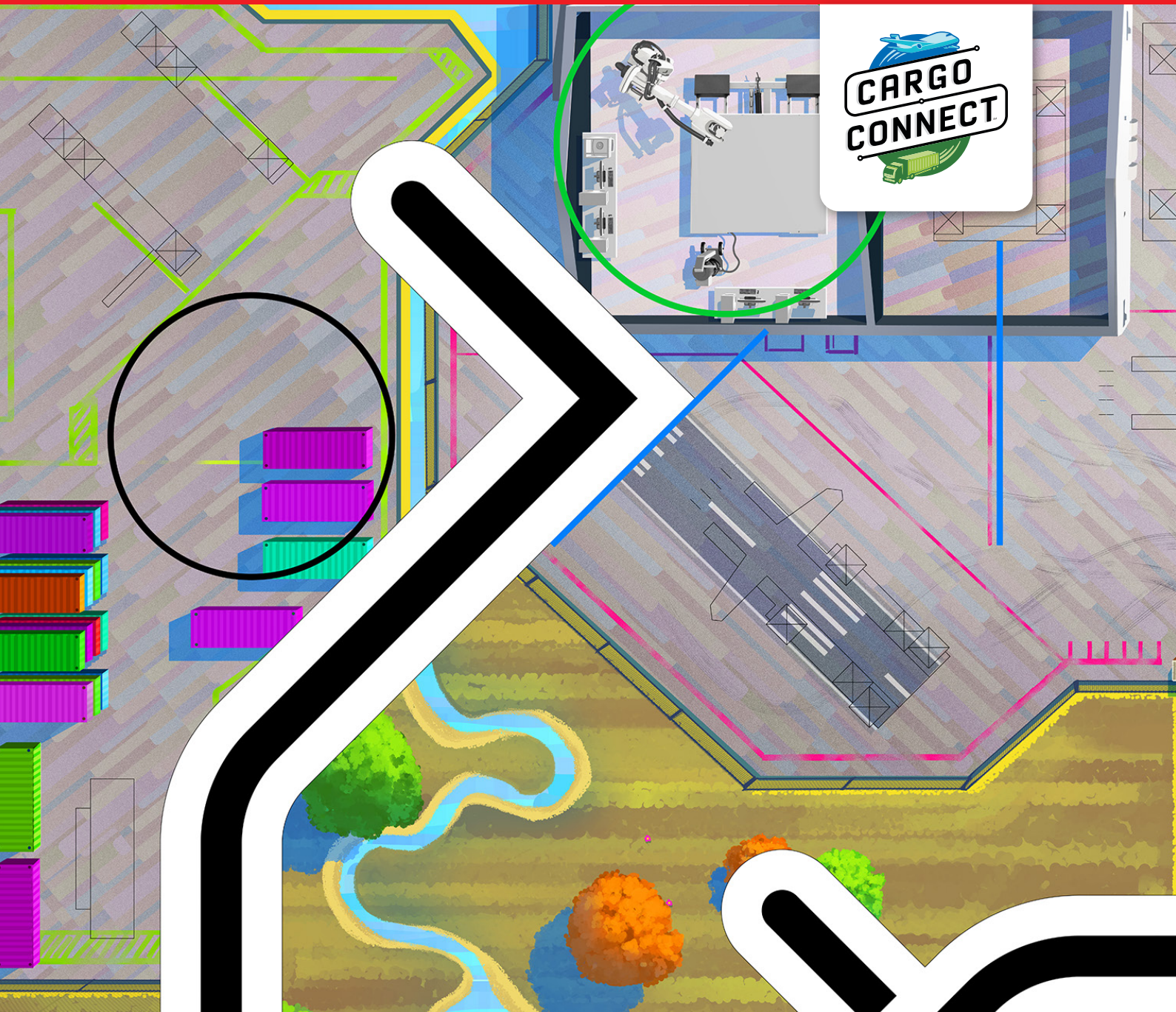




TEAM MEETING GUIDE



Within this area you can place your logo and the logos of your local sponsors.

It's not allowed to alter either the global sponsor area below or the front and back covers of the guides.

FIRST® LEGO® League Global Sponsors

amazon

future >>
engineer

The LEGO Foundation 

LEGO education

Division sponsor

RA Rockwell
Automation

Introduzione alla **FIRST® LEGO® League Challenge**

La **FIRST® LEGO® League Challenge** è una competizione amichevole, in cui squadre composte da 10 ragazzi si impegnano a fare ricerca, risolvere delle problematiche, programmare, e costruire un robot LEGO® che completi le missioni della Robot Game. Le squadre si cimenteranno nell'identificazione e risoluzione di un problema reale attraverso il Progetto Innovativo.

La **FIRST LEGO League Challenge** è una delle tre sezioni (divise per età) del programma **FIRST LEGO League**. Lo scopo è quello di ispirare i giovani, farli sperimentare, far crescere la loro confidenza, spirito critico e abilità di progettazione attraverso l'apprendimento STEM. **FIRST LEGO League** nasce dalla collaborazione tra **FIRST** e **LEGO® Education**.



Benvenuti a **FIRST® FORWARDSM** e **CARGO CONNECTSM**

Benvenuti nella stagione **FIRST® FORWARDSM**. La sfida **FIRST LEGO League** di quest'anno è chiamata **CARGO CONNECTSM**. I ragazzi impareranno come avviene il trasporto delle merci, come queste vengono smistate e spedite a destinazione. Essendoci una crescente domanda di sistemi di trasporto, continueremo ad affrontare delle difficoltà a meno di

trovare nuovi metodi per il trasporto dei prodotti da un luogo ad un altro. I ragazzi dovranno ripensare interamente al processo di trasporto delle merci. La possibilità di inventare il futuro dei sistemi di trasporto comincia qui, con voi.

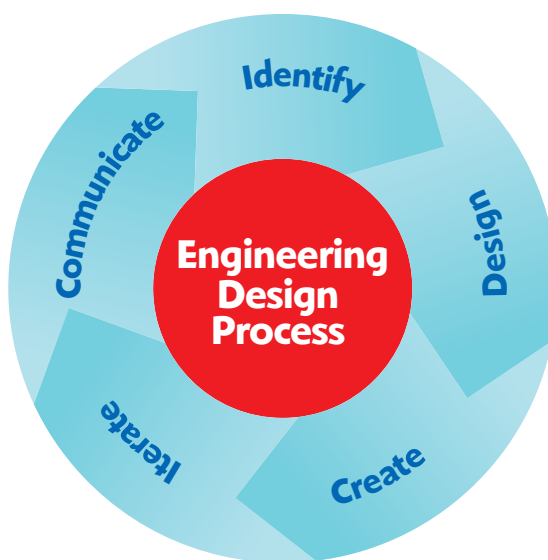
Durante le sessioni, la squadra sperimenterà il processo **ingegneristico di progettazione**:

identificherà, progetterà e creerà delle soluzioni che verranno migliorate e testate man mano. Il team condividerà con altri ciò che ha imparato. Le rubriche che verranno utilizzate nella sessione di giuria sono fatte in modo da catturare il processo di progettazione per creare sia il robot che il Progetto Innovativo.

Lavorare come una Squadra

La squadra creerà un robot per competere nella Robot Game e progetterà una soluzione per il Progetto Innovativo. I membri del team dovrebbero essere incoraggiati a lavorare insieme, a fare a turno e a condividere le idee.

I ruoli che ciascun membro deve assumere sono descritti nell'*Engineering Notebook*. Questi aiuteranno la squadra ad essere più efficiente ed assicureranno il coinvolgimento di tutti.



Programma

Come Utilizzare questa Guida

Le 12 sessioni qui spiegate guideranno la tua squadra attraverso questa *FIRST*® LEGO® League Challenge. Le sessioni sono progettate per essere flessibili, per adattarsi a squadre con diversi livelli di esperienza. In generale, fai in modo che ogni sessione duri 120 minuti, ma ciascuna può essere adattata ad ogni esigenza.

Il tuo ruolo è quello di guidare la squadra durante le sessioni e fare in modo che completi le attività di gruppo. Nelle sessioni sono presenti una parte di introduzione e una di condivisione. In quest'ultima i membri del team si radunano intorno al tappeto e discutono ciò che hanno imparato. Alla fine la squadra dovrà mettere in ordine la stanza. Questa guida contiene dei consigli che puoi seguire o implementare.

