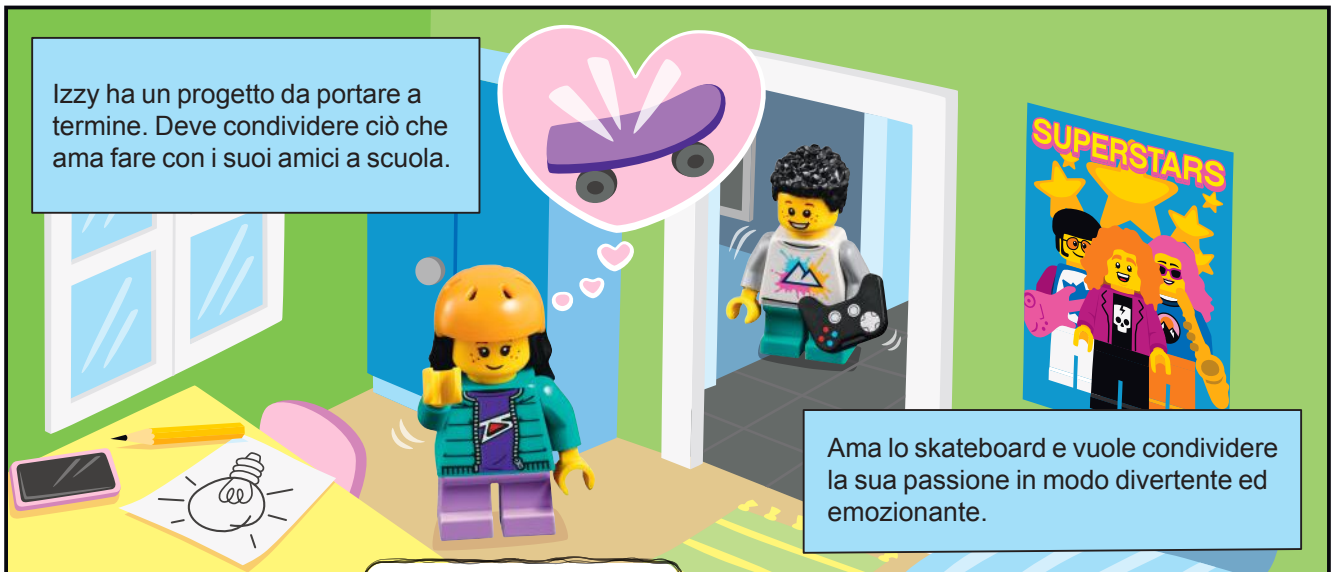


Insieme al vostro team:

- Scoprirete le sfide e le opportunità del mondo reale attraverso le tematiche di quest'anno.
- Creerete un modello e lo programmerete per far muovere una parte di esso.
- Testerete e migliorerete il codice con cui avete programmato il modello.
- Tracerete il vostro lavoro nell'*Engineering Notebook*.
- Realizzerete un poster che rappresenterà il vostro percorso.
- Condividerete il vostro modello e il vostro poster con i recensori in occasione del festival Explore.
- Festeggerete i vostri risultati con amici, famiglia e gli altri team al festival.



Storia Explore



Storia Explore



Il nostro progresso

Tornate su queste pagine durante il vostro percorso per aggiornare i vostri obiettivi personali e di squadra e per condividere i vostri progressi.

INIZIATE QUI!

Cosa volete fare? Con quali tempistiche?	Quali sfide avete affrontato? Quali progressi avete fatto?

Core Values

SCOPERTA

Esploriamo nuove competenze e idee.

INCLUSIONE

Ci rispettiamo a vicenda e accogliamo le nostre differenze.

INNOVAZIONE

Usiamo la creatività e la perseveranza per risolvere i problemi.

LAVORO DI SQUADRA

Siamo più forti quando lavoriamo insieme.

IMPATTO

Applichiamo ciò che impariamo per migliorare il nostro mondo.

DIVERTIMENTO

Ci divertiamo e celebriamo ciò che facciamo!

Come utilizzate ciascun Core Value durante le sessioni? Fate un esempio con un disegno o un breve testo!



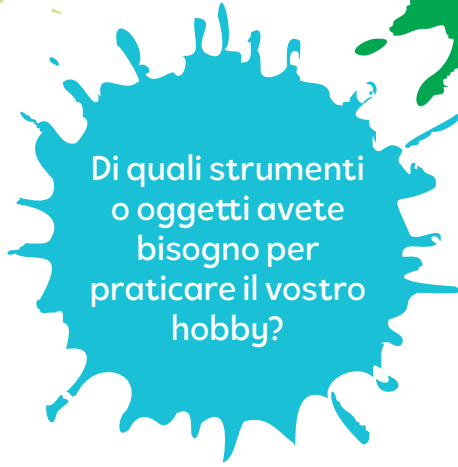
Lavorando insieme, svilupperete nuove capacità!

