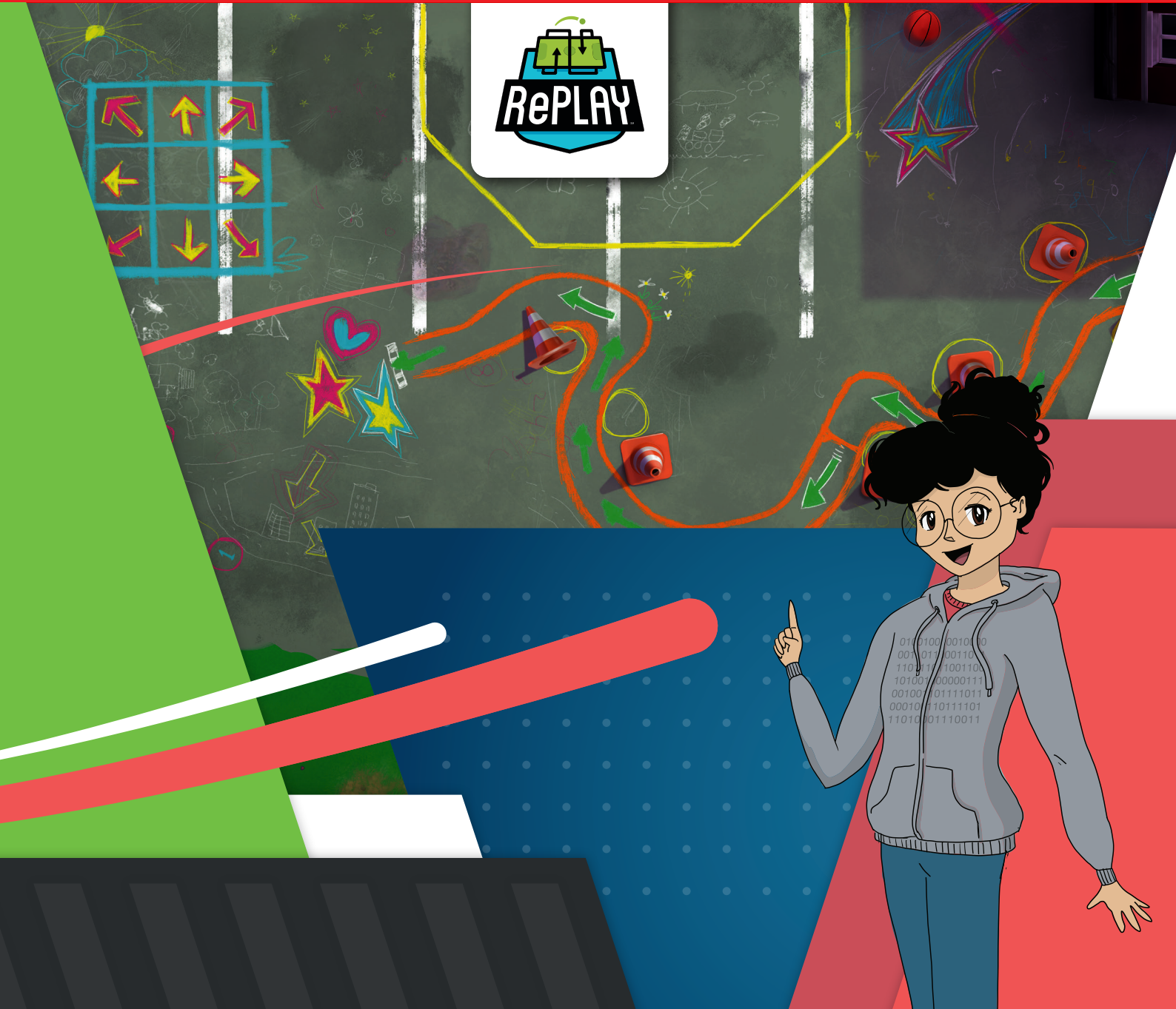
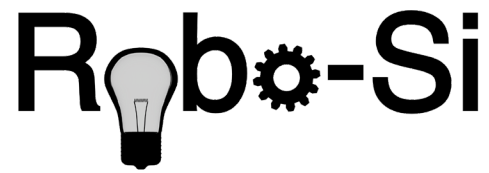


# TEAM MEETING GUIDE



*Traduzione in italiano a cura di*



[www.rob-si.ch](http://www.rob-si.ch)