I Core Values di *FIRST*®

I Core Values di *FIRST*® sono i fondamenti di *FIRST* LEGO League. Attraverso i Core Values i ragazzi esplorano il tema di ogni sessione, imparando che lavoro di squadra significa aiutarsi l'un l'altro. È importante che si divertano: più le sessioni sono giocose, più saranno motivati.

Il *Gracious Professionalism*® è un modo di svolgere delle attività che incoraggia un lavoro di alta qualità, enfatizza i valori delle altre persone, e rispetta sia gli individui che la comunità. I Core Values e il *Gracious Professionalism* verranno valutati durante i match della Robot Game e durante la sessione di giuria dell'evento a cui parteciperete. La squadra può mostrare *Coopertition*® dimostrando che imparare è più importante di vincere, e che può aiutare gli altri anche durante una competizione.



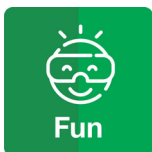
Abbiamo notato che siamo più forti quando lavoriamo insieme.



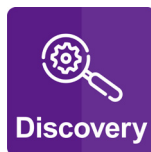
Accettiamo le nostre differenze e ci assicuriamo che tutti si sentano i benvenuti.



Abbiamo usato creatività e perseveranza per risolvere i problemi.



Ci siamo divertiti e abbiamo apprezzato ciò che abbiamo fatto!



Abbiamo esplorato nuove capacità e nuove idee.



Abbiamo applicato ciò che abbiamo imparato per migliorare il mondo.

Di cosa ha bisogno la squadra?

Set robot educativo LEGO®

LEGO Education SPIKE™ Prime



Set base



Set di espansione (consigliato)

LEGO MINDSTORMS® Education EV3



Set base



Set di espansione (consigliato)

Dispositivi elettronici

Ogni squadra avrà bisogno di due dispositivi compatibili come laptop, tablet, o computer. Prima di iniziare la Sessione 1, è necessario scaricare il software appropriato (LEGO® Education SPIKE™

Prime or LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Classroom) sul dispositivo. Per conoscere i requisiti di sistema e scaricare il software visitate la pagina legoeducation.com/downloads.



CARGO CONNECT™ Challenge Set

Il challenge set è fornito in una scatola contenente i modelli di missione, il tappeto e altro materiale. La squadra dovrà costruire i modelli attentamente, seguendo le istruzioni di montaggio. Lo farà nelle Sessioni 1-4: firstlegoleague.org/season#resources. Tra il materiale troverete i 3M™ Dual Lock™ Reclosable Fasteners, le targhette dei coach, e tiles della stagione per ogni membro del team.

Tappeto e Tavolo

Preparate un tavolo su cui poggerete il tappeto, nella vostra aula o in un luogo di ritrovo. Se non potete costruire l'intero tavolo, costruire almeno le quattro pareti che contornano il tappeto può rivelarsi utile. È anche possibile utilizzare il tappeto sul pavimento. Per saperne di più, incluso come costruire il tavolo, vai su firstlegoleague.org/season#resources.



Struttura delle sessioni

Ogni sessione comincia con un'attività di Introduzione e finisce con una di Condivisione. I dettagli di queste attività sono riportate nelle pagine che seguono, quelle relative alle sessioni, insieme a note e consigli..

	Introduzione (10 minuti)	Attività di gruppo (100 minuti)		Condivisione (10 minuti)
Sessione 1	Introduzione alla Sfida	Lezione Robot 1	Efficienza: Project Spark	Condivisione
Sessione 2	Inclusione	Lezione Robot 2	Sicurezza: Project Spark	Condivisione
Sessione 3	Obiettivi e Processi	Lezione Robot 3	Accesso: Project Spark	Condivisione
Sessione 4	Scoperta	Lezione Robot 4	Connessioni: Project Spark	Condivisione
Sessione 5	Scelta nome Team e Logo	Missione Guidata	Identificazione del Progetto	Condivisione
Sessione 6	Lavoro di squadra	Pseudocodice e Strategia delle Missioni	Pianificazione del Progetto	Condivisione
Sessione 7	<i>Gracious Professionalism</i> [®]	Risoluzione Missioni	Sviluppo della Soluzione del Progetto	Condivisione
Sessione 8	<i>Coopertition</i> [®]	Risoluzione Missioni	Valutazione e Test del Progetto	Condivisione
Sessione 9	Innovazione	Miglioramento del Robot	Miglioramento del Progetto	Condivisione
Sessione 10	Impatto	Miglioramento del Robot	Pianificazione della Presentazione del Progetto	Condivisione
Sessione 11	Creazione Carte da Gioco	Pianificazione della Spiegazione della Robot Design	Pratica della presentazione del Progetto	Condivisione
Sessione 12	Divertimento	Pratica dei Match della Robot Game	Pratica dell'intera Presentazione	Condivisione

Checkpoint Pre-Sessioni

Prima di cominciare le sessioni, leggi: *Engineering Notebook*, *Robot Game Rulebook*, e questo documento (*Team Meeting Guide*). Ti guideranno

attraverso questa esperienza con delle informazioni utili. Utilizza questa sessione checkpoint per aiutarti ad intraprendere questo viaggio.



- Assicurati di avere almeno due dispositivi per team, con accesso alla connessione internet e con l'applicazione LEGO® Education appropriata installata.
- Disimballa il set robot LEGO® e ordina gli elementi dentro ai vassoi.
- Assicurati che il controller sia carico o che abbia le batterie installate.
- Esplora i Core Values di *FIRST*®: saranno le basi essenziali per il tuo team.
- Guarda i video della nuova stagione *FIRST* LEGO League sul relativo canale YouTube.
- Se il team è nuovo all'utilizzo dei set robot LEGO Education, può essere utile impiegare del tempo per costruire e programmare i set. Ciò può essere fatto completando le attività Guida introduttiva presenti nell'applicazione LEGO Education.
- Ricava uno spazio in cui mettere il tappeto e i modelli di missione alla fine di ogni sessione.

Consigli: ENGINEERING NOTEBOOK

- Leggi attentamente l'*Engineering Notebook*. Il team lo condividerà e vi lavorerà insieme.
- Questo documento contiene informazioni importanti e guiderà il team attraverso le sessioni.
- I consigli presenti in questo *Team Meeting Guide* ti aiuteranno a capire come fare da supporto durante le sessioni.
- Come guida, aiuta i membri del team nell'assumere i diversi ruoli durante le sessioni.
 - L'utilizzo dei ruoli spiegati nel notebook possono aiutare il tuo team ad essere più efficiente e assicurano che tutti i membri vengano coinvolti.



Vedi [pagina 16](#) per maggiori informazioni e risorse.



Sessione 1

Risultati

- Il team imparerà come connettere sensori e motori al robot.
- Il team saprà spiegare i legami tra i modelli di missione e il concetto di Efficienza dello Spunto di Progetto.

I tempi stimati sono riportati per tutte le parti della sessione..

1 Mostra i video della nuova stagione di *FIRST*® LEGO® League sul relativo canale YouTube.

2 Sugeriamo l'utilizzo di due dispositivi: uno per programmare il robot e l'altro per lavorare al progetto. Ulteriori dispositivi possono essere utili per la costruzione dei modelli di missione.

3 Le attività nelle sessioni sono pensate per l'utilizzo dell'applicazione LEGO Education SPIKE™ PRIME oppure per l'applicazione MINDSTORMS® Education EV3 Classroom.

4 Assicurati che controller e dispositivo vengano messi in carica alla fine di ogni sessione.

5 Collegamento con la Robot Game: fai in modo che il team pianifichi come far arrivare il robot a un modello di missione o a un'area specifica.

1 → **Introduzione** (10 minuti)

- Leggete le pagine 4-9 che spiegano come funziona la *FIRST*® LEGO® League Challenge.
- Ora che avete un'idea di CARGO CONNECT™ siete pronti per cominciare.

2 → **Obiettivi** (50 minuti)

- Aprite l'applicazione SPIKE™ Prime o EV3 Classroom. Trovate la seguente lezione.



Istruttore di robot: Movimenti e svolte

3 Completate le attività della Guida introduttiva prima di questa sessione.



Guida introduttiva: Inizia da qui, Motori e sensori

4 Identificate le costruzioni e le abilità di coding apprese durante la lezione che vi aiuteranno a risolvere le missioni.

5

→ **Domande di Riflessione**

- Riuscite ad usare le vostre abilità di programmatori per guidare il robot verso un modello di missione?
- Il vostro robot è già in grado di completare una delle missioni?