Sessione 1

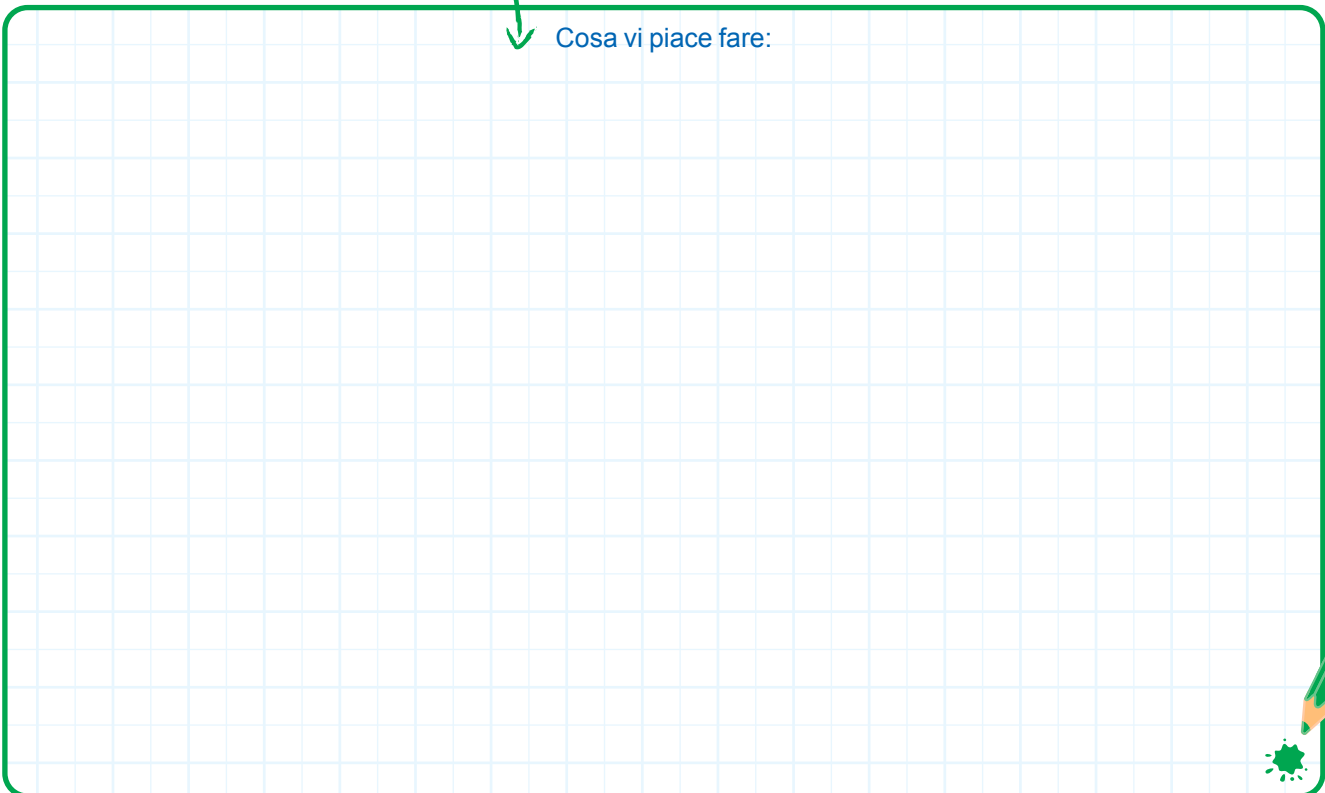
Attività 1 (15-20 minuti)

- Leggete la storia Explore ed approfondite il tema MASTERPIECESM.
- Parlate dei vostri hobby e interessi.
- Pensate a come utilizzate l'arte o la creatività nei vostri hobby o interessi.
- Fate un disegno che rappresenta cosa vi piace fare.

Cosa vi serve:



Cosa vi piace fare:



Hobby e interessi

Cosa vi serve:



Amo lo skateboard!
Aiutami a mostrare ai
miei amici quanto è
divertente!

Izzy



Attività 2 (15-20 minuti)

- Scopri come le persone condividono ciò che amano fare.
- Parlate dei luoghi della vostra città in cui le persone si incontrano per condividere degli hobby o interessi.

Sfida

- Pensate ai modi creativi con cui Izzy potrebbe far interessare i suoi amici allo skateboard.
- Utilizzate i pezzi Lego per costruire un luogo dove Izzy possa condividere il suo amore per lo skateboard.
- Convidete le vostre idee.

Le vostre idee:

