

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

TEAM MEETING GUIDE

PRESENTATO DA:





**fondazione
museo civico
di rovereto**



FIRST® LEGO® LEAGUE GLOBAL SPONSORS



The **LEGO** Foundation

Introduzione

Benvenuti alla **FIRST® LEGO® League Explore!**

Nella **FIRST® LEGO® League Explore**, le squadre si concentrano sui fondamenti dell'ingegneria mentre scoprono i problemi del mondo reale, imparano a progettare e programmare e creano soluzioni uniche realizzate con i mattoncini LEGO®, alimentate da LEGO® Education SPIKE™ Essential.

FIRST LEGO League Explore è una delle tre divisioni per fascia d'età del programma **FIRST LEGO League**. Questo progetto ispira i giovani a sperimentare e a far crescere la loro fiducia, il pensiero critico e le capacità di progettazione attraverso l'apprendimento pratico. La **FIRST LEGO League** è stata creata grazie all'alleanza tra **FIRST®** e **LEGO® Education**.



FIRST® IN SHOW™ presentato da **Qualcomm** e **MASTERPIECE™**

Benvenuti alla stagione **FIRST® IN SHOW™** presentata da **Qualcomm**. La sfida della **FIRST LEGO League** di quest'anno si chiama **MASTERPIECE™**. I ragazzi impareranno come la passione per le arti sia condivisa attraverso le STEM (Science, Technology, Engineering, and Math).

per questo processo e i ragazzi possono passare attraverso ogni parte più volte in una singola sessione. Ciò significa che

esploreranno il tema e le idee, creeranno soluzioni, le testeranno e le modificheranno, per poi condividere con gli altri ciò che



PRESENTED BY **Qualcomm**



Durante ogni sessione, i ragazzi sperimenteranno il processo di progettazione ingegneristica. Non c'è un ordine prestabilito

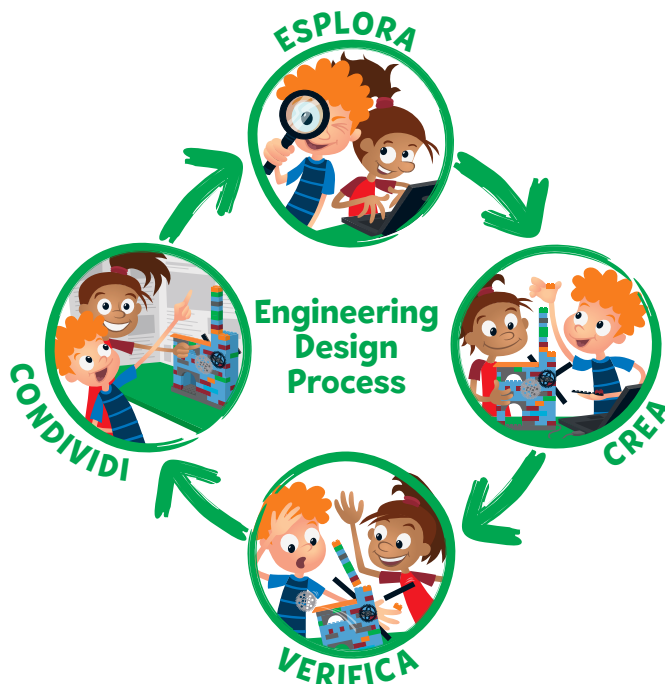
durante una sessione i ragazzi

hanno imparato.

Lavorare in gruppo

I ragazzi lavoreranno insieme in gruppi al massimo di sei membri, utilizzando i pezzi del set LEGO Education SPIKE™ Essential e un set Explore. Collaboreranno e comunicheranno per costruire, imparare e giocare insieme.

In ogni sessione i bambini dovrebbero essere incoraggiati a lavorare con i compagni, ad ascoltarsi, a fare i turni e a condividere idee e materiali.

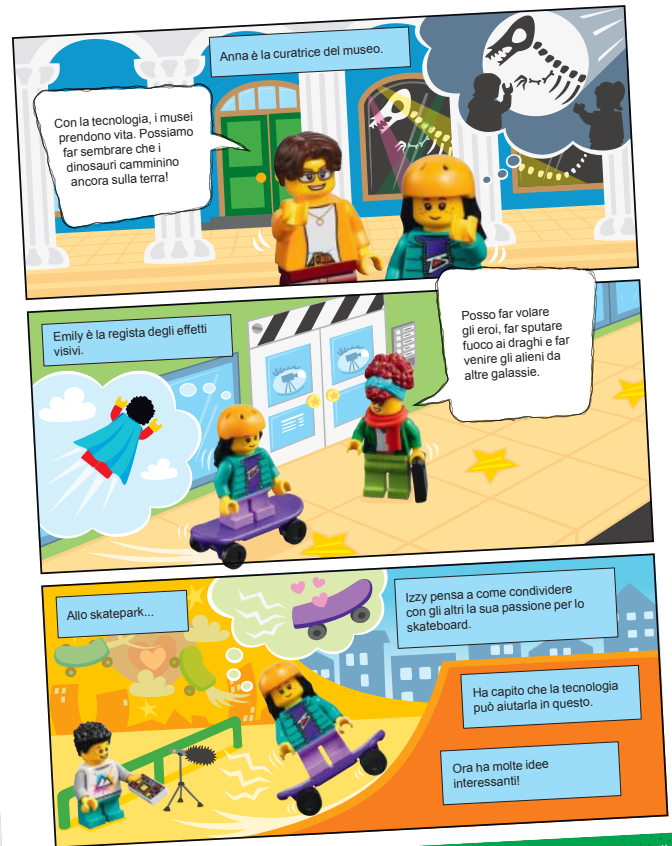


Storia Explore

Storia Explore



Storia Explore



4

Engineering Notebook | Getting Started

MASTERPIECESM

5

Scopri

Benvenuti a MASTERPIECESM! I ragazzi esploreranno come le persone condividono i loro hobby e interessi in modo creativo e accattivante. Impareranno a condividere i propri interessi e a costruire un luogo d'incontro. Esperti di vari ambiti sono coinvolti in ogni fase della realizzazione di uno spettacolo, dai direttori di scena agli artisti. Impareranno a condividere i propri interessi e a costruire un luogo di incontro.

Realizza e Testa

I ragazzi costruiranno dei palcoscenici in cui potranno avere luogo diversi tipi di performance. Scopriranno la programmazione e la motorizzazione del loro modello di squadra. Aggiungeranno luci e suoni al loro modello per farlo risaltare e coinvolgere il pubblico.

Condividi

I ragazzi registreranno le loro idee e i loro progetti nei loro *Engineering Notebook*. Condivideranno le loro costruzioni e ciò che hanno imparato con gli altri. Infine, parteciperanno all'evento, dove condivideranno i loro poster e modelli di squadra con recensori, famiglie e amici.

DIVERTITI!

Apprendimento come gioco

FIRST® Core Values

I FIRST® Core Values sono le pietre miliari del programma. Sono tra gli elementi fondamentali della FIRST® LEGO® League.