**FIRST® LEGO® League**  
**Sponsor globali**

---




The **LEGO** Foundation 



# Indice


## Come iniziare

Introduzione a questa guida . . . . .	4
Di cosa ha bisogno il team? . . . . .	5
Introduzione all'Engineering Notebook . . . . .	6
Struttura delle sessioni . . . . .	7
Consigli generali . . . . .	8

 <b>Checkpoint Pre-Sessioni</b> . . . . .	9
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

## Sessioni

Sessione 1 . . . . .	10
Sessione 2 . . . . .	11
Sessione 3 . . . . .	12
Sessione 4 . . . . .	13

 <b>Checkpoint 1</b> . . . . .	14
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Sessione 5 . . . . .	15
Sessione 6 . . . . .	16
Sessione 7 . . . . .	17
Sessione 8 . . . . .	18

 <b>Checkpoint 2</b> . . . . .	19
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Sessione 9 . . . . .	20
Sessione 10. . . . .	21
Sessione 11. . . . .	22
Sessione 12. . . . .	23

 <b>Checkpoint Finale.</b> . . . . .	24
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Attività supplementari . . . . .	25
----------------------------------	----

# Introduzione a questa guida

## Come usare questa guida

Le 12 sessioni offrono un percorso guidato nella *FIRST*® LEGO® League Challenge. Le sessioni sono flessibili affinché team con esperienze diverse possano utilizzarle. Indicativamente una sessione dovrebbe durare 90 minuti, ma ogni sessione può essere adattata alle vostre necessità.

Il tuo ruolo durante ogni sessione è gestire l'introduzione e dividere il team per completare le attività di gruppo. Ogni gruppo avrà attività diverse da completare. Alla fine della sessione, si riuniranno e condivideranno ciò che ciascun gruppo ha fatto. Alla fine, il team pulirà e riordinerà i materiali.

## Lavorare in team e in gruppi

Tutto il team lavora per creare il robot e progettare

la soluzione del Progetto Innovativo. I compagni di squadra dovrebbero essere incoraggiati a collaborare, ascoltarsi, alternarsi e condividere idee. In molte sessioni il team è diviso in due gruppi. L'obiettivo è che tutti i membri del team posseggano la stessa esperienza sul robot e sul progetto.

## Risorse disponibili

Il vostro paese potrebbe avere un sito web *FIRST* LEGO League, che trovate su [firstlegoleague.org](http://firstlegoleague.org) cliccando la vostra regione nella mappa. Per trovare le risorse disponibili, visitare il sito [firstinspires.org](http://firstinspires.org). Iscriviti alla mailing-list di *FIRST* per notizie e per il blog e seguici sui social media.

## Risorse

Supporto LEGO	<a href="http://education.lego.com/en-us/support">education.lego.com/en-us/support</a> Telefono: (800) 422-5346
Siti web	<a href="http://firstlegoleague.org/">firstlegoleague.org/</a> <a href="http://firstinspires.org/robotics/fll">firstinspires.org/robotics/fll</a>
Risorse per i team	<a href="http://firstinspires.org/resource-library/fll/challenge/team-management-resources">firstinspires.org/resource-library/fll/challenge/team-management-resources</a>
Domande generali	<a href="mailto:fllchallenge@firstinspires.org">fllchallenge@firstinspires.org</a>
Domande ai giudici	<a href="mailto:flljudge@firstinspires.org">flljudge@firstinspires.org</a>
Domande Robot Game	<a href="mailto:fllrobotgame@firstinspires.org">fllrobotgame@firstinspires.org</a>
Domande Progetto Innovativo	<a href="mailto:fllprojects@firstinspires.org">fllprojects@firstinspires.org</a>
Equità, diversità e inclusione	<a href="http://firstinspires.org/about/diversityinclusion">firstinspires.org/about/diversityinclusion</a>
Protezione dei giovani	<a href="http://firstinspires.org/resource-library/youth-protection-policy">firstinspires.org/resource-library/youth-protection-policy</a>
Raccolta fondi	<a href="http://firstinspires.org/resource-library/fundraising-toolkit">firstinspires.org/resource-library/fundraising-toolkit</a>
Comunità LEGO Education Teacher	<a href="http://community.lego.education.com">community.lego.education.com</a>



# Di cosa ha bisogno il team?

## Set robot educativo LEGO®

### LEGO Education SPIKE™ Prime



Set di base

Set di espansione  
(necessario)

### LEGO MINDSTORMS® Education EV3



Set di base

Set di espansione (consigliato)

## Dispositivi elettronici

Ogni team 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 o LEGO MINDSTORMS Education EV3 Classroom) sul dispositivo. Per i requisiti di sistema e per scaricare il software, visitate [LEGOeducation.com/downloads](https://www.legoeducation.com/downloads).