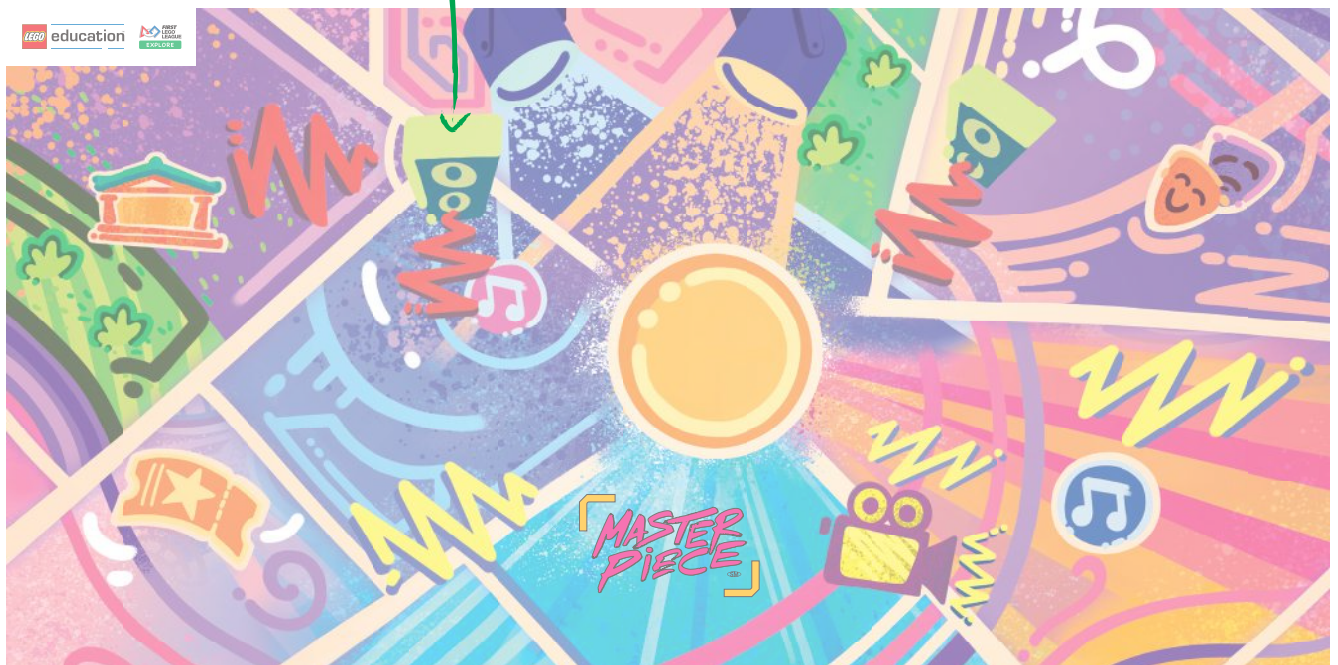


Sessione 2

Attività 1 (15-20 minutes)

- Seguite le istruzioni di costruzione del Libretto 1 per realizzare il palcoscenico.
- Parlate di ciò che direste se foste sul palcoscenico.
- Identificate le icone sul tappeto. Cosa rappresentano?
- Spostate il palcoscenico sopra le icone del tappeto e pensate a cosa potreste dire in queste situazioni.

Cosa vi serve:



Dietro le quinte

Cosa vi serve:



Quali esperti possono contribuire a rendere più emozionante il nostro spettacolo di skateboard?



Attività 2 (15-20 minuti)

- Seguite le istruzioni di costruzione del Libretto 1 per realizzare le minifigure.
- Le minifigure hanno degli oggetti con loro, scopriteli!
- Rileggete la storia Explore (pag. 4-5). Spiegate come i personaggi potrebbero usare uno o più oggetti per aiutarsi nel loro lavoro.

Sfida

- Utilizzando le minifigure e il palcoscenico, costruite un'altra scena per la storia di Explore che mostri l'utilizzo del palcoscenico in un modo diverso.
- Condividete la vostra scena e spiegate cosa sta accadendo.

Le vostre idee:

Attività 1 (15-20 minuti)