Abbracciando i Core Values, i ragazzi imparano che l'aiuto reciproco è alla base del lavoro di squadra. È importante che i ragazzi si divertano. Più le sessioni sono

giocose, più i bambini saranno motivati



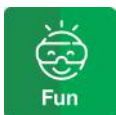
Siamo più forti quando lavoriamo insieme.



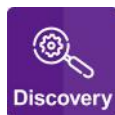
Ci rispettiamo a vicenda e accogliamo le nostre differenze.



Applichiamo ciò che impariamo per migliorare il nostro mondo.



Ci divertiamo e celebriamo ciò che facciamo!



Scopriamo nuove competenze e idee.



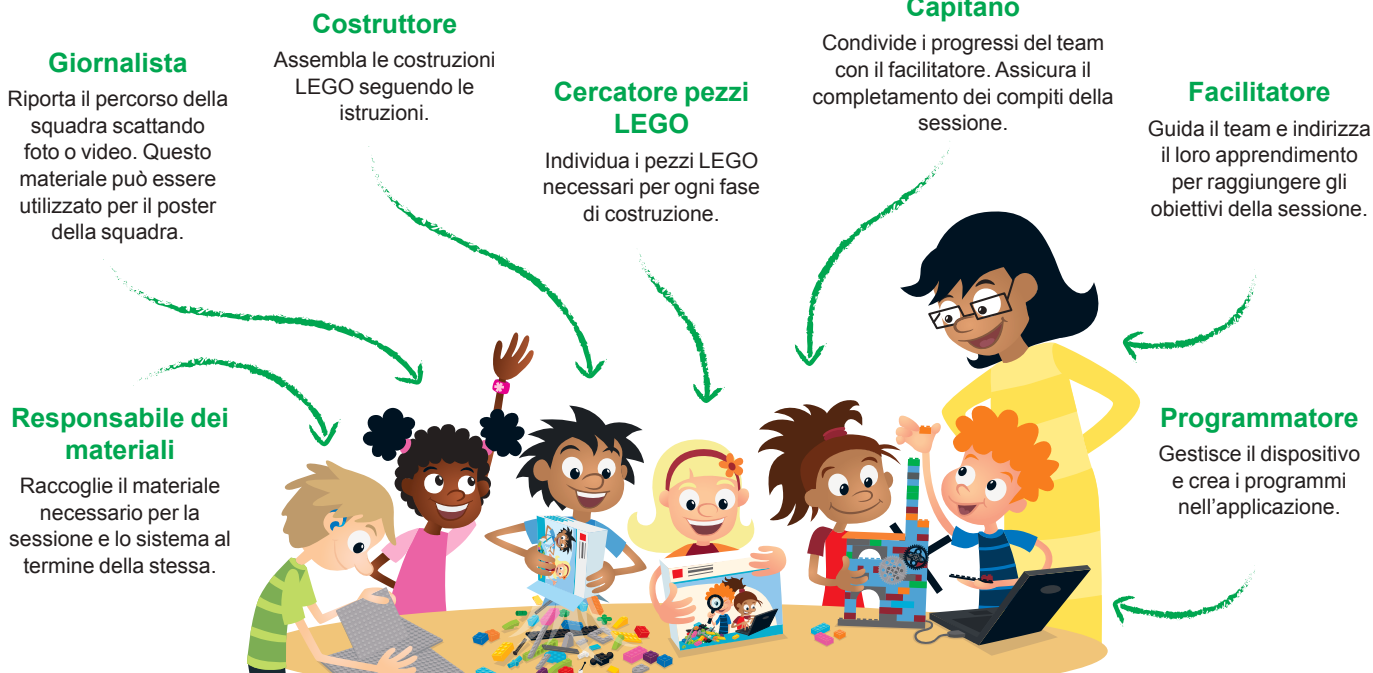
Usiamo la creatività e la perseveranza per risolvere i problemi.

Ruoli del team

Ecco alcuni esempi di ruoli da utilizzare durante le sessioni. Ognuno potrebbe sperimentare ogni ruolo più volte nel corso della sua esperienza FIRST LEGO League Explore. L'uso dei ruoli

aiuta la squadra a funzionare in modo più efficiente e assicura che tutti i membri della squadra siano impegnati. Alcuni ruoli, come quello del costruttore e del programmatore, possono essere

ricoperti da più ragazzi quando l'esperienza è pensata per una coppia di bambini.



Che materiali vi servono?

Set LEGO® Education

Set LEGO® Education SPIKE™ Essential

Nota: Sono ammessi anche altri set LEGO Education, come WeDo 2.0.



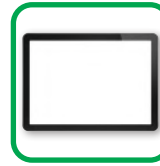
Set MASTERPIECE™ Explore

Ogni squadra riceverà un set MASTERPIECE™ Explore. Lasciate i pezzi LEGO® nelle buste di plastica fino a che non sono necessari.

Due libretti stampati contengono le istruzioni per la costruzione del modello Explore. Le buste contrassegnate con il numero 4 includono un numero di pezzi sufficiente per costruire altri due modelli di base.



Dispositivo Elettronico



Il team deve disporre di un dispositivo compatibile con la tecnologia Bluetooth, come un laptop, un tablet o un pc. Scansionate il QR per visualizzare i requisiti di sistema e scaricare il software.

Scansiona il QR per vedere i requisiti di sistema e scaricare il software



Materiali per il poster di squadra

Ogni squadra avrà bisogno di un grande cartellone e di vari materiali artistici nelle sessioni [10-11](#).



	Palcoscenico	Minifigures	Concerto	Motore e Hub	Pezzi di prototipazione
Busta	1	1	2	3	4
Libretto	1	1	2	2	-



Consiglio

- I pezzi di prototipazione e le piastre di base vengono utilizzati durante le sessioni per costruire soluzioni alle sfide progettuali.

Suggerimenti per gestire al meglio il lavoro



SUGGERIMENTI PER I COACH

- Stabilite la vostra tempistica. Quanto spesso vi incontrerete e per quanto tempo? Quanti incontri farete prima del festival?
- Stabilite le linee guida del team, le procedure e i comportamenti attesi per le riunioni.
- Entrate nella mentalità che sarà il team a svolgere il lavoro. Facilitate il loro percorso e rimuoverete i principali ostacoli.
- Guidate il vostro team mentre lavora in modo indipendente attraverso i compiti forniti in ogni sessione.
- Usate le domande guida durante le sessioni per fornire un orientamento e una direzione al team.
- I compagni di squadra devono essere incoraggiati a lavorare insieme, ad ascoltarsi, a fare i turni e a condividere le idee.



GESTIONE DEI MATERIALI

- Mettete i pezzi LEGO sparsi in una tazza. Dite ai ragazzi a cui mancano dei pezzi di cercarli nella tazza.
- Aspettate a lasciar andare la vostra squadra finché non avrete dato un'occhiata al loro set LEGO.
- Il coperchio del set LEGO può essere utilizzato come vassoio per evitare che i pezzi rotolino via.
- Usare sacchetti o contenitori per conservare le costruzioni non finite o i modelli assemblati.
- Individuate uno spazio per riporre i modelli costruiti e il tappeto.
- Il ruolo di Responsabile dei materiali può aiutare nel processo di riordino e stoccaggio dei materiali.