Sessione 1

Quali sono le quattro parti della *FIRST* LEGO League Challenge?

Ogni sessione ha una richiesta introduttiva e uno spazio per scrivere la risposta del team..

I nostri appunti:

In ogni sessione dell'Engineering Notebook vi sono degli spazi bianchi per poter prendere nota delle idee del team e per disegnare dei diagrammi.

Alcune sessioni hanno dei suggerimenti che possono aiutare il team..

Leggete la *Robot Game Rulebook* per tutti i dettagli sulle missioni.



Efficienza

Consigli per il coach

Ogni sessione in questa guida dura due ore. Se necessario, dividi ogni sessione in due sessioni separate da 60 minuti.

Vai a pagina 3 del Robot Game Rulebook per un riassunto dei modelli di missioni e le rispettive bag numerate.

Efficienza

Spunto di Progetto

Essere più efficienti nel trasporto delle merci è utile per diverse ragioni. Come potete rendere il viaggio delle merci più efficiente?

Pensate a...

- Il costo del trasporto delle merci.
- Il tempo richiesto per il trasporto delle merci.
- L'energia utilizzata per il trasporto delle merci.
- Assicurarsi che le merci arrivino intatte.

I modelli che costruirete in questa sessione sono relativi alle missioni della Robot Game che rappresentano il miglioramento dell'efficienza nel trasporto delle merci.

Le nostre idee:

Lo Spunto di Progetto contiene delle idee per il Progetto Innovativo e spiega come le missioni rappresentano il tema di questa stagione.

Il team può usare queste domande di riflessione durante la parte di Condivisione. Qui il team potrà fare un riassunto e riflettere su ciò che ha imparato.



Utilizzate il codice QR sul tappeto per trovare le istruzioni di costruzione.

→ Compiti (50 minuti)

- Leggete lo Spunto di Progetto.
- 6** Costruite i modelli Efficiency models nelle Bag 1-4 utilizzando le Building Instruction Books 1-4.
- 7** Controllate il *Robot Game Rulebook*. Sarà una grande risorsa utile in tutte le sessioni.
- Ricontrollate le regole delle missioni relative ai modelli che avete costruito.
- Discutete su quale sia il collegamento tra i modelli di missione e gli Spunti di Progetto.
- 8** Ingegnatevi e prendete nota delle vostre idee relative allo Spunto di Progetto.

→ Condivisione (10 minuti)

- 9** Radunatevi attorno al tappeto.
- Posizionate ogni modello di missione nel luogo prestabilito, facendo riferimento alla sezione Setup del campo nel *Robot Game Rulebook*.
- Mostrate le abilità che avete acquisito nel far muovere il robot.
- 10** Mostrate come funzionano i modelli e spiegate come sono collegati allo Spunto di Progetto.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Fra i modelli di missione ce n'è uno che vi dà ispirazione per il Progetto Innovativo?
- Cosa potete creare che possa migliorare l'efficienza del trasporto di un particolare prodotto?

- 6** Fornisci al team le istruzioni digitali per la costruzione che si trovano nei Books 1-4. Le puoi trovare alla pagina firstlegoleague.org/season#resources.

- 7** Il team avrà bisogno dei sacchetti 1-4 del set Challenge. I pezzi più grandi potrebbero essere in uno dei sacchetti LEGO® non numerati.

- 8** Fai in modo che il team prenda nota delle proprie idee in un elenco puntato nell'*Engineering Notebook* oppure su un dispositivo.

- 9** Posiziona i modelli di missione con il Dual Lock™ seguendo le regole di setup del campo descritte nel *Robot Game Rulebook*.

- 10** Lascia al team del tempo per mettere in ordine la stanza, sistemare i modelli di missione non completi e mettere i loro pezzi in una busta di plastica con cerniera.

Sessione 2

Risultati

- Il team costruirà un robot e lo farà muovere avanti e indietro, e lo farà curvare.
- Il team saprà spiegare i legami tra i modelli di missione e le idee elencate nello Spunto di Progetto sulla sicurezza.

- 1 Durante la sessione di giuria al torneo, il team spiegherà come avrà impiegato i Core Values durante questa esperienza. Ecco perché vi sono delle attività che li aiutano a fare pratica con questa richiesta.
- 2 Ricorda al team di salvare spesso i programmi creati nel proprio dispositivo.
- 3 Dopo che un programma viene scaricato nel dispositivo, non può più essere recuperato e modificato attraverso il software.
- 4 Fai in modo che il team faccia pratica delle nuove abilità acquisite facendo muovere il robot verso un modello di missione e facendolo poi tornare alla Home.
- 5 Collegamenti con la Robot Game: fai in modo che il team programmi il robot per portare un oggetto (spingendolo) verso una certa zona del tappeto.

1 → Introduzione (10 minuti)

- Pensate al concetto di **Inclusione** e al vostro team.
- Prendete nota di come la vostra squadra si assicura che tutti i membri siano rispettati e ascoltati.

2 → Compiti (50 minuti)

- Aprite l'applicazione SPIKE™ Prime o EV3 Classroom. Trovate la seguente lezione.



**Istruttore di robot:
Oggetti e ostacoli**

3



**Pronti per la
sfida: Campo di
addestramento 1: Al
volante**

4

- Prendete nota di quali sono le abilità di programmazione e costruzione che potete applicare nella Robot Game.

5

→ Domande di Riflessione

- Come potete condurre il vostro robot verso un modello di missione?
- Come potete far in modo che il vostro robot si muova per la giusta distanza in modo da raggiunge un modello di missione?

Sessione 2

Inclusione: Ci rispettiamo e accettiamo le nostre differenze.

I nostri appunti:

Come fa un operatore a caricare e scaricare in sicurezza le merci?



Consigli per il coach

Alcuni membri del team potrebbero eccellere nella costruzione. Fai in modo che aiutino chi è in difficoltà. Si se crea della confusione nella discussione delle idee, facendo riferimento ai ruoli da assumere, assegna ad un membro il ruolo di comunicatore.

Sicurezza

Spunto di Progetto

Come fa la sicurezza ad influenzare il trasporto delle merci?
Come potete rendere il trasporto delle merci più sicuro?

Pensateci...

- Ci sono diversi tipi di trasporti.
- Carico e scarico delle merci.
- Diverse tipologie del trasporto delle merci.
- Le infrastrutture coinvolte nel trasporto delle merci.

I modelli che costruirete in questa sessione sono relativi alle missioni della Robot Game che rappresentano la sicurezza nel trasporto delle merci.

Diagramma della nostra soluzione:



Come fa un operatore della sicurezza a fare un controllo prima di trasportare un grande carico?

10

→ Compiti (50 minuti)

- Leggete lo Spunto di Progetto.
- 6 Costruite i modelli Safety models nelle Bags 5-9 utilizzando le Building Instruction Books 5-9.
- 7 Esaminare le missioni che corrispondono ai modelli costruiti.
- Discutete su quale sia il collegamento tra i modelli di missione e lo Spunto di Progetto.
- 8 Fate un disegno di una parte di equipaggiamento che possa migliorare la sicurezza.
- 9 Includete nel vostro disegno il modo in cui la soluzione funziona ed etichettate le varie parti/componenti.

→ Condivisione (10 minuti)

- Radunatevi attorno al tappeto.
- Posizionate ogni modello di missione nel luogo prestabilito, facendo riferimento alla sezione Setup del campo nel *Robot Game Rulebook*.
- Mostrate le abilità che avete acquisito nel far muovere il robot.
- Mostrate come funzionano i modelli e spiegate come sono collegati allo Spunto di Progetto.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Riuscite ad immaginare un modo interessante per trasportare in sicurezza le merci?
- Quali accorgimenti di sicurezza vengono adottati nella tua comunità per il trasporto delle merci?

6 Fornisci al team le istruzioni digitali per la costruzione che si trovano nei Books 5-9. Le puoi trovare alla pagina firstlegoleague.org/season#resources.

7 Il team avrà bisogno dei sacchetti 5-9 del set Challenge. I pezzi più grandi potrebbero essere in uno dei sacchetti LEGO® non numerati.

8 Chiedi al gruppo di pensare a dispositivi o tecnologie che potrebbero inventare per risolvere il problema introdotto nello Spunto di Progetto.