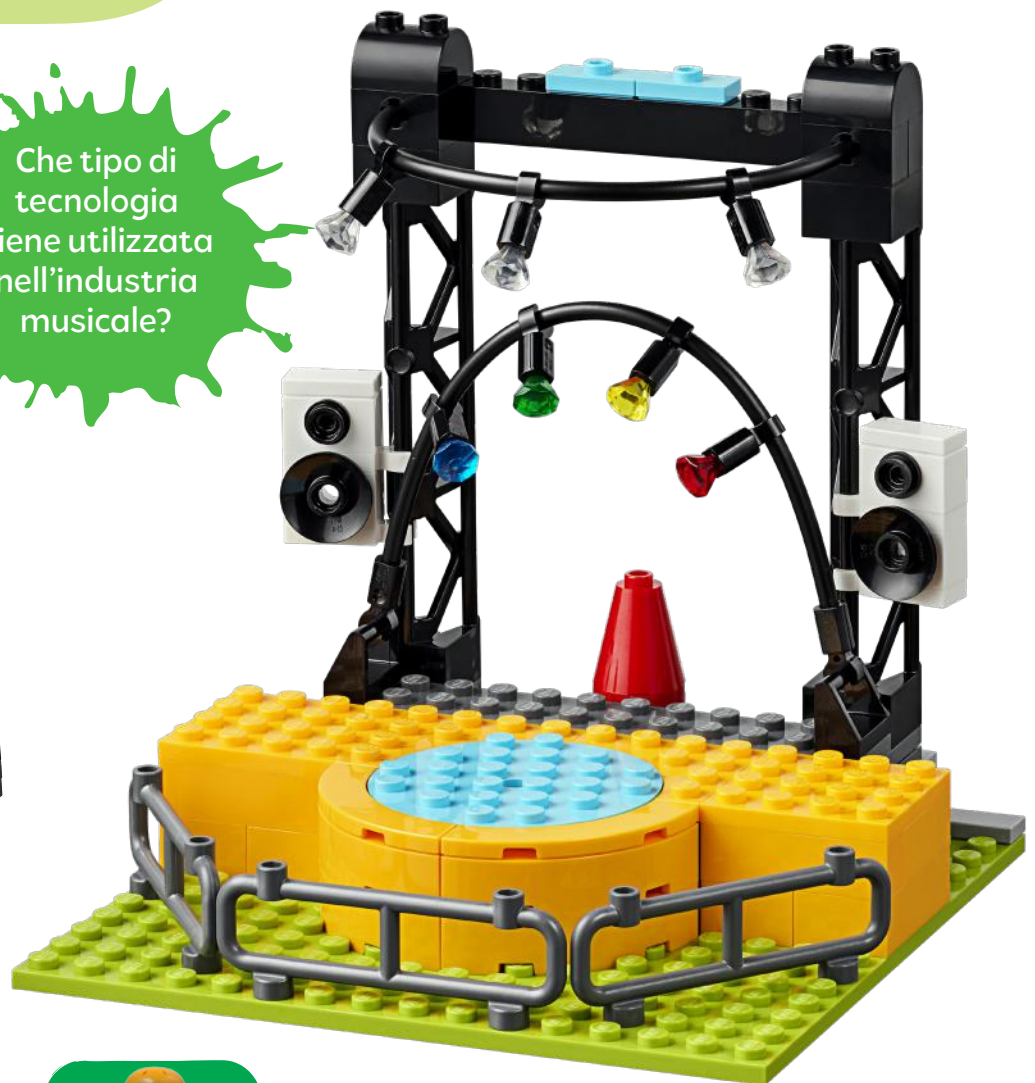
- Seguite le istruzioni di costruzione del Libretto 2 per costruire i pezzi del concerto musicale.
- Aggiungete al palcoscenico costruito nella sessione precedente i pezzi per il concerto musicale.
- Posizionate il palco per il concerto sul tappetino vicino alle note musicali.
- Discutete su come il suono o la musica vengono utilizzati per aiutare gli artisti a intrattenere il pubblico.

Cosa vi serve:



Che tipo di tecnologia viene utilizzata nell'industria musicale?

Quali strumenti avete visto suonare durante un concerto?



Scannerizza questo QR code per vedere un video del modello del palcoscenico!



Il suono è tutto intorno

Cosa vi serve:



Quali competenze e tecnologie ha bisogno un tecnico del suono? Scopritelo a pagina 30!

Penso che Izzy dovrebbe fare skateboard con una musica emozionante o con degli effetti sonori fantastici!



← Noah

Attività 2 (15-20 minuti)

- Identificate i brani da concerto che sono stati aggiunti al palcoscenico.
- Discutete quale altra tecnologia vorreste aggiungere al palco del concerto.

Sfida

- Aggiungete al palcoscenico le tecnologie che vorreste costruendole con i pezzi LEGO aggiuntivi.
- Condividete la tecnologia rappresentata nel vostro modello.

Le vostre idee:



Attività 1 (15-20 minuti)

- Aprite l'app SPIKE™ Essential. Completate la lezione 1.
- Fate muovere il modello in direzioni diverse e variando la velocità.
- Scrivete qui di seguito le vostre idee su come modificare il programma.
- Modificate il programma a seconda delle vostre idee.
- Eseguite il vostro nuovo programma e vedete cosa succede.

Cosa vi serve:



La lezione:



FIRST® LEGO® League
Explore Unit:
Lezione 1

Questo tipo di tecnologia sarebbe perfetta da utilizzare in un teatro!



← Sam

Scrivete le vostre idee!



Tecnologia teatrale

Cosa vi serve:



Un palcoscenico rotante o girevole può facilitare lo spostamento di oggetti di scena o scenografie.

Quali responsabilità ha un direttore di scena in un teatro? Scopri lo a pagina 30!