## RePLAY<sup>SM</sup> Challenge Set

Il challenge set è fornito in una scatola contenente i modelli di missione, il tappeto e alcuni pezzi vari. Dovreste costruire attentamente i modelli seguendo le istruzioni di montaggio. Lo farete nelle sessioni 1-4: [firstlegoleague.org/missionmodelbuildinginstructions](https://firstlegoleague.org/missionmodelbuildinginstructions).

## Tavolo di gioco

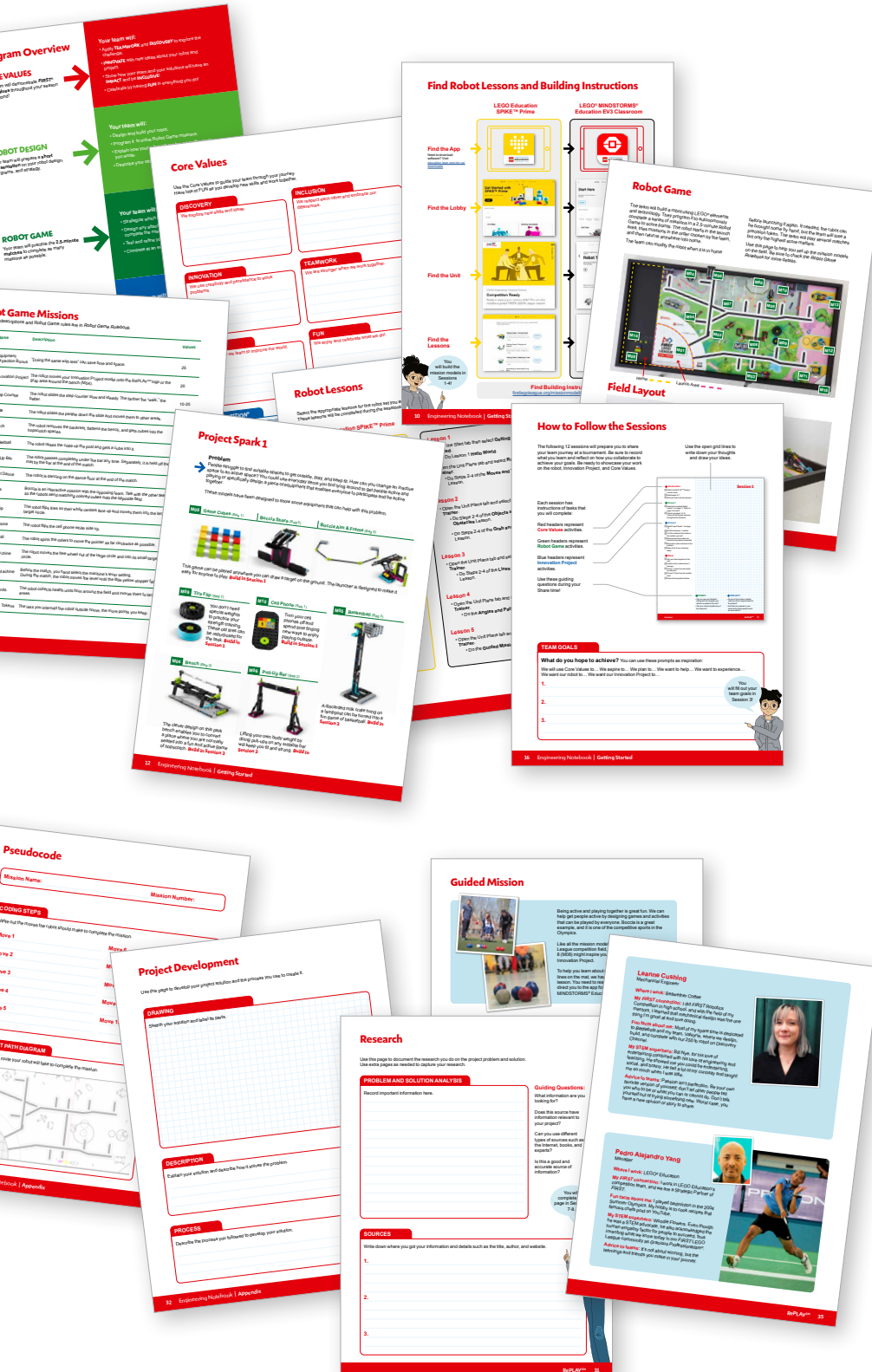
Potrebbe non essere possibile predisporre un tavolo nell'aula o nell'area riunioni. Se non potete costruire l'intero tavolo, costruire almeno le quattro pareti sarà utile. Scopri altro, incluso come costruire il tavolo, su [firstinspires.org/resource-library/fll/challenge/season](https://firstinspires.org/resource-library/fll/challenge/season). È anche possibile utilizzare il tappeto sul pavimento.