9 Il team può utilizzare dei diagrammi per spiegare la soluzione del loro Progetto Innovativo. Questo li aiuterà a far pratica nella creazione di diagrammi dettagliati.

10 Controlla le pagine sulle Carriere dell'Engineering Notebook, troverai dei collegamenti con i lavori citati nelle sessioni.

Sessione 3

Risultati

- Il team programmerà il robot per evitare gli ostacoli e per far muovere un braccio.
- Il team saprà spiegare i legami tra i modelli di missione e le idee elencate nello Spunto di Progetto relativo all'accesso.

- 1 Gli obiettivi devono essere tangibili e rappresentare qualcosa che il team può raggiungere. Il team può leggere le rubriche di giuria per trovare delle idee.
- 2 Pianificazione e gestione della progettazione sono importanti per raggiungere degli obiettivi ed essere pronti per il torneo.
- 3 Fai in modo che il team controlli che i cavi siano collegati alle porte utilizzate nei programmi.
- 4 Per completare le missioni il team può costruire degli accessori LEGO® che possono essere collegati al robot.
- 5 Collegamenti con la Robot Game: fai in modo che il team pensi a come utilizzare gli accessori costruiti nelle lezioni sul robot per completare le missioni.

1 → Introduzione (10 minuti)

- Ora che avete preso confidenza con la *FIRST*® LEGO® League Challenge, decidete quali obiettivi volete raggiungere in questa stagione.
- Fate una lista di quali sono i processi che la vostra squadra affronterà e determinate quali sono le vostre responsabilità.

2

→ Compiti (50 minuti)

- Aprite l'applicazione SPIKE™ Prime o EV3 Classroom. Trovate la seguente lezione.

3



**Istruttore di robot:
Raccogli e rilascia**

4



**Pronti per la
sfida: Campo di
addestramento 2:
Giochiamo con gli
oggetti**

- Identificate le abilità apprese che vi aiuteranno a risolvere le missioni.

5

→ Domande di Riflessione

- Come potete condurre il vostro robot verso un modello di missione?
- Quali oggetti il robot dovrebbe evitare?

Sessione 3

Gli obiettivi della nostra squadra:

I nostri appunti:

Consigli per il coach

Man mano che il team completa le missioni, chiedi loro di prendere nota dei modi in cui impiegano i Core Values.

Accessibilità

Spunto di Progetto

Come potete assicurarvi che le merci vengano trasportate esattamente nel luogo prestabilito, specialmente quando questo è di difficile accesso? Dovreste considerare dei modi innovativi per raggiungere aree isolate.

Pensateci...

- Manutenimento di strade, linee e sistemi di trasporto.
- Manutenzione delle infrastrutture.
- Creazione di nuove reti di trasporto per migliorare l'accessibilità.
- Forme di trasporto innovative.

I modelli che costruirete in questa sessione sono relativi alle missioni della Robot Game che rappresentano l'accessibilità nel trasporto delle merci.

Le nostre idee:



Come fa un corriere a consegnare dei pacchi in un'area isolata?

→ Compiti (50 minuti)

- Leggete lo Spunto di Progetto.
- 6** Costruite i modelli Access models nelle Bags 10-12 utilizzando le Building Instruction Books 10-12.
- 7** Collegate le missioni ai modelli che avete costruito.
- Discutete quali siano i collegamenti tra i modelli e le problematiche presentate.
- 9** Insegnatevi e prendete nota delle vostre idee collegate allo Spunto di Progetto.
- 10** Fate una lista delle vostre idee innovative.

→ Condivisione (10 minuti)

- Radunatevi attorno al tappeto.
- Posizionate ogni modello di missione nel luogo prestabilito.
- Mostrate come funzionano i modelli e quali abilità avete acquisito nel far muovere il robot.
- Spiegate le funzioni dei modelli e come essi sono collegati allo Spunto di Progetto.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Ci sono dei luoghi della vostra città la cui accessibilità rende difficile la consegna delle merci?
- Riuscite a pensare a dei modi con cui migliorare l'accessibilità di aree remote?

6 Fornisci al team le istruzioni digitali per la costruzione che si trovano nei Books 10-12.

7 Il team avrà bisogno dei sacchetti 10-12 del set Challenge.

8 Considera di invitare un esperto o qualcuno che lavora in questo campo per discutere dello Spunto di Progetto.

9 Il team troverà ispirazione per il proprio Progetto Innovativo da quattro diversi Spunti di Progetto. Fai in modo che prendano nota delle proprie idee.

10 Il team può pensare a dei modi per migliorare delle soluzioni esistenti. Le loro idee non devono necessariamente essere completamente nuove.

Sessione 4

Risultati


- Il team programmerà il robot per muoversi seguendo le linee, utilizzando il sensore di colore.
- Il team saprà spiegare i legami tra i modelli di missione e le idee elencate nello Spunto di progetto relativo ai collegamenti.

- 1 Metti in carica il controller e apri periodicamente l'applicazione per controllare se vi sono aggiornamenti software o firmware.
- 2 Fai in modo che il team selezioni delle linee sul tappeto che conducano il robot in certe aree.
- 3 Fai in modo che il team verifichi le azioni del robot seguendo il codice che hanno creato. Questo li aiuterà a risolvere eventuali errori.
- 4 Ricorda loro di far partire il robot sempre dalla stessa posizione, o da una simile, nell'Area di Lancio.
- 5 Collegamenti con la Robot Game: fai in modo che il team provi più volte il programma in cui il robot segue una certa linea.

→ Introduzione (10 minuti)

- Pensate alla **Scoperta** e alla vostra squadra.
- Prendete nota di come la vostra squadra ha appreso nuove idee ed abilità.

→ Compiti (50 minuti)

- 1 Aprite l'applicazione SPIKE™ Prime o EV3 Classroom. Trovate la seguente lezione.
- 2  Istruttore di robot:
Colori e linee
- 3  Pronti per la sfida: Campo di addestramento 3:
Reazione alle linee
- 4 Prendete nota di quali sono le abilità di programmazione e costruzione che potete applicare nella Robot Game.
- 5

→ Domande di Riflessione

- Quali parti potete costruire e attaccare al vostro robot?
- Come potete programmare il movimento di queste parti?

Sessione 4

Scoperta: Scopriamo nuove abilità e idee.

I nostri appunti:

Come fa un magazziniere ad assicurarsi che le merci vengano smistate correttamente?



Collegamenti

Consigli per il coach

Fai in modo che il team scelga alcuni modelli di missione e racconti delle storie a riguardo. Fornisci loro delle risorse per meglio comprendere degli esempi reali di problematiche rappresentate dai modelli di missione.

Collegamenti

Spunto di Prog 10

Il trasporto delle merci attraverso diverse forme di trasporto può avere un forte impatto sull'intero processo. Come possiamo migliorare i collegamenti tra le diverse forme di trasporto?

Pensateci...

- Metodi per lo smistamento delle merci.
- Mezzi per il carico e lo scarico delle merci.
- Tracciamento delle merci durante tutto il viaggio.
- Contatti con il consumatore.

I modelli che costruirete in questa sessione sono relativi alle missioni della Robot Game che rappresentano i collegamenti tra le diverse forme di trasporto delle merci.

Diagramma delle soluzioni:



Come fa un autista del trasporto merci a sapere quale strada deve percorrere?

→ Compiti (50 minuti)

- Leggete lo Spunto di Progetto.
- 6** Costruite i modelli Connection models nelle Bags 13-15 utilizzando le Building Instruction Books 13-15.
- 7** Collegare le missioni ai modelli che avete costruito.
- Discutete su quale sia il collegamento tra i modelli di missione e lo Spunto di Progetto.
- Disegnate la soluzione di una parte di equipaggiamento o tecnologia che potrebbe migliorare il collegamento tra diversi veicoli.
- 9** Include il modo in cui la soluzione funziona ed etichettate le varie parti/componenti.

→ Condivisione (10 minuti)

- Radunatevi attorno al tappeto.
- Posizionate ogni modello di missione nel luogo prestabilito.
- Spiegate le funzioni dei modelli e come essi sono collegati allo Spunto di Progetto.
- Mostrate le abilità che avete utilizzato nell'utilizzo del robot.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Riuscite a pensare a dei modi che possano migliorare i collegamenti tra le diverse forme di trasporto?
- Quali sono i punti di collegamento dei trasporti nella vostra città?