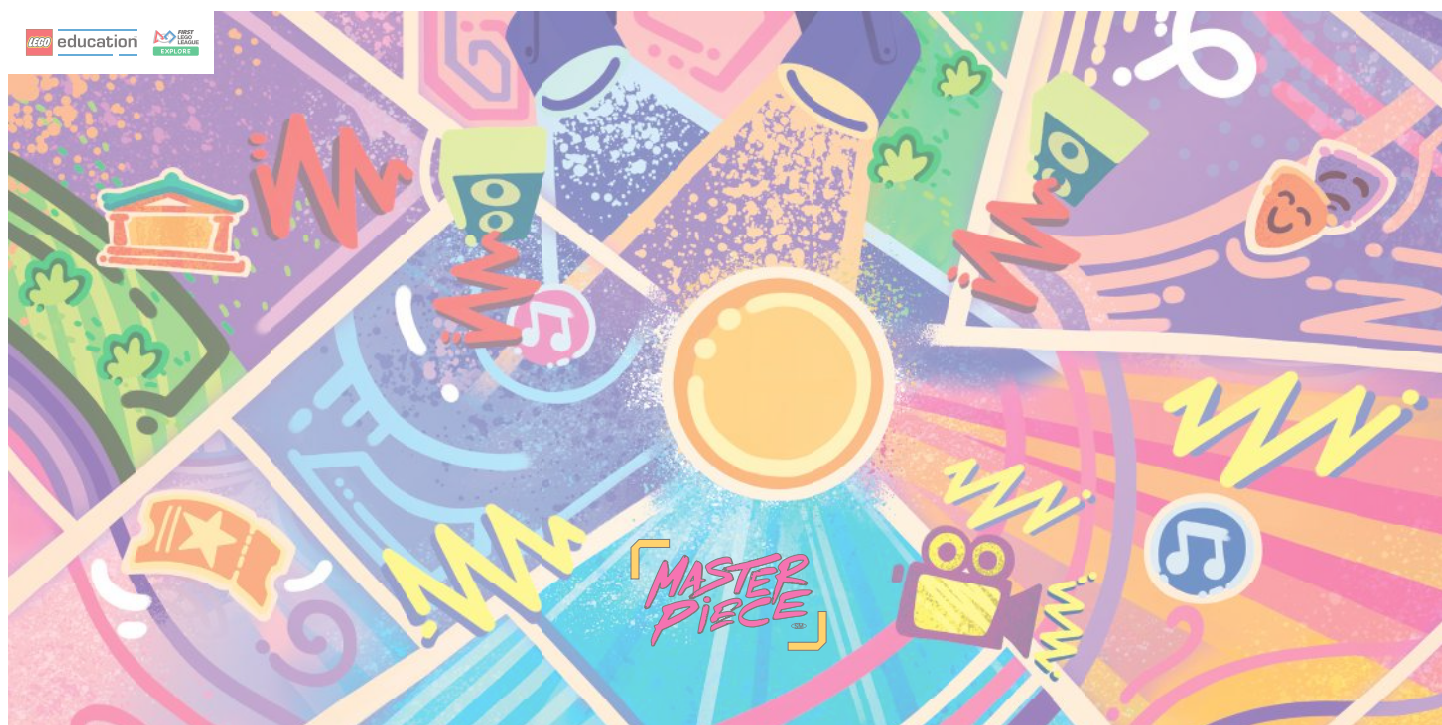


Attività 2 (15-20 minuti)

- Modificate il modello SPIKE del compito precedente in modo che rappresenti un palco rotante.
- Aprite l'app SPIKE™ Essential.
- Modificate il programma per far ruotare il palcoscenico ogni 10 secondi.

Sfida

- Costruite due scene diverse sul vostro palco rotante. Prendete ispirazione da ciò che amate fare!
- Posizionare il palco sul tappeto. È possibile utilizzare le icone del teatro come luoghi di costruzione!
- Condividete le scene che avete costruito e spiegate come avete programmato il modello.



Sessione 5

Attività 1 (15-20 minuti)

- Aprite l'app SPIKE™ Essential. Completate la lezione 2.
- Programmate il modello per far lampeggiare una luce quando un membro del team si avvicina al sensore.
- Modificate il programma in base alle vostre idee e testatelo!

Sfida

- Programmate il modello per visualizzare un pattern di luce diverso che sia unico per il vostro team.

Cosa vi serve:



La lezione:



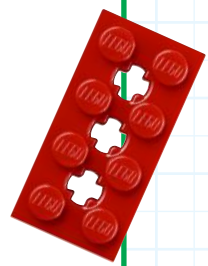
FIRST® LEGO® League
Explore Unit:
Lezione 2

Luci e suoni possono rendere più interattiva una mostra al museo!



← Anna

Scrivete qui le vostre idee!



Mostrate come avete incluso le idee di tutti!

Mostra al museo

Cosa vi serve:



Uno spettacolo di luci potrebbe far risaltare le abilità di Izzy nello skateboard!

Come si potrebbe utilizzare una tecnologia come questa in una mostra museale? Guardate a pagina 31.



Attività 2 (15-20 minuti)

- Modificate il modello SPIKE del compito precedente in modo che rappresenti una mostra museale.
- Aprite l'app SPIKE™ Essential. Completate la lezione 2.
- Modificate il programma in modo da visualizzare un nuovo schema luminoso.

Sfida

- Modificate il programma in modo che il modello emetta un suono quando qualcuno si avvicina all'esposizione.
- Condividete ciò che avete costruito e spiegate come avete programmato il modello.

Disegnate le vostre idee!

Modificate il programma per creare un modello di luce unico!

Session 6

Attività 1 (15-20 minuti)

- Aprite l'app SPIKE™ Essential. Completate la lezione 3.
- Programmate il modello per farlo muovere all'indietro.
- Scrivete qui sotto le vostre idee su come modificare il programma.
- Modificate il programma esistente in base alle vostre idee. Testatelo!

Sfida

- Modificate il modello in modo che abbia quattro ruote.