SUGGERIMENTI PER L'ENGINEERING NOTEBOOK

- Leggete attentamente l'*Engineering Notebook*. Il team condividerà i quaderni e lavorerà in modo collaborativo.
- Il quaderno contiene le informazioni rilevanti e guida il team durante le sessioni.
- I suggerimenti contenuti in questa *Team Meeting Guide* vi indicheranno come gestire ogni sessione.
- In qualità di Coach, aiutate a guidare i membri del team nello svolgimento dei loro ruoli durante ogni sessione.
- I ruoli di ogni partecipante sono delineati nell'*Engineering Notebook*. L'uso dei ruoli aiuta il team a funzionare in modo più efficiente e garantisce il coinvolgimento di tutti i membri.



Panoramica delle sessioni

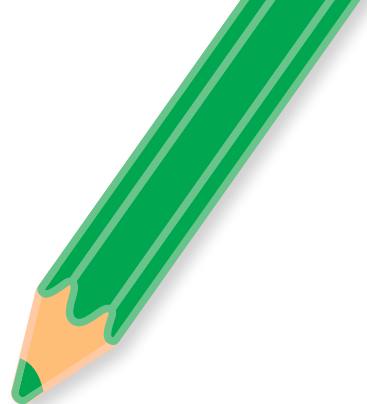
Ogni sessione inizia con un'introduzione e termina con un'attività di condivisione. I dettagli di queste attività sono riportati nelle pagine che seguono, insieme ad altre note e suggerimenti.

	✓ Introduzione (5-10 minuti)	✓ Attività 1 (15-20 minuti)	✓ Attività 2 (15-20 minuti)	✓ Conclusione (10-15 minuti)
Sessione 1 Hobby e interessi	Let's Discover	Scoprite il tema di questa stagione	Costruite ciò che più vi piace	Condividere
Sessione 2 Dietro le quinte	Lavoro di squadra	Assemblete le minifigure	Costruite un semplice palco	Condividere
Sessione 3 Il suono è tutto intorno	Divertimento	Costruite il palco per il concerto	Gestite gli effetti sonori	Condividere
Sessione 4 Tecnologia teatrale	Innovazione	Lezione di programmazione 1	Costruite un palco teatrale	Condividere
Sessione 5 Mostra al museot	Inclusività	Lezione di programmazione 2	Realizzate una mostra museale	Condividere
Sessione 6 Effetti visivi	Impatto	Lezione di programmazione 3	Realizzate una videocamera mobile	Condividere
Sessione 7 Prepariamo il palcoscenico	Costruzione	Progettate lo spettacolo	Completate la costruzione del palco	Condividete
Sessioni 8-9 Modello della squadra	Collaborazione e divertimento	Progettate il modello della vostra squadra	Create e programmate il vostro modello	Condividere
Sessioni 10-11 Poster di squadra	Innovazione e inclusività	Progettate il poster	Create il vostro poster	Condividere
Sessione 12 Prepariamoci all'evento	Impatto	Preparatevi per l'evento	Pensate a cosa condividere	Condividere

Festeggiamo al festival!

Checklist pre-sessioni

Prima di iniziare le sessioni, leggete l'*Engineering Notebook* e questo *Team Meeting Guide*. Sono ricche di informazioni utili per guidarvi in questa esperienza. Utilizzate questa checklist per aiutarvi a iniziare e per guidarvi verso il successo.



- Assicuratevi di aver ricevuto tutto il materiale necessario prima di iniziare. A [pagina 6](#) è riportato tutto ciò di cui avete bisogno.
- Identificate lo spazio che utilizzerete e il luogo dove riporre i materiali tra una sessione e l'altra.
- Pensate al vostro evento finale. Dovete iscrivervi all'evento del vostro partner o farete il vostro festival in classe? Per maggiori dettagli consultate [pagina 30](#).
- Create un piano delle attività. Quante volte lo farete durante la settimana? Quante settimane durerà?
- Assicuratevi di avere un dispositivo Bluetooth con l'app SPIKE™ installata.
- Ordinate gli elementi LEGO® del set SPIKE™ Essential nel vassoio prima della Sessione 1. Assicuratevi che l'hub sia aggiornato e completamente carico o che le batterie siano inserite.
- Familiarizzate con i contenuti del set Explore.
- Scoprite i Core Values della FIRST®. Questi sono il fondamento essenziale di FIRST.
- Guardate i video della stagione FIRST® LEGO® League Explore sul canale YouTube ufficiale della FIRST LEGO League.
- Il team potrebbe completare le attività introduttive dell'app in modo da acquisire esperienza nella costruzione e nella programmazione prima di iniziare le sessioni.
- Usate con il gruppo le parole relative al tema. Le parole potrebbero includere *performance, mostra, artefatti, effetti visivi, effetti speciali e pubblico*.
- Utilizzate la pagina dei progressi che si trova nell'*Engineering Notebook* durante le sessioni per aiutarvi a tenere traccia dei vostri obiettivi.

Checklist sessioni

- Sessione 1 – Il team ha imparato a conoscere gli hobby e gli interessi degli altri.
- Sessioni 2-3 – Il team ha costruito il modello Explore.
- Sessione 3 – Il team ha sviluppato delle idee su come la tecnologia può aiutare a condividere ciò che amano fare.
- Sessioni 4-6 – Il team ha dimostrato di saper costruire e programmare i modelli SPIKE Essential.
- Sessioni 8-9 – Il team ha progettato e costruito il proprio modello di squadra.
- Sessioni 10-11 – Il team ha preparato il poster di squadra ed è pronto per il festival.



Scansiona questo QR code per altre informazioni

Sessione 1

Obiettivi

- I ragazzi esploreranno il tema MASTERPIECESM e spiegheranno come le persone condividono ciò che amano fare.
- Il team costruirà un luogo per condividere un hobby o un interesse.

Introduzione (10 minuti)

Scopriamo

- Leggi al team la definizione di **scoperta**. (vedi [pagina 5](#))
- Parla di cos'è la **scoperta**. Chiedi al gruppo di fornire esempi di questo Core Value.
- In aggiunta: Disegnate voi stessi nella pagina dei Core Values dell'*Engineering Notebook* pensando al valore della scoperta.

Domande guida

- Cosa avete imparato dalla storia Explore?
- Come condividete i vostri interessi con le altre persone?
- Come utilizzate la creatività nei vostri hobby?

Consigli

- 1 Consultate le Risorse multimediali per ulteriori spunti da utilizzare con il vostro team.
- 2 In varie sessioni si fa riferimento a lavori legati all'arte. Questi lavori sono elencati nelle pagine Career Connections dell'*Engineering Notebook*.
- 3 Nel quaderno è previsto uno spazio per scrivere e disegnare, in modo da catturare i propri pensieri e le proprie idee.