- 6** Fornisci al team le istruzioni digitali per la costruzione che si trovano nei Books 13-15.
- 7** Il team avrà bisogno dei sacchetti 13-15 del set Challenge.
- 8** Questa è l'ultima sessione in cui il team costruirà i modelli di missione. Prima della prossima sessione, posiziona tutti i modelli di missione completati sul tappeto.
- 9** Fai in modo che il team completi il diagramma con molti dettagli che spieghino come funziona la soluzione da loro proposta.
- 10** I quattro Spunti di Progetto presentati nelle Sessioni 1-4 forniscono diverse idee da cui il team può trarre ispirazione per il proprio Progetto Innovativo.

Consigli di Gestione

CONSIGLI PER IL COACH

- Creare una tabella di marcia. Quanto spesso vi incontrerete? Per quanto tempo? Quanti incontri avrete a disposizione prima del torneo?
- Crea delle linee guida e delle procedure che ti aspetti durante gli incontri.
- Considera che il team dovrebbe fare la maggior parte del lavoro e dovrebbe imparare in maniera autonoma il più possibile. La tua figura è predisposta per rimuovere gli ostacoli maggiori e a rendere la loro esperienza più agevole.
- Guida il tuo team mentre lavora autonomamente ai compiti richiesti durante ogni sessione.
- Direzione il lavoro del team attraverso le domande guida che trovi nelle sessioni.



- I lavori citati sono spiegati nelle pagine delle Carriere nell'Engineering notebook.

GESTORE DEL MATERIALE

- Metti tutto il materiale LEGO® extra in un contenitore.
- Fai in modo che i ragazzi che hanno bisogno di pezzi vadano a cercarli in quel contenitore.
- Prima della fine della sessione controlla i set LEGO.
- Il coperchio del set LEGO può essere usato come vassoio per non sparpagliare i pezzi.
- Utilizza dei sacchetti o dei contenitori per mettere via tutte le costruzioni incomplete.
- Stabilisci uno spazio in cui mettere da parte i modelli di missione costruiti, il tappeto, il tavolo e i contenitori di pezzi LEGO.
- Il Gestore del Materiale ha il compito di aiutare la squadra a mettere in ordine e a mettere da parte i materiali.



Risorse utili

LEGO® Education Support

education.lego.com/en-us/support
Phone: (800) 422-5346

Main Website

firstlegoleague.org

General Support Questions

flchallenge@firstinspires.org

Equity, Diversity, & Inclusion Training

firstinspires.org/about/diversityinclusion

LEGO Education Teacher Community

community.lego.education.com

CARGO CONNECTSM Resources

firstlegoleague.org/season

Educator Resources

info.firstinspires.org/curriculum

Trova extra risorse qui!

Hybrid Learning

education.lego.com/en-us/support/managing-todays-classroom#hybrid
firstinspires.org/covid-19

Checkpoint 1



- Il team lavora bene insieme. Se dovessero aver bisogno di supporto per migliorare questo aspetto, fai fare delle attività extra per rendere il team più unito.
- Le nuove squadre vorranno fare un riassunto delle nuove abilità che hanno imparato nell'utilizzo del robot.
- Tutti i modelli di missione devono essere costruiti e posizionati sul tappeto (se necessario, attraverso i Dual Lock™).
- Prima di continuare è possibile spendere ancora del tempo extra sulle lezioni per l'apprendimento del funzionamento del robot.
- Il team ha progettato delle soluzioni per ciascuno degli Spunti di Progetto.
- Il team ha ricontrollato le missioni e le regole nel *Robot Game Rulebook*.

Consigli per le Sessioni 5-8



CORE VALUES

- Ricorda che i Core Values riguardano il modo in cui ci si comporta e si lavora insieme. Andrebbero dimostrati da tutto il team, sempre.



ROBOT DESIGN

- Durante l'evento, due tappeti saranno posizionati uno accanto all'altro. Tuttavia è probabile che durante le sessioni ne avrete uno solo.



PROGETTO INNOVATIVO

- Le squadre dovranno focalizzarsi su un problema e la relativa soluzione. È quindi utile pensare a questo obiettivo durante ogni sessione.



ROBOT GAME

Trovate delle missioni in cui potete sfruttare abilità basilari come:

- Spingere, tirare o sollevare
- Navigazione con line following
- Modelli vicini alla home
- Facile ritorno alla home

Sessione 5

Risultati

- Il team applicherà i principi della programmazione alla missione guidata.
- Il team cercherà delle soluzioni e identificherà il problema da risolvere attraverso il Progetto Innovativo.

- 1 Fornisci loro il materiale necessario alla creazione di un poster in cui scriveranno il nome del team e metteranno il loro logo.
- 2 Se il team sta utilizzando un solo robot, possono programmare su dispositivi diversi e poi provare i loro programmi a turno.
- 3 Il codice fornito per la Missione Guidata non risolverà solo la missione Air Drop: potrà essere utile anche per altre missioni.
- 4 Mostra di nuovo la parte del video della stagione che parla della Missione Guidata.
- 5 Se una costruzione è necessaria a una missione, tienila in un sacchetto etichettato con il numero della missione.

→ Introduzione (10 minuti)

- 1 Ora che avete lavorato insieme come una squadra, datevi un nome!
 Progettate un poster che contenga il logo del nome della vostra squadra.
 Assicuratevi che ogni membro partecipi a questo progetto!

→ Compiti (50 minuti)

- 2 Aprite l'applicazione SPIKE™ Prime o EV3 Classroom. Trovate la seguente lezione.



Istruttore di robot: La missione guidata

3



Pronti per la sfida: La missione guidata

4

- 4 Leggete le missioni.
 Divertitevi a provare e riprovare le missioni fino a quando saranno per voi!

5

→ Domande di Riflessione

- Cosa dicono le regole della missione riguardo alla *Cooperation*®?
- Come pensate di comunicare con l'altra squadra durante la Robot Game riguardo alla missione guidata?

Sessione 5

Disegno del Logo:

Missione Guidata:

Gli elicotteri possono essere utilizzati per trasportare merci in luoghi difficili da raggiungere. Sono utilizzati per aiutare le persone, per esempio per trasportare del cibo.

Come tutti i modelli di missioni della *FIRST*® *LEGO*® League Challenge, la missione 8 (M08) Air Drop potrebbe darvi ispirazione per il vostro Progetto Innovativo.

Abbiamo creato una lezione guidata per aiutarvi ad utilizzare il sensore di colore per seguire le linee sul tappeto.

Nell'applicazione dovrete:

- Scaricare il programma che risolve questa missione.
- Far partire il robot nella posizione corretta all'interno della launch area.
- Avviare il robot e guardarlo completare la missione e accumulare punti.
- Pensare a come incorporare la missione Air Drop in uno dei vostri lanci della Robot Game.
- Continuare a far pratica delle vostre nuove abilità riguardando le lezioni precedenti o proseguendo con la lezione Advanced Driving Base.

Approfondimento

Consigli per il coach

Le attività di costruzione sono un modo per il team per sviluppare e utilizzare i Core Values, e per imparare a lavorare insieme. Cerca online le attività sviluppate dalla comunità di *FIRST*[®].

Ricerche

Ricerche svolte:

→ Compiti (50 minuti)

Riguardate pagina 7 e rileggete lo Spunto di Progetto.

6 Pensate alle soluzioni che avete trovato nelle sessioni precedenti.

7 Fate delle ricerche per il Progetto Innovativo e sulle diverse problematiche che avete ricercato.

Usate questa pagina per prendere nota delle vostre ricerche.

8 Identificate il problema che volete risolvere.

Prendete nota della formulazione del problema.

→ Condivisione (10 minuti)

Radunatevi attorno al tappeto.

Mostrate come il vostro robot guadagna punti svolgendo la missione guidata.

Discutete il problema che la vostra squadra ha individuato e pensate ai passaggi successivi.

Discutete le Domande di Riflessione.

Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Quale problema relativo ai trasporti riuscite a spiegare chiaramente?
- C'è qualche esperto di questo problema con cui potete parlare?

Formulazione del problema **10** a:

6 Incoraggia il team a prendere nota di tutti i problemi che identificano e che sono utili al loro Progetto Innovativo.

7 Esempi di risorse sono: internet, libri, giornali, racconti personali, ed esperti (di persona o online).

8 Non è detto che tutti i membri del gruppo preferiscano il problema che è stato scelto, ma il team dovrebbe scegliere qualcosa che tutti appoggiano.