Cosa vi serve:



La lezione:



FIRST® LEGO® League
Explore Unit:
Lezione 3

Penso che potremo
cattare alcune
immagini fantastiche
di Izzy sullo
skateboard!



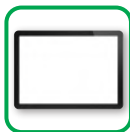
Uso la tecnologia
per ottenere
delle immagini
emozionanti.
Guardate a pagina
30!

← Emily

Scrivete qui le vostre idee!

Effetti visivi

Cosa vi serve:



Attività 2 (15-20 minuti)

- Modificate il modello SPIKE della fase precedente in modo che rappresenti un veicolo con telecamera.
- Aprite l'app SPIKE™ Essential.
- Modificate il programma in modo che il veicolo si muova lentamente. Provate!

Sfida

- Scegliete due icone sul tappeto tra le quali Izzy deve passare con lo skateboard.
- Modificate il programma del vostro veicolo per spostarvi tra le due icone.
- Condividete come avete programmato la telecamera mobile.

La vostra macchina fotografica riesce a stare al passo con me?



Andate a pagina 18 per saperne di più!

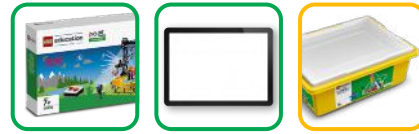
Attività 1 (15-20 minuti)

- Costruite il motore e la base per l'hub seguendo le istruzioni del Libretto 2.
- Collegate il motore e l'hub al modello del palcoscenico costruito nella sessione 2.
- Aprite l'app SPIKE™ Essential. Provate il programma fornito nel Libretto 2 per motorizzare il modello.
- Scrivete un nuovo programma per ruotare il centro del palcoscenico dove si trova l'artista.

Sfida

- Scegliete un hobby o un interesse che volete condividere sul palco. Disegnate qui sotto le vostre idee su come farlo!

Cosa vi serve:



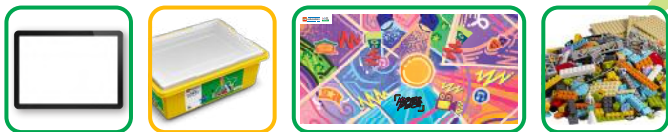
Scansionate questo QR code per vedere un video del modello motorizzato!

Fate un disegno delle vostre idee!

A large grid area for drawing ideas, framed by a green border. A yellow LEGO Technic piece is attached to the bottom right corner of the grid.

Preparare il palcoscenico

Cosa vi serve:



Volete costruire una mostra in un museo, un concerto o un'opera teatrale?

Attività 2 (15-20 minuti)

- Decidete in quale punto del tappetino costruire il vostro modello.
- Utilizzate i pezzi Lego per arricchire il vostro palcoscenico e renderlo emozionante per il pubblico.!

Sfida

- Cambiate il modello e il programma per mostrare un altro hobby o interesse.
- Convidete la vostra costruzione e spiegate le tecnologie che avete utilizzato.



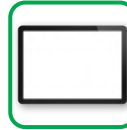
Come si può riprogettare il modello o modificare il programma?

Sessioni 8 e 9

Attività (80-100 minuti)

- Progettate un modello che mostri come la tecnologia vi aiuti a condividere ciò che amate fare.
- Fate un brainstorming per pensare a delle soluzioni.
- Fate l'elenco delle parti necessarie alla pagina successiva.
- Disegnate il progetto del vostro modello di squadra e indicate le parti necessarie..
- Create insieme il vostro modello. Usate il tappetino e costruite le diverse parti del vostro spettacolo!

Cosa vi serve:



Costruite un modello di un luogo in cui il pubblico è immerso in un concerto, in un evento o in una mostra.

Disegnate il modello della vostra squadra sul tappetino.