In aggiunta...

- Cercate quali nuove tecnologie sono state sviluppate nei settori dell'arte e dell'intrattenimento.
- Fate un'attività di presentazione e resoconto con tutta la squadra.

Attività 1 (15-20 minuti)

- 1 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.

2

Cosa vi serve:



Sessione 1

Dove avete imparato a conoscere il vostro hobby o interesse?

Di quali strumenti o oggetti avete bisogno per praticare il vostro hobby?

Cosa vi piace fare:

Hobby e interessi



Condividi (10 minuti)

- Convidete ciò che avete fatto durante la sessione.
- Spiegate i vostri hobby e interessi.
- Convidete il modo in cui utilizzate l'arte o la creatività nei vostri interessi.

Hobby e interessi

Cosa vi serve:



5

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

Izzy



Attività 2 (15-20 minuti)

- 4
- 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

- 6
- 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:

MASTERPIECESM 9

Domande guida:

- Come si fa a condividere ciò che si ama fare?
- Dove andate quando volete imparare qualcosa di nuovo?
- La storia di Explore vi dà qualche idea per Izzy?

Consigli

- 4
- I ragazzi possono fissare degli obiettivi e condividere i loro progressi nel loro *Engineering Notebook*. Le pagine 6-7 possono essere utilizzate per tutta la stagione.
- 5
- Consegnate alla squadra i pezzi di prototipazione LEGO (buste etichettate 4) per creare i loro progetti. **NON** aprite altre buste.
- 6
- Alla fine di ogni sessione, i ragazzi devono condividere ciò che hanno realizzato.

Sistemazione

- Qualsiasi cosa costruita con i pezzi di prototipazione deve essere smontata.
- Riporre i pezzi di prototipazione nella scatola di Explore o in un contenitore con l'etichetta "Pezzi di prototipazione".

MASTERPIECESM

Sessione 2

Obiettivi

- Il team costruirà il palco base e le minifigure con i pezzi della busta 1.
- Il gruppo esplorerà i diversi mestieri dell'arte e gli strumenti utilizzati.

Introduzione (10 minuti)

Lavoro di squadra

- Leggi la definizione di **lavoro di squadra** alla squadra. (vedi [pagina 5](#))
- Parlate di cosa sia il **lavoro di squadra**. Chiedi al gruppo di fornire esempi di questo Core Value.
- In aggiunta: Disegnate gli scienziati che utilizzano il **lavoro di squadra** sulla pagina dei Core Values nell'*Engineering Notebook*.

Domande guida

- Cosa potrebbe succedere sul palcoscenico?
- Cosa rappresentano le icone sul tappeto?
- Cosa mettereste in mostra sul palco?

Consigli

- 1 Nella lezione troverete i tempi previsti per i compiti di ogni pagina. Questo serve a favorire l'autogestione dei ragazzi.
- 2 La squadra avrà bisogno del Libretto 1 e della Busta 1 del set Explore.
- 3 Il team aggiungerà i brani del concerto musicale allo stage di base nella Sessione 3.

In aggiunta...

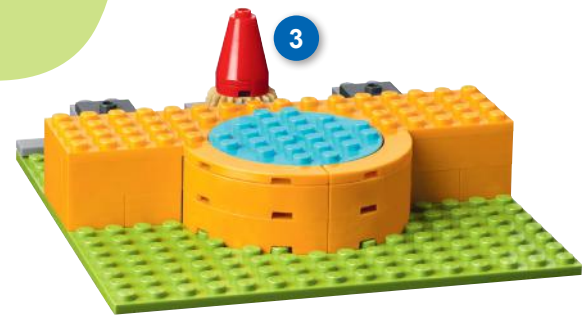
- Scoprite le diverse professioni e carriere legate all'arte.
- Cosa serve per diventare esperti in uno di queste professioni? Fate una ricerca.

Sessione 2

1 Attività 1 (15-20 minutes)

- 2 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:



Sessione 3

Obiettivi

- Il team aggiungerà i pezzi del concerto musicale al palcoscenico.
- Il team identificherà i diversi modi in cui il suono viene utilizzato per contribuire a creare un impatto sul pubblico.

Introduzione (10 minuti)

Divertiamoci

- Leggi la definizione di **divertimento** alla squadra. (vedi [pagina 5](#))
- Parlate di cosa sia il **divertimento**. Chiedete al team di fornire esempi di questo Core Value.
- In aggiunta: Chiedete a tutti di fare un disegno di un esempio di **divertimento** sulla pagina dei Core Values nel loro *Engineering Notebook*.

Domande guida

- Che musica vi piace ascoltare?
- Che strumenti notate tra i pezzi del concerto?
- Quali tecnologie vengono impiegate nell'industria musicale?

Consigli

- 1 La squadra avrà bisogno del Libretto 2 e della Busta 2 che si trovano nel set Explore.
- 2 I bambini possono decidere come disporre gli artisti sul palco.
- 3 Le domande nell'*Engineering Notebook* hanno lo scopo di avviare una discussione o di generare idee.

In aggiunta...

- Intervistate qualcuno dell'industria musicale (ad esempio, un cantante, un musicista, un insegnante di musica).
- Raccogliete dei suoni utilizzando un'applicazione di registrazione e chiedere ai bambini di identificarli.

Sessione 3

Attività 1 (15-20 minuti)

- 1 Seguite le istruzioni di costruzione del Libretto 2 per costruire i pezzi del concerto musicale.
- 2 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:



3

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



Il MASTERPIECESM Explore fornisce il tema della stagione e il problema che la squadra dovrà risolvere.

Condividere (10 minuti)

- Convidete ciò che hanno fatto durante la sessione.
- Dimostrare il funzionamento del palco per il concerto.
- Spiegate come il suono viene utilizzato per creare un impatto sul pubblico.
- Mostrate diversi esempi di icone relative al suono sul tappeto.

Il suono è tutto intorno

Cosa vi serve:



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

6

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



Noah

Attività 2 (15-20 minuti)

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

Sfida

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

Le vostre idee:

Domande guida

- Quali sono le tecnologie che sono state aggiunte al palcoscenico?
- Quale tecnologia vorreste aggiungere al palcoscenico?
- Quali sono i suoni che vorreste inserire nel palcoscenico?

Consigli

- 4 Esempi di tecnologia sono le luci, gli altoparlanti e altre apparecchiature musicali.
- 5 Convidete delle foto di luoghi legati alla musica che avete visto o visitato.
- 6 I ragazzi possono trovare maggiori informazioni sulle professioni menzionate nella sezione dell'Engineering Notebook alle pagine 30-31.

Sistemazione

- Lo stadio può rimanere assemblato. La Busta 4 contiene pezzi sufficienti per altri due palchi. Un altro palco sarà necessario nella Sessione 7.
- Qualsiasi cosa costruita con i pezzi di prototipazione deve essere smontata.