9 Il team può scegliere uno dei problemi evidenziati dagli Spunti di Progetto per sviluppare la propria soluzione.

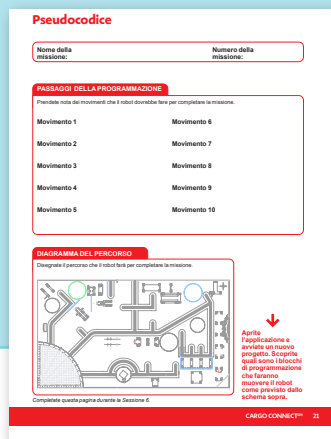
10 Il team scriverà in questa pagina una frase che riassumerà il problema. Se ne hanno elencati diversi, crea una votazione in modo che alla fine ne rimanga solo uno.

Sessione 6

Risultati

- Il team pianificherà e prenderà nota di una strategia per il completamento delle missioni.
- Il team farà delle ricerche sul problema che hanno identificato e comincerà a completare la pagina del Progetto Innovativo.

- 1 Il team dovrebbe essere in grado di descrivere i punti di forza di ciascun membro e un motivo che spieghi perchè è bello lavorarci insieme.
- 2 Fornisci loro dei blocchetti di fogli da appoggiare sul tappeto per mappare la loro strategia di completamento delle missioni.
- 3 Aiuta il team ad individuare le missioni più facili e incoraggialo a concentrarsi su quelle per prime.
- 4 La pagina dello Pseudocodice può essere fotocopiata più volte ed utilizzata per diverse missioni.



→ Introduzione (10 minuti)

- 1 Pensate al concetto di **Lavoro di squadra** e al vostro team.
- Prendete nota di come la vostra squadra ha imparato a lavorare insieme.

→ Compiti (50 minuti)

- 2 Riguardate nuovamente la parte che riguarda le missioni nel video di questa stagione.
- Cominciate a pensare ad una strategia per svolgere le missioni.
- 2 Progettate un piano di lavoro effettivo.
- 3 Pensate a quali saranno le missioni che la vostra squadra affronterà per prime.
- 4 Completate la pagina di **Pseudocodice**.
- Pensate a come il vostro programma farà muovere il robot.
- Riguardate le lezioni precedenti oppure fate la seguente lezione opzionale.
- Modificate il codice della missione guidata in modo che faccia funzionare la struttura motrice avanzata.



Istruttore di robot:
Angoli e schemi



Pronti per la sfida:
Assemblaggio di una struttura motrice avanzata

→ Domande di Riflessione

- Cosa deve fare il vostro robot per completare la prima missione che avete scelto?
- Qual'è la strategia che avete creato per completare le missioni della Robot Game?

Sessione 6

Teamwork: Siamo più forti quando lavoriamo insieme.

Strategia:



Lo pseudocodice è l'insieme dei passaggi che programmate di far fare al robot.

Lavoro di squadra

Consigli per il coach

Fornisci loro fogli extra o un file condiviso online per catturare il processo utilizzato per creare il loro robot e la soluzione al del Progetto Innovativo. Il team verrà valutato sia per le soluzioni finali che per il processo seguito.

→ Introduzione (10 minuti)

- Fate una ricerca sul problema che avete individuato e sulle eventuali soluzioni esistenti. **5**
- Progettate delle idee innovative. Ricordate: la vostra soluzione dovrà essere una parte di equipaggiamento o una tecnologia. **6**
- Fate un piano di sviluppo della vostra soluzione utilizzando la pagina Pianificazione. **7**
- Assicuratevi di consultare diverse fonti e di tenerne traccia nella pagina **Pianificazione del Progetto Innovativo**. **8**

→ Condivisione (10 minuti)

- Radunatevi attorno al tappeto.
- Riguardate il vostro **Pseudocodice** alla pagina precedente. Apportate dei cambiamenti se necessario.
- Spiegate ciò che avete scoperto nella vostra ricerca. Discutete le idee per la soluzione.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Ci sono delle soluzioni esistenti al problema che avete individuato e che potete migliorare?
- Oppure avete una nuova idea come soluzione al vostro problema?

Sessione 6 continuazione

Lavoro di squadra

ANALISI DEL PROBLEMA E DELLA SOLUZIONE

Prendete nota delle informazioni importanti.

Domande Guida:

- Quali informazioni state cercando?
- La fonte che avete individuato ha delle informazioni rilevanti per il vostro progetto?
- Potete utilizzare diversi tipi di fonti? Come siti web credibili, libri ed esperti?
- La fonte di informazione che avete rilevato è accurata?

- 5** Assicuratevi che il team abbia uno spazio comune in cui posizionare tutte le proprie risorse, sia virtuali che fisiche.
- 6** Lasciate del tempo alla squadra per discutere tutte le soluzioni proposte e fate in modo che si concentri solo su una.
- 7** Assicuratevi che la loro soluzione abbia del potenziale per essere sviluppata, e che siano capaci di spiegarla facilmente.
- 8** La pagina Pianificazione del Progetto Innovativo può essere completata in diverse sessioni, così da aiutare il team a documentare l'intera esperienza.

Pianificazione del Progetto Innovativo

PROCESSO

Descrivete il processo che avete seguito per sviluppare la vostra soluzione.

FONTE

Prendete nota delle fonti che avete utilizzato, specificandone per esempio il titolo, l'autore e il sito web.

- 1.
- 2.
- 3.

Completate questa pagina nella Sessione 6.

CARGO CONNECT™ 21

Sessione 7

Risultati

- Il team creerà la propria soluzione e completerà la pagina Pianificazione del Progetto Innovativo.
- Il team progetterà e creerà un robot che completi le missioni della Robot Game.

- 1 Fornisci al team diverse copie della pagina Pseudocodice per pianificare diverse missioni.
- 2 Membri diversi del team possono essere responsabili di una specifica missione e sviluppare il robot di conseguenza.
- 3 Una volta che il team ha costruito una prima versione di robot, fai in modo che eseguano un test con un movimento avanti dritto. Se non va dritto, suggerisci loro di controllare il centro di massa del robot ed eventualmente bilanciarlo.
- 4 Fai in modo che il team scelga una posizione di lancio che sia facile da ricordare, e che faccia sì che il robot sia completamente all'interno della Launch Area.
- 5 Incoraggia i ragazzi a spiegare il codice mentre il robot si muove.

→ Introduzione

(10 minuti)

- 1 Pensate al **Gracious Professionalism**.
 - Prendete nota dei modi con cui la vostra squadra dimostrerà il **Gracious Professionalism** in tutto ciò che fa.
 - Leggete le pagine da 21 a 31 della *Robot Game Rulebook* per vedere come il **Gracious Professionalism** verrà valutato durante gli eventi.

→ Compiti

(50 minuti)

- 2 Progettate e create un robot che possa svolgere le missioni della Robot Game. Potrete sempre migliorare il robot esistente utilizzato nelle precedenti sessioni.
- 3 Create un nuovo programma per ogni nuova missione che affrontate. Poi potrete combinare più missioni in un unico programma.
- 4 Provate a migliorare la struttura del robot e i programmi.
- 5 Sviluppate le vostre abilità di programmazione rivedendo le lezioni disponibili nelle applicazioni.
 - Riguardate lezioni precedenti o quelle delle prossime unità, oppure lavorate nella risoluzione delle missioni.

→ Domande di Riflessione

- Riuscite a capire come il codice fa muovere il robot?
- Come potete migliorare il Robot Design utilizzato nelle sessioni precedenti?

Sessione 7

Gracious Professionalism: svolgiamo un lavoro di alta qualità, enfatizzando i valori delle altre persone, e rispettando sia gli individui che la comunità.

Robot Design:

Potete modificare il robot che avete utilizzato nelle sessioni precedenti.



Soluzioni

Consigli per il coach

Impiegando i Core Values, il team impara che una competizione amichevole e un reciproco guadagno non sono obiettivi diversi. Aiutarsi l'un l'altro è la base del lavoro di squadra.

Soluzioni

DISEGNO DEL PROGETTO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

→ **Compiti** (50 minuti)

- 6 Sviluppate e create la vostra soluzione al progetto.
- 7 Fate una bozza della vostra soluzione. Etichettate le parti e scrivete una breve descrizione del loro funzionamento.
- 8 Descrivete la vostra soluzione e spiegate come risolverà il problema.
- 9 Create un prototipo o un disegno della vostra soluzione.
- 10 Documentate il processo di sviluppo a pagina 23, **Pianificazione del Progetto Innovativo**.