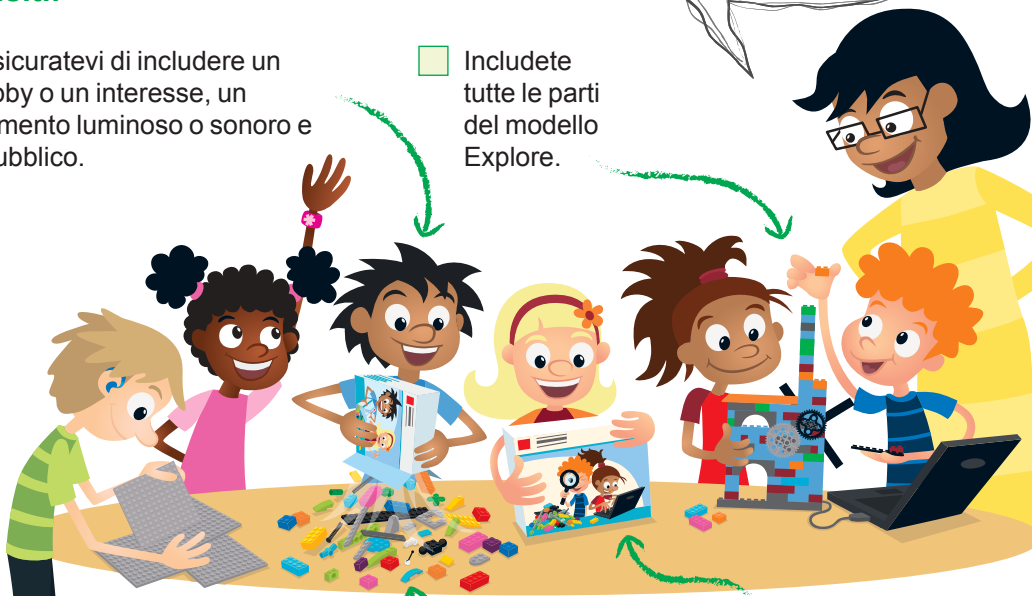


Modello della squadra

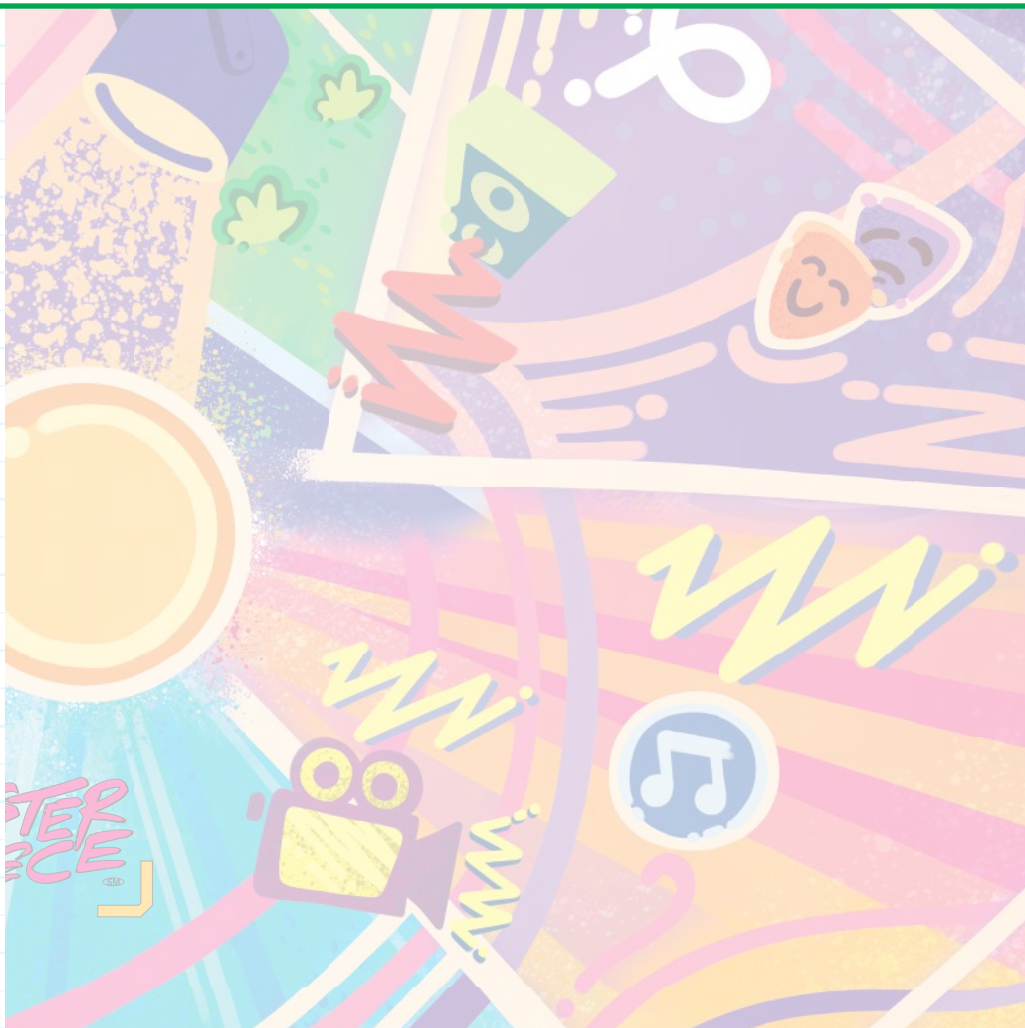
Costruite un modello che rappresenti un modo unico per condividere con gli altri gli hobby e gli interessi del vostro team.

Requisiti:

- Assicuratevi di includere un hobby o un interesse, un elemento luminoso o sonoro e il pubblico.
- Includete tutte le parti del modello Explore.
- Motorizzate il modello Explore.
- Usate il software LEGO.
- Usate solo elementi LEGO®.
- Usate il tappeto MASTERPIECE™.



Fate un elenco delle parti necessarie al vostro modello.



Sessioni 10 e 11

Attività (80-100 minuti)

- Preparate il materiale per creare il poster.
- Pensate a cosa inserire nel poster.
- Utilizzate la pagina successiva come bozza per le vostre idee..
- Lavorate insieme per creare il vostro poster di squadra.
- Potete usare parole, disegni e foto.

Cosa vi serve:



Descrivete il percorso del vostro team attraverso le varie sessioni.

Congratulazioni per tutto ciò che avete imparato. Ora fate un poster per condividerlo!