Sessione 4

Obiettivi

- Il team costruirà il modello LEGO® e proverà i blocchi di programmazione dei motori.
- Il team identificherà dei modi creativi con cui i palcoscenici vengono utilizzati a teatro.

Introduzione (10 minuti)

Innovazione

- Leggi la definizione di **innovazione** alla squadra. (vedi [pagina 5](#))
- Parlate di cosa sia l'**innovazione**. Chiedete al team di fornire esempi di questo Core Value.
- In aggiunta: Disegnate un inventore che utilizza l'**innovazione** nella pagina dei Core Values dell'*Engineering Notebook*.

Domande guida

- Siete in grado di costruire e programmare il modello LEGO utilizzando i blocchi motore?
- Come si modifica il programma in modo che il modello LEGO si muova in modo diverso?
- Che tipo di tecnologia viene utilizzata in un teatro?

Consigli

- 1 Guidate il team ad accedere alla lezione appropriata nell'applicazione.
- 2 Se i ragazzi sono alle prime armi con la programmazione, potreste far completare loro le esercitazioni introduttive.
- 3 Per questa sessione il team utilizzerà solo il set LEGO Education SPIKE™ Essential. Non utilizzeranno nulla del set Explore o del modello Explore.

In aggiunta...

- Fate una ricerca sui teatri esistenti nella vostra comunità e discutete sul tipo di spettacoli che vi si svolgono.
- Identificare il pubblico dei diversi tipi di teatro.

Sessione 4

Attività 1 (15-20 minuti)

- 1 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:



3

La lezione:



FIRST® LEGO® League
Explore Unit:
Lezione 1

2

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



Sam

Scrivete le vostre idee!

Tecnologia teatrale



La pagina del Team Journey sul retro della copertina dell'Engineering Notebook fornisce una panoramica dell'esperienza del team.

Condividere (10 minuti)

- Convidete ciò che avete fatto durante la sessione.
- Mostrate le abilità di programmazione apprese.
- Spiegate come la tecnologia viene utilizzata per creare un impatto sul pubblico.
- Mostrare diversi esempi di icone teatrali sul tappeto.

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? Scoprillo a pagina 30!



Attività 2 (15-20 minuti)

- 4 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

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

Domande guida

- Potete aggiungere qualcosa al vostro modello in modo che sembri un palcoscenico?
- È possibile modificare il programma per far ruotare il motore ogni 10 secondi?
- Cosa presenterà la sua squadra sul palco?

Consigli

- 4 Il team determinerà come modificare la direzione e la velocità del motore.
- 5 La squadra deve utilizzare i pezzi del set SPIKE™ Essential per costruire il loro palcoscenico.
- 6 La squadra può utilizzare le minifigure presenti nel set SPIKE Essential.

Sistemazione

- Tutto ciò che è stato costruito in questa sessione deve essere smontato e riportato nel set LEGO® Education SPIKE Essential.
- Riposizionate le minifigure nel set Explore.
- Piegate il tappetino e riponetelo in un luogo dove non si possa danneggiare.



Sessione 5

Obiettivi

- Il team costruirà il modello LEGO® ed esplorerà l'uso di luci e sensori.
- Il team identificherà come le luci e i suoni vengono utilizzati per rendere interattiva una mostra museale.

Introduzione (10 minuti)

Inclusione

- Leggi la definizione di **inclusione** alla squadra. (vedi [pagina 5](#))
- Parlate di cosa sia l'**inclusione**. Chiedete al gruppo di fornire esempi di questo Core Value.
- In aggiunta: Disegnate un ingegnere che mostra l'**inclusione** nella pagina dei Core Values dell'*Engineering Notebook*.

Domande guida

- Come si modifica il programma in modo che il modello LEGO riproduca una luce diversa?
- È possibile programmare il modello in modo che emetta un suono diverso?
- Che tipo di tecnologia viene utilizzata in un museo?

Consigli

- 1 Il team imparerà a conoscere e a utilizzare i blocchi luminosi e sonori.
- 2 In questa attività il gruppo deve concentrarsi sui blocchi luminosi. Nella prossima attività esploreranno i blocchi sonori.
- 3 Nel set LEGO Education SPIKE™ Essential sono presenti diversi sensori che il team potrebbe provare a incorporare.

In aggiunta...

- Chiedete al gruppo di completare un'altra lezione dell'applicazione SPIKE Essential, come la Trash Monster Machine.

Sessione 5

Attività 1 (15-20 minuti)

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

Sfida

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

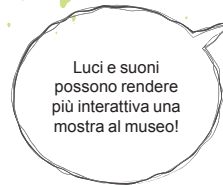
Cosa vi serve:



La lezione:

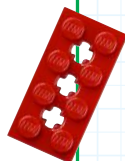


FIRST® LEGO® League
Explore Unit:
Lezione 2



Anna

Scrivete qui le vostre idee!



Mostrate come avete incluso le idee di tutti!

Mostra al museo



Condividere (10 minuti)

Have the team:

- Condividere ciò che hanno fatto durante la sessione.
- Mostrare le abilità di codifica dei sensori apprese.
- Dimostrare come hanno modificato il modello e il codice in modo che la luce e il suono siano attivati da un sensore.

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)

- 4 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.

5 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!

6

Modificate il programma per creare un modello di luce unico!

MASTERPIECESM 17

Domande guida

- Potete modificare il vostro modello in modo che assomigli a qualcosa che vedreste in un museo?
- È possibile attivare la luce con un nuovo sensore?
- È possibile utilizzare luci e suoni nel modello?

Consigli

- 4 Il gruppo può costruire qualsiasi cosa possa trovarsi in un museo (ad esempio, sculture, manufatti, esposizioni).
- 5 Il team applicherà il concetto di programmazione dei blocchi di luce, suono e sensori.
- 6 Lo spazio Idee può essere utilizzato per scrivere le fasi di programmazione previste o i blocchi che il team modificherà.

Sistemazione

- Tutto ciò che è stato costruito in questa sessione deve essere smontato e messo al suo posto.
- Per facilitare la gestione del materiale, tenete separati i pezzi del set Explore da quelli del set SPIKE Essential.

Sessione 6

Obiettivi

- Il team costruirà il modello LEGO® e programmerà il robot per guidarlo.
- Il team applicherà le proprie abilità di programmazione e costruzione per trasformare il robot esistente in un veicolo con telecamera.

Introduzione (10 minuti)

Impatto

- Leggi la definizione di **impatto** alla squadra. (vedi [pagina 5](#))
- Parlate di cosa sia l'**impatto**. Chiedete al gruppo di fornire esempi di questo Core Value.
- In aggiunta: Disegnate un inventore che ha un impatto sulla pagina dei Core Values nell'*Engineering Notebook*.

Domande guida

- Come si modifica il programma in modo che il robot LEGO si muova in modo diverso?
- È possibile modificare il robot in modo che si muova con quattro ruote?
- Che tipo di tecnologia viene utilizzata per creare effetti visivi?