# Introduzione all'Engineering Notebook

Leggete l'Engineering Notebook attentamente. Ogni team ne ha due, uno per ogni gruppo. Gli studenti vi possono registrare la propria esperienza tramite diagrammi, idee e disegni. Contiene tutte

le informazioni necessarie e li guida attraverso le sessioni. Questa *Team Meeting Guide* ti indicherà come supportarli in ogni sessione.



## Pagine introduttive

- Programma
- Viaggio del team
- Challenge Story
- RePLAY<sup>SM</sup> Progetto Innovativo
- Core Values
- Lezioni e istruzioni di montaggio
- Robot Lessons
- Spunti di progetto
- Robot Game
- Missioni del Robot Game
- Come svolgere le Sessioni

## Appendici

- Pseudocodice
- Ricerca
- Sviluppo del progetto
- Missione guidata
- Carriere

# Struttura delle sessioni

	Introduzione (15 minuti)	Attività di gruppo (60 minuti)		Condivisione e pulizia (15 minuti)
Sessione 1	Introduzione alla sfida	Gruppo 1: Lezione 1	Gruppo 2: Spunto di Progetto 1	Condivisione
Sessione 2	Core Values: Inclusione	Gruppo 1: Lezione 2	Gruppo 2: Spunto di Progetto 2	Condivisione
Sessione 3	Obiettivi e processi	Gruppo 1: Spunto di Progetto 1	Gruppo 2: Lezione 1	Condivisione
Sessione 4	Core Values: Scoperta	Gruppo 1: Spunto di Progetto 2	Gruppo 2: Lezione 2	Condivisione
Sessione 5	Scelta nome Team e Logo	Team: Lezione 3	Team: Pseudocodice	Condivisione
Sessione 6	Core Values: Teamwork	Team: Lezione 4	Team: Scelta Problema	Condivisione
Sessione 7	<i>Coopertition®</i> & <i>Gracious Professionalism®</i>	Gruppo 1: Ricerca Progetto:	Gruppo 2: Lezione 5	Condivisione
Sessione 8	Scelta soluzione Progetto	Gruppo 1: Lezione 5	Gruppo 2: Sviluppa Progetto	Condivisione
Sessione 9	Core Values: Innovazione	Gruppo Progetto: Progetto	Gruppo Robot: Risolve Missioni	Condivisione
Sessione 10	Core Values: Impatto	Gruppo Progetto: Presentazione:	Gruppo Robot: Risolve Missioni	Condivisione
Sessione 11	Creazione Carte da Gioco	Gruppo Progetto:Prepara la Presentazione	Gruppo Robot: Prepara Presentazione	Condivisione
Sessione 12	Core Values: Divertimento	Gruppo Progetto:Prova Presentazione	Gruppo Robot: Presenta e Esercita Match	Condivisione

# Consigli generali

## SUGGERIMENTI PER IL COACH

- Definisci un programma. Con che frequenza vi incontrerete e per quanto tempo? Quanti incontri avrete prima del vostro evento ufficiale?
- Definisci le linee guida, le procedure e la condotta per le riunioni.
- Ricordati che il team dovrebbe svolgere gran parte del lavoro e dell'apprendimento. Sei lì per facilitare il loro viaggio e rimuovere gli ostacoli principali.
- Festeggia i fallimenti e tutti i successi, non importa se piccoli. Il fallimento è un'opportunità di apprendimento e l'obiettivo non è vincere! È quello di imparare e divertirsi!

## GESTIONE DEL TEAM

- Nel lavoro al progetto innovativo puoi assegnare agli studenti i seguenti ruoli:
  - Comunicatore
  - Ricercatore
  - Project manager
  - Creative designer
- Nel lavoro sul robot, puoi assegnare agli studenti questi ruoli:
  - Programmatore
  - Costruttore
  - Cercatore di pezzi LEGO
  - Stratega
- Il vostro motto potrebbe essere: "Together Everyone Achieves More (TEAM)."
- Ricorda al team i loro obiettivi e chiedi di rivisitarli e adattarli in base alle esigenze.