Poster del team

È l'occasione per catturare tutte le idee da inserire nel poster.

Esempi di argomenti: *Esplorare, Creare, Testare, Condividere, Core Values, Percorso*

The poster template consists of a central vertical column of five colored LEGO bricks (purple, red, yellow, green, blue) connected by thin lines. Three horizontal rows of grid boxes are attached to the central column. Each row has two boxes on either side of the central column. The top row has two boxes, the middle row has two boxes, and the bottom row has two boxes. A pencil icon is located in the bottom right corner of the bottom row's right box.

Attività (40 minuti)

- Preparate il modello e il poster completati.
- Parlate di ciò che il vostro team vorrebbe condividere durante l'evento.
- Completate la pagina successiva per prepararvi all'evento.
- Esaminate la scheda di revisione con il vostro coach.
- Esercitatevi nella presentazione.
- Comunicate ciò che avete imparato con altre persone.

Parteciperete a un festival della *FIRST*® *LEGO*® League Explore. Invitate la vostra famiglia e i vostri amici a questo evento speciale!

Condividete ciò che avete imparato e quanto vi siete divertiti!

Esempi di ruoli al festival

Lo condividerò ciò che abbiamo imparato.

lo descriverò il modello della squadra.

lo spiegherò come il modello è stato programmato

Mostreremo come il poster illustra il nostro percorso!

lo mi focalizzerò su come abbiamo applicato i Core Values!



Prepariamoci all'event

Festeggiamo il lavoro svolto insieme! È molto più divertente quando tutti i membri della squadra sono coinvolti.

Pensate a cosa mostrare all'evento.

- Potete descrivere il vostro modello?
- Spiegate come il vostro team ha usato l'innovazione e la creatività per condividere ciò che amate fare..

- Cosa avete imparato dalla sfida di quest'anno?
- Come avete applicato i Core Values?

- Quale parte del vostro modello è motorizzata?
- Come avete programmato la parte motorizzata?

- Cosa avete incluso nel vostro poster?
- In che modo il poster mostra il vostro percorso?



Utilizzate questa pagina per disegnare i vostri progetti e le vostre idee!



Career Connections



Ingegnere del suono

Un ingegnere del suono mixa diversi suoni, controlla il volume e crea un'esperienza di ascolto ottimale.

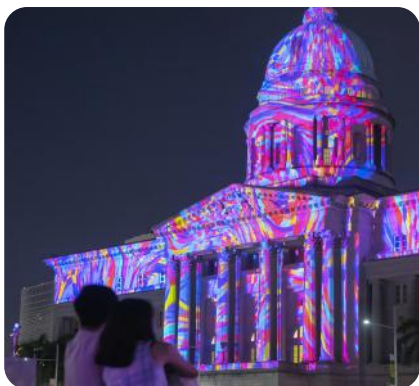
Link alla Sessione 3



Direttore di scena

Un direttore di scena è responsabile di assicurarsi che le luci, il suono e gli oggetti di scena funzionino correttamente e siano al posto giusto.

Link alla Sessione 4



Direttore degli effetti visivi

Un regista di effetti visivi produce immagini e ambientazioni che aiutano il pubblico a partecipare allo spettacolo.

Link alla Sessione 6



Esplorazione

(Si consiglia di completarlo dopo la Sessione 4)

Osservate le carriere in queste pagine. Scegliete un ruolo lavorativo, fate una ricerca e rispondete alle domande:

- Spiegate cosa si fa in questi lavori. Quali sono i loro compiti quotidiani?
- Qual è la retribuzione annua?
- Quale istruzione o formazione è richiesta?
- Per quali aziende può lavorare chi svolge questi lavori?

Ambiti di studio

- Grafica e Design
- Ingegneria del suono
- Scultura
- Cinematografia
- Teatro
- Animazione
- Fotografia



Curatore del museo

Il curatore di un museo seleziona gli oggetti da inserire in una mostra che contribuirà a insegnare alle persone la storia o il futuro.

Link alla Sessione 5



Attore

Un attore è un artista che recita davanti a una telecamera o a un pubblico. Gli attori spesso usano costumi, trucco, pupazzi o altri oggetti di scena per dare vita al loro personaggio.

Link alla Sessione 6



Fotografo sportivo

Un fotografo sportivo è esperto nel fotografare gli atleti in azione. I fotografi utilizzano spesso obiettivi di grandi dimensioni per poter zoomare mantenendo una distanza di sicurezza.

Link alla Sessione 6



Riflessioni

(Si consiglia di completarlo dopo la Sessione 12)

Guardate le carriere in queste pagine. Pensate a questi lavori e a ciò che vi interessa.

- Quali competenze sono necessarie per questi lavori?
- Cosa vi interessa di questi lavori?
- Vi vengono in mente altri lavori che hanno a che fare con l'arte?
- Potete approfondire una di queste carriere per avere maggiori informazioni?



Scannerizzate questo QR code per altre risorse sulle carriere.

Il nostro percorso



FIRST. IN SHOWSM

PRESENTED BY **Qualcomm**



**FIRST[®]
LEGO[®]
LEAGUE**