Consigli

- 1 La squadra creerà il suo primo robot mobile. Assicuratevi che la squadra osservi la traiettoria del robot, in modo che non cada se appoggiato su un tavolo.
- 2 Il team può programmare il robot in modo che raggiunga diverse icone sul tappeto.
- 3 La squadra può esercitarsi a programmare il robot per farlo girare.

In aggiunta...

- Identificate i veicoli più popolari nei film e cercate di ricrearli.
- Modificate il veicolo in modo che si muova con tre ruote.

Session 6

Attività 1 (15-20 minuti)

- 1 Aprite l'app SPIKE™ Essential. Completate la lezione 3.
- 2 Programmate il modello per farlo muovere all'indietro.
- 3 Scrivete qui sotto le vostre idee su come modificare il programma.
- 4 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 catturare alcune immagini fantastiche di Izzy sullo skateboard!

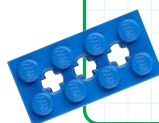
Uso la tecnologia per ottenere delle immagini emozionanti. Guardate a pagina 30!

Emily



Scrivete qui le vostre idee!

3



Effetti visivi



Condividere (10 minuti)

- Convidete ciò che avete fatto durante la sessione.
- Mostrate come avete applicato le abilità di programmazione apprese nelle sessioni precedenti per realizzare una telecamera in movimento.
- Convidete come è stata costruita la telecamera mobile.

Effetti visivi

Cosa vi serve:



Attività 2 (15-20 minuti)

- 4
- 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

- 5
- 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.
 - Convidete come avete programmato la telecamera mobile.

6

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



Andate a pagina 19 per saperne di più!

MASTERPIECESM 19

Domande guida

- Come si può modificare il progetto del robot in modo che sostenga una telecamera?
- È possibile programmare il robot in modo che si fermi su un'icona specifica del tappeto?
- È possibile cambiare velocità al robot?

Consigli

- 4
- Consigliamo di limitarvi all'utilizzo dei soli pezzi del set LEGO® Education SPIKE™ Essential.
- 5
- La squadra può esercitarsi a posizionare il robot in modo che raggiunga un'icona specifica.
- 6
- Si potrebbe posizionare un ostacolo sul tappeto per far programmare alla squadra un robot che lo eviti.

Sistemazione

- Assicuratevi che i pezzi utilizzati dal set LEGO Education SPIKE Essential vengano messi al loro posto.
- Se sono stati utilizzati materiali del set Explore, assicuratevi che vengano restituiti.

MASTERPIECESM

Sessione 7

Obiettivi

- Il team combinerà il modello di base dello stadio con il motore e l'hub.
- Il team applicherà tutte le proprie conoscenze di programmazione e costruzione per creare il proprio palcoscenico.

Introduzione (10 minuti)

Scoperta

- Chiedete al team di fornire esempi di come hanno utilizzato la **scoperta** durante le sessioni
- Chiedete al team di creare una costruzione a partire dai pezzi di prototipazione che rappresenti questo Core Value.

Domande guida

- Come si può motorizzare il palco base?
- Cosa aggiungereste al vostro palco per renderlo unico?
- In che punto del tappeto verrà posizionato il vostro modello?

Consigli

- 1 I pezzi per la motorizzazione si trovano nella busta 3.
- 2 Il team deve motorizzare il palco e scrivere un programma che lo faccia muovere.
- 3 Il team potrebbe anche incorporare altri elementi mobili nel proprio modello.

In aggiunta...

- Quali musei conoscete che hanno delle mostre attive? Provate a riprodurli con i pezzi di prototipazione!
- Cercate i teatri delle vostre zone e implementate le loro caratteristiche nel vostro modello.

Sessione 7

Attività 1 (15-20 minuti)

- 1 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.
- 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

- 3 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!



Preparare il palcoscenico



Condividere (10 minuti)

- Convidete ciò che avete fatto durante la sessione.
- Convidete come avete applicato le abilità di programmazione per far muovere il vostro modello.
- Mostrate come il vostro palcoscenico coinvolge il pubblico.

Preparare il palcoscenico

Cosa vi serve:



Volet
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?

Domande guida

- Chi verrà a vedere lo spettacolo o a interagire con gli oggetti esposti?
- Potete utilizzare le rampe nel vostro progetto?
- Siete in grado di programmare il palcoscenico in modo che lampeggi, emetta suoni e si muova?

Consigli

- 4 Aiutate il team a identificare il pubblico e a pensare a quali saranno le sue esigenze quando parteciperà all'evento.
- 5 Come potrebbe essere modificato il vostro modello se venisse posizionato in un altro punto del tappeto?
- 6 Identificate i luoghi della vostra scuola o della vostra città che sono stati progettati per essere accessibili a tutte le persone.

Sistemazione

- Assicuratevi che i pezzi non utilizzati del set LEGO® Education SPIKE™ Essential vengano messi al loro posto.
- Il motore e l'hub possono rimanere attaccati al modello.

Sessioni 8 e 9

Obiettivi

- Il team progetterà il proprio modello di squadra ed elencherà le parti necessarie.
- Il team creerà un modello di squadra per mostrare un talento o un interesse che utilizza la tecnologia in modo creativo.

Introduzione (10 minuti)

Collaborazione e divertimento

- Chiedete al gruppo di fornire esempi di come ha utilizzato la **collaborazione** (Sessione 8) e il **divertimento** (Sessione 9) durante le sessioni.
- Chiedete al team di creare una costruzione a partire dai pezzi di prototipazione che rappresenti questo Core Values o esempi di **collaborazione** e **divertimento**.

Domande guida

- Come pianificherete la fase di progettazione del vostro modello?
- Qual è la parte più importante del vostro modello?
- In che modo il modello vi aiuterà a condividere i vostri interessi con gli altri?

Consigli

- 1 Il team avrà bisogno di tutte le parti del modello Explore e del tappeto.
- 2 Ogni membro della squadra può costruire una parte del modello utilizzando una piastra base.
- 3 Il modello può utilizzare mattoncini LEGO® extra, minifigure, piastre base e altri elementi LEGO. NON si possono usare colla, vernice o materiale artistico.

In aggiunta...

- Create un disegno dettagliato del vostro modello evidenziando tutte le sue parti.
- Ricercate i teatri della vostra città e inserite le loro caratteristiche nel modello di squadra.

Attività (80-100 minuti)

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

Sessioni 8 e 9

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



Condividere (10 minuti)

- Convidete ciò che avete fatto alla fine di ogni sessione.
- Spiegate il programma e come vengono utilizzati il motore, il sensore e la luce nel modello.
- Rivedete l'elenco delle parti necessarie e identificatele nel modello.
- Dimostrate come funziona il modello.

Modello della squadra

Requisiti:

6

- 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.