## SUGGERIMENTI PER GLI INSEGNANTI

- Se lavori con una classe, dividila in squadre di sei studenti.
- Se lavorate durante la giornata scolastica, adatta le sessioni in base alle tue esigenze.
- Numera ed etichetta ogni set LEGO®. Assegna un set specifico a ogni squadra.
- Se i challenge set sono condivisi, suddividi la costruzione dei modelli tra i team.
- Se non tutte le tue squadre parteciperanno ad un evento, consulta la *Class Pack Tournament Guide* per scoprire come organizzare il tuo evento.

## GESTIONE DEL MATERIALE

### Parti LEGO

- Conserva pezzi extra o trovati in una tazza. Chiedi agli studenti a cui mancano i pezzi di cercarli nella tazza.
- Prima di congedare gli studenti controlla il loro set LEGO.
- Il coperchio del set diventa un vassoio utile per evitare che i pezzi cadano a terra.
- Tra una sessione e l'altra riponete i modelli incompiuti e relativi pezzi in sacchetti di plastica.

### Materiali generici

- Fornisci fogli quadrettati da aggiungere all'*Engineering Notebook*.
- Definisci uno spazio sicuro in cui caricare i robot e riporre gli oggetti costruiti.

# Checkpoint Pre-Sessioni



- Assicurati di avere almeno due dispositivi per team con Internet e il software di programmazione appropriato installato.
- Disimballate il set e ordinate gli elementi LEGO® nei vassoi.
- Assicurati che il controller sia carico o contenga le batterie.
- Leggi l'*Engineering Notebook* e questa guida per acquisire dimestichezza con i materiali.
- Studia i Core Values *FIRST*®. Queste sono le basi essenziali per la tua squadra.
- Guarda il video di lancio RePLAY<sup>SM</sup> e altri video sul canale YouTube della *FIRST* LEGO League.

## Siete nuovi alla robotica educativa LEGO?

Se il team non ha mai usato il set LEGO Education, sarebbe utile prendersi un po' di tempo per conoscere la costruzione e la programmazione. Ecco alcune attività che il team potrebbe completare prima di iniziare la sessione.

### Attività preliminari SPIKE™ PRIME:

1. Inizia da qui
2. Motori e sensori
3. Produzione di movimento

### Attività iniziali MINDSTORMS® EV3:

1. Hello World
2. Motori e sensori
3. In movimento

## Consigli per le sessioni 1-4



### CORE VALUES

Se i membri del team parlano tutti insieme, prova uno di questi approcci:

- Nomina un leader che ascolta ogni idea, una persona alla volta.
- Usate un oggetto come testimone e solo chi ce l'ha può parlare.



### PROGETTO INNOVATIVO

- Definite uno spazio per riporre i modelli creati nelle attività proposte negli spunti di progetto.
- Aiuta il team a trovare siti web e risorse idonee per la ricerca sul progetto.



### ROBOT

- Definite uno spazio per riporre il robot montato e il set LEGO.
- Se utilizzate il software MINDSTORMS Education EV3 LabVIEW, avete accesso alle lezioni nell'unità Tutorial (Robot Educator) paragonabili a quelle fornite in questa guida.

# Sessione 1

## Risultati

- Il gruppo 1 saprà programmare il proprio robot per spostarsi avanti e indietro e girare.
- Il gruppo 2 saprà spiegare i legami tra modelli e il problema del progetto e proporre idee di soluzione.

**Session 1**

**→ Introduction**

- Watch the RePLAY<sup>SM</sup> Season Launch video.
- Read pages 4-7.
- Split your team into two groups.

**→ Group 1**

- Read and complete Robot Lesson 1 on page 11. Refer to page 10 to start!
- Check out pages 14-15. These will be a great resource throughout the sessions.

**→ Group 2**

- Read Project Spark 1 on page 12.
- Build the Session 1 models.
- Find the missions that relate to the models you built.
- Discuss how the models are linked to the problem presented.
- Brainstorm other solutions to the problem.
- Make a list of your amazing ideas.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Position each model where it belongs.
- Group 1: Show the robot skills you learned.
- Group 2: Show how the models work.
- Discuss the questions below.