→ **Condivisione** (10 minuti)

- Radunatevi attorno al tappeto.
- Mostrate alla squadra tutte le nuove abilità di programmazione apprese.
- Discutete le ricerche svolte e il progetto della vostra soluzione.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ **Domande di Riflessione**

- Riuscite a descrivere la vostra soluzione innovativa e come questa risolve il problema che avete individuato?
- La vostra soluzione include una parte di equipaggiamento o una tecnologia?

- 6 Fornisci al team del materiale per creare un prototipo della soluzione del loro progetto.
- 7 Il disegno può essere una bozza dettagliata su carta o un progetto CAD al computer.
- 8 Fai in modo che il team pensi ad un gruppo di persone che possono fornire loro un feedback riguardo alla soluzione proposta.
- 9 Organizza una visita guidata che possa mostrare degli esempi di trasporti nella vostra comunità, e che possano essere di ispirazione al progetto della squadra.
- 10 Durante questa sessione, considera di invitare un esperto che possa condividere con la squadra delle informazioni utili al progetto.

Sessione 8

Risultati

- Il team valuterà e migliorerà la soluzione del proprio Progetto Innovativo.
- Il team progetterà nuove parti da attaccare al robot e creerà dei programmi per risolvere altre missioni.

1 Fai in modo che il team discuta di come la Missione Guidata sia un esempio di *Coopertition*[®].

2 Il team dovrebbe pensare ad una strategia di risoluzione delle missioni. Per risparmiare tempo, più missioni possono essere svolte durante lo stesso lancio.

3 Incoraggia il team a discutere del funzionamento dei propri programmi. In questo caso può essere utile dividere un programma in blocchi che controllano un movimento.

4 Pensa alla Robot Game come ad uno sport. Il team ha bisogno di fare pratica per raggiungere una buona performance durante la Robot Game.

5 Il punto in cui parte il robot influenza il punto in cui si fermerà. Fai in modo che il team prenda precisamente nota del punto di partenza del robot.

→ Introduzione

(10 minuti)

- 1 Riflettete sul concetto di *Coopertition*[®].
- Prendete nota dei modi con cui la vostra squadra potrà dimostrare questo concetto ad un evento.

2 → Compiti

(50 minuti)

- 3 Decidete quale sarà la prossima missione che affronterete.
- Pensate alla vostra strategia riguardo alle missioni, e al vostro piano di lavoro.
- 4 Costruite l'equipaggiamento necessario al completamento della missione.
- 5 Riprovate e rimodificate il programma in modo che il robot completi la missione in maniera affidabile.
- Assicuratevi di documentare il processo di progettazione e prova di ogni missione!

→ Domande di Riflessione

- Il programma di ogni missione è salvato nel dispositivo?
- In quale ordine svolgerete le missioni durante la Robot Game?

Sessione 8

Coopertition[®]: Dimostriamo che imparare è più importante di vincere. Aiutiamo gli altri anche se siamo in competizione.

Processo di Progettazione:

Come fa un ingegnere meccatronico a progettare dei robot che rendano il trasporto delle merci efficiente?



Pianificazione

Consigli per il coach

Utilizza i Core Values per incoraggiare il team. Quando il team dimostra di aver appreso uno di questi valori, evidenzialo attraverso degli esempi che lo dimostrino.

Pianificazione

Piano di Condivisione:

I nostri Miglioramenti:

→ Compiti (50 minuti)

- 6 Pianificate di condividere la vostra soluzione con altri!
- 7 Valutate la vostra attuale soluzione.
 - Basandovi sui feedback, provate a migliorare la vostra soluzione.
- 8 Determinate se potete effettivamente testare la vostra soluzione.
- 9 Utilizzate gli elementi della Bag 16 per costruire un modello che rappresenti la soluzione del vostro Progetto Innovativo.
- 10

→ Condivisione (10 minuti)

- Radunatevi attorno al tappeto.
- Mostrate le nuove missioni a cui state lavorando.
- Discutete su come spiegherete le vostre soluzioni con gli altri.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Come potreste effettivamente implementare la vostra soluzione per il Progetto Innovativo?
- Può la vostra soluzione essere costruita? Se sì, a quale costo?

- 6 Metti da parte il modellino di brick bianchi che il team ha creato per rappresentare il loro Progetto Innovativo.
- 7 Metti da parte in una busta di plastica con cerniera i brick non utilizzati del Sacchetto 16. NON è necessario che tutti i pezzi a disposizione vengano utilizzati.
- 8 Il team dovrebbe provare e migliorare la propria soluzione del progetto seguendo i feedback che riceve.
- 9 Il team può organizzare un sondaggio per far valutare la propria soluzione, oppure chiedere un giudizio ad un esperto del campo.
- 10 Il team può ripetere diverse volte il Processo di Progettazione Ingegneristica, così da migliorare la propria soluzione.

Checkpoint 2



- Il team ha completato tutte le lezioni sul robot descritte nelle sessioni.
- Il team ha scelto problema e soluzione per il Progetto Innovativo e ha condotto delle ricerche.
- Fornisci al team i diagrammi e le rubriche di giudizio.
- Visita la pagina *FIRST*® LEGO® League Challenge Season Resource per stampare le griglie di valutazione (Core Values, Progetto Innovativo, e Robot Design) e tutte le altre informazioni che ti aiuteranno a prepararti per l'evento.

Consigli per le sessioni 9-12



CORE VALUES

- Assicurati che il team conosca ciascun Core Value, e che sappia fornire esempi di come il team li applica. Non dimenticare *Coopertition*® e *Gracious Professionalism*®.



ROBOT DESIGN

- Il team dovrebbe portare il robot, tutte le parti LEGO®, il computer o delle stampe dei programmi alla sessione di giuria. Ricorda al team di spiegare la propria strategia.



PROGETTO INNOVATIVO

- Il team avrà bisogno di molto tempo per provare, migliorare e costruire un prototipo della propria soluzione. Dalla sessione 9 in avanti dovrebbero focalizzarsi solo sulla soluzione finale.



ROBOT GAME

- Il team ha bisogno di un robot che sia stato testato numerose volte e che sia in grado di far guadagnare punti. Se avanza del tempo, hanno la possibilità di fare dei lanci extra, in modo da incrementare ulteriormente il punteggio.

Risultati

- Il team programmerà il robot in modo da muovere il modellino del Progetto Innovativo e risolvere le missioni.
- Il team testerà, riproverà e migliorerà la soluzione del Progetto Innovativo.

- 1 Discuti su come i membri del team siano stati degli innovatori, abbiano inventato delle nuove soluzioni e progettato il robot.
- 2 Il team può avere un backup dei propri programmi su un dispositivo esterno (come una chiavetta USB) o su una piattaforma online.
- 3 Il team deve avere una chiara strategia su come affrontare le missioni, in modo da sapere quali programmi avviare e in quale ordine durante la Robot Game.
- 4 Fornisci al team la rubrica dei Core Values. La puoi trovare qui: firstlegoleague.org/season#resources.
- 5 I compiti della sezione Condivisione sono importati perché fanno in modo che l'intero team rimanga aggiornato con lo sviluppo del progetto e del robot.

→ Introduzione (10 minuti)

- 1 Pensate al concetto di **Innovazione** e alla vostra squadra.
 - Prendete nota di esempi di come la vostra squadra è stata creativa e ha risolto delle problematiche.

→ Compiti (100 minuti)

- 2 Programmate il vostro robot in modo da completare la missione Progetto Innovativo (M01), utilizzando il modello che avete creato.
- 3 Pensate alla strategia che avete progettato ed alle missioni che volete risolvere.
 - Continuate a creare una soluzione per ogni missione, finché il tempo della sessione ve lo permette.
 - Riproverate e migliorate il vostro robot e la vostra soluzione del Progetto Innovativo. Assicuratevi di documentare tutto.

→ Condivisione (10 minuti)

- 4 Radunatevi attorno al tappeto.
 - Mostrate il modello del Progetto Innovativo e fate una prova della Robot Game.
 - Guardando la lista dei Core Values, discutete riguardo a come li dimostrerete ad un evento.
 - Mettete in ordine l'aula.

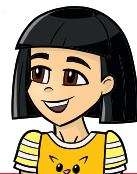
→ Domande di Riflessione

- Quali sono le caratteristiche del vostro robot che dimostrano un buon progetto meccanico?
- Avete apportato delle modifiche al progetto della vostra soluzione basandovi sui feedback forniti dagli altri membri?