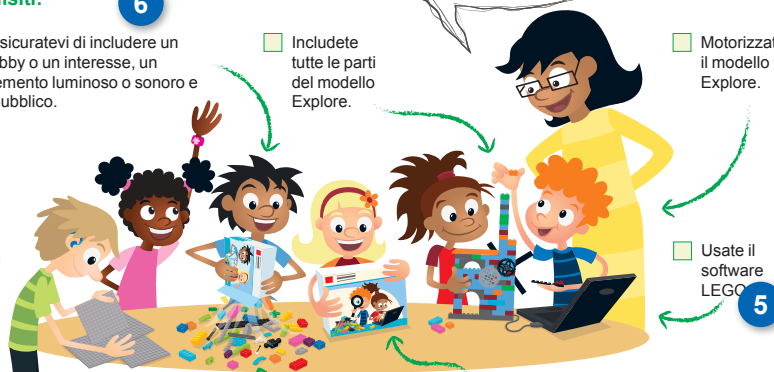
- Usate il software LEGO

4

- Usate solo elementi LEGO®.

- Usate il tappeto MASTERPIECE™.

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



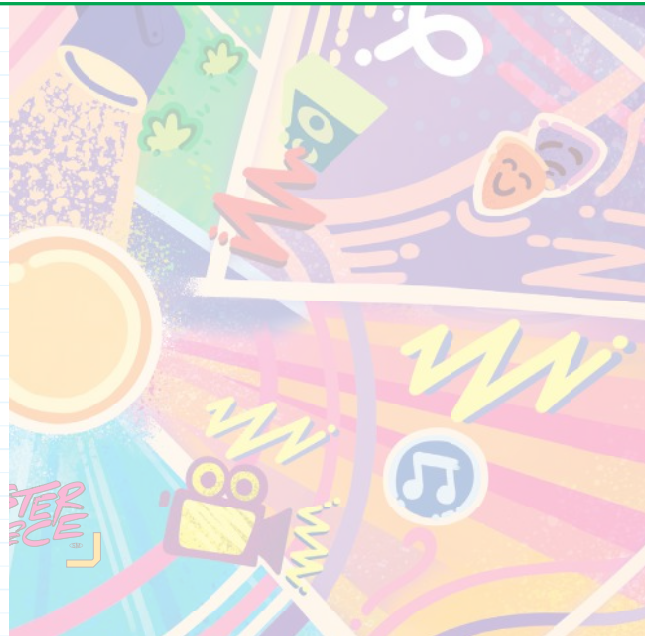
Domande guida

- Quali sono i punti di forza e di debolezza del vostro progetto?
- Come potete motorizzare parte del vostro modello?
- In che modo il vostro modello mostra il vostro interesse o hobby in un modo nuovo o unico?

Consigli

- 4 Il modello deve essere in grado di stare su un tavolo ed essere facilmente trasportabile.
- 5 Il team applicherà i concetti di programmazione per creare i propri programmi.
- 6 Il team deve incorporare tutte le parti del modello Explore nel proprio modello e nel tappeto.

Fate un elenco delle parti necessarie al vostro modello.



Sistemazione

- Il modello rimarrà assemblato da questo momento fino al momento del Festival
- Verificate che tutti i pezzi inutilizzati del set LEGO® Education SPIKE™ Essential siano stati messi al loro posto.

Sessioni 10 e 11

Obiettivi

- Il team progetterà e creerà il proprio poster di squadra.

Introduzione (10 minuti)

Innovazione e inclusione

- Chiedete al team di fornire esempi di come hanno utilizzato l'**innovazione** (sessione 10) e l'**inclusione** (sessione 11).
- Chiedete al team di creare una costruzione a partire dai pezzi di prototipazione che rappresenti esempi di utilizzo dell'**innovazione** e dell'**inclusione**.

Domande guida

- Quali argomenti avete esplorato?
- Cosa avete creato e costruito?
- Potete mostrare sul vostro poster ciò che avete fatto nelle sessioni precedenti?

Consigli

- 1 È necessario fornire un grande cartellone e vari materiali artistici. Un cartellone trifold funziona bene.
- 2 L'obiettivo è che il team crei il poster da solo. Voi potete sostenerli e fornire loro delle indicazioni.
- 3 Il team può consultare le pagine del *Team Journey* e dei Core Values nei loro *Engineering Notebook*.

In aggiunta...

- Guardate tutte le attività aggiuntive delle sessioni precedenti per avere delle idee.
- Le Risorse Multimediali contengono ulteriori attività aggiuntive che potreste svolgere.

Sessioni 10 e 11

Attività (80-100 minuti)

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

Cosa vi serve:

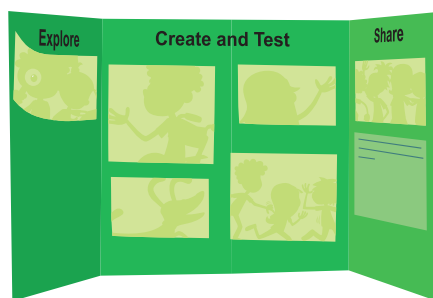


Descrivete il percorso del vostro team attraverso le varie sessioni.

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



Poster della squadra



Condividere (10 minuti)

- Convidete ciò che avete fatto alla fine di ogni sessione.
- Mostrate il progetto del poster della vostra squadra.
- Spiegate il percorso che avete svolto.
- Mostrate come presenterete il poster.

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*

4

5

6

Domande guida

- Come potete mostrare il vostro percorso nel poster?
- Cosa includerete nel vostro poster?
- In che modo ogni persona del team farà la propria parte nella condivisione del poster?

Consigli

- 4 I ragazzi possono scegliere di includere ciò che vogliono!
- 5 Fornite della carta in più in modo che il gruppo possa disegnare e abbozzare le proprie idee.
- 6 Il poster può essere diviso in tre parti, ognuna delle quali può contenere due spazi.

Sistemazione

- Assicuratevi di avere un posto sicuro dove riporre il poster, soprattutto se il colore deve asciugarsi.
- Alla fine di ogni sessione potrebbe essere necessario del tempo extra per ripulire i materiali artistici.

Sessione 12

Obiettivi

- Il team ripercorrerà la propria esperienza nella stagione MASTERPIECESM.
- Il team pianificherà l'evento finale.

Introduzione (10 minuti)

Impatto

- Chiedete al team di fornire esempi di come hanno avuto un **impatto** durante le sessioni.
- Chiedete al team di creare una costruzione dai pezzi di prototipazione che rappresenti questo Core Values o esempi di come il team ha avuto un **impatto**.

Domande guida

- Potete spiegare il codice che avete creato per la parte motorizzata?
- In che modo il vostro modello di squadra si collega al tema MASTERPIECESM?
- Potete raccontarci il percorso del vostro team?

Consigli

- 1 Esaminate il foglio di revisione e le domande con il vostro team.
- 2 Ponete al team le domande di revisione e fate pratica con le risposte che darete ai revisori.
- 3 Se non partecipate a un festival ufficiale, potete comunque organizzare il vostro festival o un evento di condivisione informale.



In aggiunta...

- Presentate la vostra presentazione a un'altra squadra, classe o gruppo di adulti.
- Chiedete un feedback per apportare miglioramenti prima dell'evento finale.

Sessione 12

Attività (40 minuti)

- 1 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.
- 2 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



Prepariamoci all'evento



Condividere (10 minuti)

- Esercitatevi nella presentazione del poster.
- Esercitatevi nella presentazione del vostro modello.