**→ ROBOT**

- Can you use your fantastic coding skills to navigate your robot to a model on the mat?
- Can your robot complete any of the missions?

**→ PROJECT**

- Do any of the mission models make you think of good ideas for the project?
- Are there any spaces in your community where people could be more active?

**Callouts:**

- I video sono disponibili sul canale YouTube *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League.
- Entrambi i gruppi useranno un dispositivo e Internet. Le attività dei due gruppi vanno completate contemporaneamente.
- Vengono fornite istruzioni per LEGO Education SPIKE<sup>™</sup> Prime e LEGO MINDSTORMS<sup>®</sup> Education EV3 Classroom.
- Ricorda al team di salvare spesso i propri programmi.
- Fornisci istruzioni di montaggio. Avranno bisogno dei sacchetti 1, 5, e 7. Le trovi su [firstlegoleague.org/missionmodelbuildinginstructions](http://firstlegoleague.org/missionmodelbuildinginstructions).
- Pezzi LEGO più grandi sono nella busta non numerata.
- Indirizza i gruppi al *Robot Game Rulebook* per maggiori dettagli.
- Assicurati di concedere il tempo necessario per pulire e riordinare.

Sessions RePLAY<sup>SM</sup> 17

## Consigli per il riordino

- Fissate i modelli completati sul tappeto con il Dual Lock.
- Se necessario trova un luogo per riporre il tappeto e i modelli dopo ogni sessione.



# Sessione 2

## Risultati

• Il gruppo 1 sarà in grado di programmare il robot per evitare ostacoli e muovere un accessorio.

• Il gruppo 2 sarà in grado di creare un disegno della propria soluzione al progetto.

**Session 2**

**→ Introduction**

- Read Core Values page 9. Think about **Inclusion** and your team.
- Record ways you make sure everyone is respected and their voices are heard.

**→ Group 1**

- Read and complete Robot Lesson 2 on page 11 (SPIKE™ Prime: 2A).

**→ Group 2**

- Read Project Spark 2 on page 13.
- Build the Session 2 models.
- Find the missions that relate to the models you built.
- Discuss how the models are linked to the problem presented.
- Draw your solution for a piece of equipment or technology that could inspire people to be active.
- In your drawing, include how your design works and label its parts.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Position each model where it belongs.
- Group 1: Show the robot skills you learned.
- Group 2: Show how the models work.
- Discuss the questions.
- Dismantle your robot when you're done.

**→ ROBOT**

- How can you aim your robot toward a model?
- How can you make your robot go the right distance to reach a model?

**→ PROJECT**

- Can you think of any interesting ways to motivate people to exercise?
- Is there a particular problem that is stopping people from being active in your community?

Fai in modo che gli studenti pensino alle abilità dei membri del team.

Se utilizzate SPIKE™, il gruppo dovrebbe completare solo la parte 2A.

Ricorda che dopo che un programma è stato scaricato nel controller, non può essere trasferito sul computer per essere modificato.

Assicurati di fornire le istruzioni di montaggio per il gruppo 2. Serviranno i sacchetti 1 e 4.

Chiedi al gruppo di pensare a dispositivi o tecnologie che potrebbero inventare per risolvere il problema.

Incoraggia il team a praticare le nuove abilità guidando il robot fino ad un modello e poi farlo tornare alla home.

18 Engineering Notebook | Sessions

## Consigli per il riordino

- Il gruppo 1 dovrà smontare il robot e riporre i pezzi nel set LEGO.
- Se il tempo scarseggia, il robot può essere

mantenuto intatto per velocizzare la sessione successiva.



# Sessione 3

## Risultati

- Il gruppo 1 saprà spiegare i legami tra modelli e il problema del progetto e proporre idee di soluzione.

- Il gruppo 2 saprà programmare il proprio robot per spostarsi avanti e indietro e girare.

**Session 3**

**→ Introduction**

- Discuss as a team the goals you want to achieve for the season.
- Record these team goals on page 16.
- Talk about what processes your team will follow and determine responsibilities.

**→ Group 1**

- Read Project Spark 1 on page 12.
- Build the Session 3 models.
- Find the missions that relate to the models you built.
- Discuss how the models are linked to the problem presented.
- Brainstorm other solutions to the problem presented in the Project Spark.
- Make a list of your amazing ideas.

**→ Group 2**

- Read and complete Robot Lesson 1 on page 11. Refer to page 10 to start!
- Check out pages 14-15. These will be a great resource throughout the sessions.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Position each model where it belongs.
- Group 1: Show how the models work.
- Group 2: Show the robot skills learned.
- Discuss the questions below.