Innovazione: Usiamo creatività e perseveranza per risolvere i problemi che incontriamo.

Prove e Miglioramenti:

Come avete creato un design innovativo?



Sessione 10 Prove

Risultati

- Il team progetterà e pianificherà la presentazione del Progetto Innovativo.
- Il team continuerà a risolvere le missioni della Robot Game.

Sessione 10 Prove

Impatto: Applichiamo ciò che abbiamo imparato per migliorare il mondo.

Presentazione:

→ Introduzione (10 minuti)

- Pensate al concetto di **Impatto** ed alla vostra squadra.
- Prendete nota di come la vostra squadra ha avuto un'influenza positiva sugli altri.

→ Compiti (100 minuti)

- Pianificate la presentazione del vostro progetto. Fate riferimento alla rubrica del Progetto Innovativo per sapere ciò che dovete includere.
- Prendete nota della presentazione del Progetto Innovativo.
- Utilizzate degli oggetti o degli schermi per farlo. Siate coinvolgenti e creativi!
- Continuate a creare e a riprovare il vostro robot.
- Provate a fare una simulazione della Robot Game in 2.5 minuti, provando tutte le missioni che avete completato finora.

→ Condivisione (10 minuti)

- Radunatevi attorno al tappeto.
- Convidete il progetto delle presentazione che avete completato.
- Spiegate quali missioni avete completato.
- Discutete su come ciascun membro verrà coinvolto nella presentazione.
- Discutete le Domande di Riflessione e mettetle in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Come avete deciso quali missioni provare?
- Come può il vostro Progetto Innovativo aiutare la comunità?

Perché il vostro Progetto Innovativo avrà un impatto sulla comunità?



- 1 La presentazione può essere fatta con delle slide, con un poster, con un video, o perfino con una scenetta. Possono essere utilizzati degli oggetti di scena, come costumi, magliette o cappelli.
- 2 Dei manoscritti possono essere creati per la presentazione del Progetto Innovativo e per spiegare il design del robot. Fornisci una copia a ciascun membro del team.
- 3 Considera che il team potrebbe aver bisogno di più spazio per mettere da parte il materiale che hanno creato per la loro presentazione.
- 4 Incoraggia il team a provare e riprovare i match della Robot Game in 2.5 minuti, in modo da abituarsi ai limiti di tempo.
- 5 Fornisci al team la rubrica del Progetto Innovativo che puoi trovare qui: firstlegoleague.org/season#resources.

Risultati

- Il team concluderà la presentazione del Progetto Innovativo.
- Il team completerà il robot per la Robot Game e la spiegazione della Robot Design.

- 1 Fornisci al team il materiale necessario per questa attività. In questa occasione il team imparerà a dare valore al contributo di ciascun membro.
- 2 È importante che imparino a presentare la soluzione del Progetto Innovativo e a spiegare la Robot Design.
- 3 Fornisci al team la rubrica della Robot Design che puoi trovare qui: firstlegoleague.org/season#resources.
- 4 Ogni membro del team dovrebbe essere coinvolto nella presentazione durante il torneo.
- 5 Il team dovrebbe sapere chi farà muovere il robot durante la Robot Game. Potranno esserci solo due membri alla volta vicino al tappeto.

1 → Introduzione (10 minuti)

- Create una figurina per ogni membro della vostra squadra. Le potrete utilizzare ad ogni evento per esaltare ogni membro della squadra.
- Spiegate cosa vi è piaciuto della FIRST® LEGO® League Challenge!

→ Compiti (100 minuti)

- 2 Continuate a lavorare alla presentazione del vostro Progetto Innovativo.
- 3 Pianificate e prendete nota della vostra spiegazione del Robot Design. Fate riferimento alla rubrica del Robot Design per sapere cosa includere.
- 4 Assicuratevi che tutti siano capaci di spiegare il processo con cui avete progettato e programmato il robot.
- Decidete ciò che dirà ciascun membro della squadra.
- Fate pratica con l'intera presentazione.

→ Condivisione (10 minuti)

- 5 Radunatevi tutti attorno al tappeto.
- Discutete riguardo alla presentazione e al ruolo di ogni membro della squadra.
- Provate a simulare un match di 2,5-minuti e spiegate quali missioni sono state svolte.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Pensate a cos'altro dovete fare. Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- Avete un piano nel caso una missione non venga svolta correttamente?
- Tutti quanti prenderanno parte alla presentazione?

Sessione 11

Pratica

Riguardo alla nostra squadra:

Testo della Spiegazione:



Rivedete il Judging Session Flow Chart per vedere come presenterete il vostro Robot Design e il vostro Progetto Innovativo.

Sessione 12 Preparatevi

Risultati

- Il team farà pratica con la presentazione del Progetto Innovativo e con la spiegazione della Robot Design.
- Il team farà pratica con i match della Robot Game.

Sessione 12 Preparatevi

Divertimento: Ci divertiamo e celebriamo ciò che facciamo!

Feedback della Presentazione:

→ Introduzione (10 minuti)

- Pensate a come la vostra squadra si è **divertita**.
- Prendete nota di come la vostra squadra si è **divertita** durante questa esperienza.

→ Compiti (100 minuti)

- Riprovate interamente la vostra presentazione, spiegando come funzionano il vostro robot e la soluzione che presentate.
- Impiegate i Core Value quando presentate!
- Provate un match della Robot Game in 2.5-minuti.
- Rileggete pagina 32: Preparatevi per il vostro evento.
-

→ Condivisione (10 minuti)

- Rileggete: Core Values, Progetto Innovativo, e la rubrica della Robot Game.
- Basandovi sulla rubrica, fornite dei feedback dopo la presentazione.
- Discutete le Domande di Riflessione.
- Mettete in ordine l'aula.

→ Domande di Riflessione

- I pezzi LEGO® sono pronti per essere utilizzati per risolvere le missioni?
- Siete tutti pronti a presentare, sorridere e divertirvi?

- 1** Pianifica questa sessione in modo da dedicare ugual tempo alla presentazione e alle prove dei match.
- 2** Incoraggia il team a far pratica con la presentazione prima dell'evento: ad esempio condividendo la propria soluzione con altre persone.
- 3** Fai in modo che il team provi a simulare i match di 2.5 minuti della Robot Game. Assicurati che facciano eseguire i programmi nell'ordine corretto.
- 4** Se durante la Robot Game le cose non vanno come ci si aspetta, il team dovrebbe considerare di provare altre missioni.
- 5** Ricorda al team cosa sono i Core Values e di come potranno essere impiegati durante l'evento, inclusi tutti i match della Robot Game.



Avete più tempo a disposizione?
Continuate a risolvere le missioni e a lavorare al vostro Progetto Innovativo prima del vostro evento!

Checkpoint finale



Preparatevi per il torneo!

- L'obiettivo principale dell'evento è che il team si DIVERTA e senta che il proprio lavoro è apprezzato.
- Ricorda al team che l'evento è anche un'esperienza di apprendimento e che l'obiettivo non è quello di essere già degli esperti.
- Incoraggiali a interagire con altri team e studenti per condividere ciò che hanno imparato e sostenersi a vicenda.
- Determina a quale tipo di evento parteciperai e chi è l'organizzatore. (Se hai acquistato un pacchetto classe, l'evento sarà tua responsabilità. Controlla la guida *Class Pack Event Guide* per ulteriori informazioni!)
- Controlla i dettagli e i requisiti per il torneo a cui parteciperete. Possono variare in base al tipo di evento.
- Chiedi agli studenti di preparare un elenco dei materiali necessari per l'evento e di indicare dove verranno riposti.
- Controlla ora, luogo e durata dell'evento e comunicali ai genitori. Incoraggia i genitori a partecipare, se possibile.
- Il team può qualificarsi per tornei successivi per il Global Innovation Awards vincendo uno dei riconoscimenti o venendo nominati dai giudici.



Eventi completati e finiti?

Ecco alcuni consigli per concludere dopo l'ultimo evento a cui partecipa il team:

- Pulite e smontate il robot e i modelli di missione.
- Concedetevi del tempo per riflettere sull'esperienza appena vissuta.
- Inventariate il set LEGO® e assicuratevi che sia completo.
- Organizzate una festa!
- Condividete la vostra esperienza con amici e compagni di classe.