Prepariamoci all'evento

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..

4

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

5

- 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?

6



MASTERPIECESM 27

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

Domande guida

- Come presenterete il vostro poster e il modello all'evento?
- Come mostrerete i Core Values?
- Di cosa avete bisogno per l'evento?

Consigli

- 4 Non è necessario rispondere a tutte le domande di questa pagina. Servono solo ad aiutarvi a sentirvi pronti per l'evento.
- 5 Potreste chiedere al team di esercitarsi presentando il poster e il modello ad altri ragazzi prima dell'evento.
- 6 La vostra squadra può iscriversi a un festival Explore o può organizzare un proprio festival.

Sistemazione

- Assicuratevi che il modello e il poster della squadra siano conservati e pronti per essere trasportati.
- Verificate di avere a disposizione il dispositivo, il cavo di ricarica e la batteria completamente carica per l'evento.

Preparazione al Festival

- Gli eventi della *FIRST*® *LEGO*® League Explore sono chiamati Festival.
- L'obiettivo principale di un evento è che il team si diverta e senta che il suo lavoro è apprezzato.
- Ricordate che il festival è un'esperienza di apprendimento e che l'obiettivo è divertirsi!
- Incoraggiate il team a interagire con altri team per condividere ciò che hanno imparato e per sostenersi a vicenda.
- Decidete quale tipo di evento parteciperete e informatevi su chi è l'organizzatore. Informatevi sui requisiti di partecipazione e i dettagli.
- Se avete acquistato un Class Pack, l'evento sarà una vostra responsabilità. Per maggiori dettagli, consultate la *Class Pack Event Guide*!
- Preparate una check-list dei materiali necessari per il Festival.
- Controllate l'orario e il luogo in cui vi incontrerete per il Festival e quanto tempo si prevede di rimanere. Condivide questa informazione con le famiglie. Se possibile, incoraggiatele a partecipare.

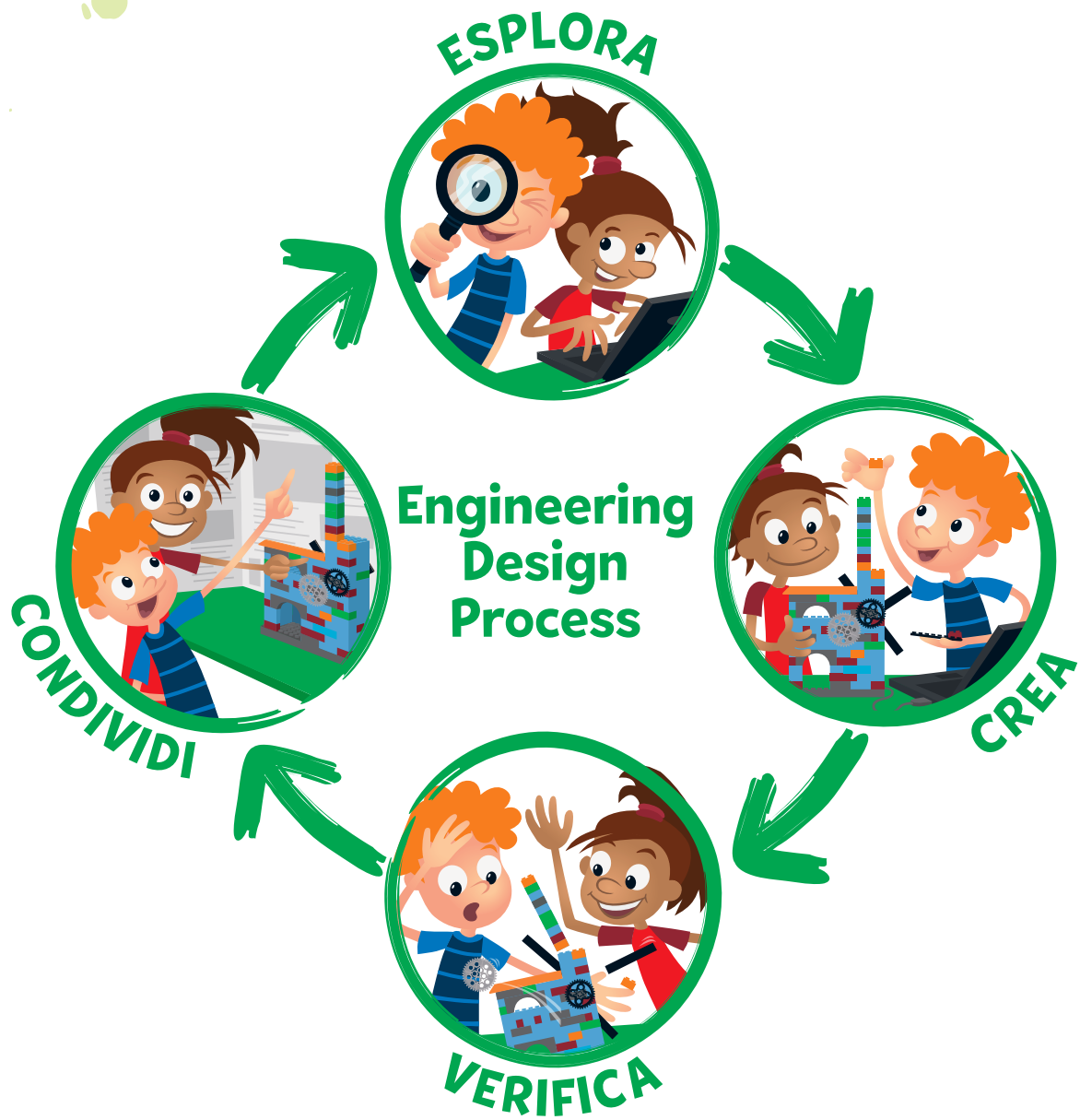
Tutto finito dopo il Festival?

Ecco alcuni consigli per riordinare il materiale dopo aver partecipato all'evento:

- Pulite e smontate il modello di squadra. Assicuratevi che gli elementi essenziali di SPIKE™ tornino nel loro set.
- Fate un inventario del set SPIKE Essential per verificare la presenza di tutti i pezzi.
- Decidete cosa fare con gli elementi del set Explore.
- Lasciate che il gruppo rifletta sulla propria esperienza.
- Organizzate dei festeggiamenti e fornite a ciascun ragazzo un certificato!



**Risorse utili per gli eventi
e gli esempi di poster/
costruzioni**



FIRST. IN SHOWSM



**FIRST[®]
LEGO[®]
LEAGUE**

PRESENTED BY **Qualcomm**

LEGO, the LEGO logo and the SPIKE logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2023 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST[®], the FIRST[®] logo, and FIRST[®] IN SHOWSM are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO[®] is a registered trademark of the LEGO Group.

FIRST[®] LEGO[®] League and MASTERPIECESM are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group.

©2023 FIRST and the LEGO Group. All rights reserved. 20082301 V1