**→ ROBOT**

- Can you use your fantastic coding skills to navigate your robot to a model on the mat?
- Can your robot complete any of the missions?

**→ PROJECT**

- Do any of the models make you think of good ideas for the project?
- Are there any spaces in your community where people could be more active?

Fornisci le istruzioni di montaggio al gruppo 1. Serviranno i sacchetti 2 e 3.

Verifica il collegamento dei cavi e che le porte corrispondano a quelle nel programma.

La lezione è ripetuta affinché anche il gruppo 2 sperimenti la costruzione e lo spostamento del robot.

Per completare le missioni, il team potrebbe dover costruire accessori LEGO e adattarli al robot.

Oggi i gruppi si scambiano le attività. Il team dovrebbe discutere dell'importanza di condividere le competenze acquisite.

RePLAY<sup>SM</sup> 19

## Consigli per il riordino

- Seleziona i membri del team che sono responsabili di riporre oggetti specifici come il robot.
- Assicuratevi che le batterie siano cariche per la

sessione successiva.


# Sessione 4

## Risultati

- Il gruppo 1 sarà in grado di creare un disegno della propria soluzione al progetto.
- Il gruppo 2 sarà in grado di programmare il robot per evitare ostacoli e muovere un accessorio.

## Session 4

- **Introduction**
  - Refer to Core Values page 9. Think about **Discovery** and your team.
  - Record ways your team has learned new skills and ideas.
- **Group 1**
  - Read Project Spark 2 on page 13.
  - Build the Session 4 models.
  - Find the missions that relate to the models you built.
  - Discuss how the models are linked to the problem presented.
  - Draw your solution for a piece of equipment or technology that could inspire people to be active.
  - In your drawing, include how your design works and label its parts.
- **Group 2**
  - Read and complete Robot Lesson 2 on page 11 (SPIKE™ Prime: 2B).
- **Share**
  - Get your team together at the mat.
  - Position each model where it belongs.
  - Group 1: Show how the models work.
  - Group 2: Show the robot skills learned.
  - Discuss the questions.



- **ROBOT**
  - How can you aim your robot toward a mission?
  - How can you make your robot go the right distance to reach a model?
- **PROJECT**
  - Can you think of any ways to motivate people to exercise?
  - Is there a particular problem that is stopping people from being active in your community?

Fornisci le istruzioni di montaggio al gruppo 1. Serviranno i sacchetti 6 e 7.

La lezione sul robot SPIKE™ è diversa da quella del gruppo 1. Assicurati che i gruppi condividano le abilità di programmazione apprese.

I team dovrebbero scorrere il codice e vedere come corrisponde alle azioni del robot. Questo li aiuterà nel debugging.

Questa è l'ultima sessione in cui costruire i modelli. Costruite tutti i modelli e posizionatevi sul tappeto prima della prossima sessione.

## Consigli per il riordino

- Se si utilizza SPIKE, il gruppo 2 dovrà smontare il robot perché sia pronto per la lezione 5.
- I robot EV3 non devono essere smontati.

# Checkpoint 1



- Tutti i modelli vanno montati, disposti sul tappeto e fissati con il Dual Lock.
- Potete dedicare tempo extra alle lezioni prima di proseguire.
- SPIKE™ è smontato e pronto per costruire la base motrice avanzata nella Sessione 5.
- Il robot EV3 dovrebbe rimanere intatto per ulteriori attività nella Sessione 5.
- Entrambi i gruppi hanno esplorato e prodotto soluzioni per gli spunti di progetto 1 e 2.
- Il team ha esaminato 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

- Alla fine i team dovranno focalizzarsi su un problema e una soluzione, è quindi utile pensare a questo obiettivo durante ogni sessione.



### ROBOT GAME

Trovate delle missioni in cui sfruttare abilità basilari come:

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

# Sessione 5

## Risultati

- Il team saprà costruire una base motrice e programmarla per muoversi e seguire una linea.
- Il team saprà definire una strategia e scrivere lo pseudocodice per una missione.

**Session 5**

**→ Introduction**

- Work together to create a team name!
- Design a poster of your name as a logo.
- Be sure each person gets to contribute to the poster!

**→ Team**

- Read and complete Robot Lesson 3 on page 11.

**MINDSTORMS®:** Take turns coding the robot and show what it can do.

**SPIKE™ Prime:** Build your new robot and create a code to get it moving.

**→ Team**

- Watch The Missions part of the Season Launch video again.
- Discuss which missions your team will tackle first.
- Work together to complete Pseudocode page 30.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Review your Pseudocode page when you look at the mat.
- Make changes to your page if necessary.
- Discuss the questions.

**→ ROBOT**

- Plan what your robot needs to do to complete the first mission your team has chosen.
- Are the extra LEGO® pieces you need to add to your robot quick and easy to attach?
- Where does the robot start?

Fornisci materiali per creare poster con i nomi del team e i loghi.

Se utilizzate SPIKE™, questa sessione prevede che il team costruisca un robot. Gli utenti di EV3 seguiranno una lezione sul line following.

Gli studenti dovranno condividere il robot. Possono programmare sui dispositivi personali e, a turno, scaricare i loro programmi nel robot.

Cerca il video di lancio della stagione RePLAY<sup>SM</sup> sul canale YouTube di FIRST® LEGO® League. Entrambi i gruppi lavorano sui robot in questa sessione.

Copie aggiuntive dello pseudocodice possono essere fotocopiate. Possono essere utilizzate per ogni missione.

Prova ad avviare il robot nello stesso posto o molto simile ogni volta.

RePLAY<sup>SM</sup> 21

## Consigli per il riordino

- Tenete il robot in un luogo sicuro fino alla sessione successiva.
- Se servono degli accessori per una missione, conservateli in una busta etichettata.

# Sessione 6

## Risultati

• Il team saprà utilizzare blocchi e tecniche di programmazione avanzata.

• Il team saprà identificare, scegliere e definire il problema del Progetto Innovativo.

## Session 6

**→ Introduction**

- Refer to Core Values page 9. Think about **Teamwork** and your team.
- Record ways your team has learned to work together.

**→ Team**

- Read and complete Robot Lesson 4 on page 11.
- Take turns to download your programs onto the robot and show what it can do.


**→ Team**

- Read RePLAY<sup>SM</sup> Innovation Project page 8 and the Project Spark pages 12-13.
- Think about the great solutions you have come up with in the previous sessions.
- Identify the problem you will solve.
- Record your problem statement.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Show the team any new coding skills you learned.
- Discuss the questions.

Are you working together and helping each other?



**YOUR PROBLEM STATEMENT**

Il team scriverà qui la definizione finale del problema selezionato. Se hanno più idee, usa una procedura di voto per selezionarne una.

**→ ROBOT**

- What missions could you tackle with the robot skills you've learned?
- Can you use extra copies of the Pseudocode page to help you plan additional missions?

**→ PROJECT**

- Which problem can you explain clearly?
- Is there someone you can talk to that is an expert on the problem?

Gli studenti dovrebbero saper spiegare i punti di forza degli altri e perché gli piace lavorare con loro.

Gli studenti condivideranno il robot. Incoraggiali a perfezionare il loro programma mentre aspettano il proprio turno per eseguirlo. Lascia tempo al team di lavorare alle attività del progetto.

Incoraggia il team a registrare le idee identificate per il Progetto Innovativo.

Non si potrà selezionare il problema o la soluzione preferita da ognuno, ma il team dovrebbe scegliere quella che tutti possono supportare.

## Consigli per il riordino

• Tenete il robot in un luogo sicuro fino alla sessione successiva.

• Se servono degli accessori per una missione, conservateli in una busta etichettata.

# Sessione 7

## Risultati

- Il gruppo 1 sarà in grado di condurre ricerche sul problema e completare la pagina Ricerca.
- Il gruppo 2 saprà completare la lezione e applicare i principi della programmazione nella missione guidata.

**Session 7**

**→ Introduction**

- Refer to Core Values page 9. Think about **Coopertition**<sup>®</sup> and **Gracious Professionalism**<sup>®</sup>.
- Record ways your team will demonstrate these at events.

**→ Group 1**

- Begin the development of your project.
- Research your problem and any existing solutions.
- Investigate your solution ideas.
- Use Research page 31 as a tool.
- Be sure to use a variety of sources and keep track of them.

**→ Group 2**

- Read and complete Robot Lesson 5 on page 11 and the Guided Mission page 33.
- Have fun practicing this guided mission until it works perfectly!

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Group 1: Explain what you discovered in your research. Discuss any solution ideas.
- Group 2: Show how your robot scores points on the guided mission.

Dovranno chiedere all'altro team il colore del cubo che intendono rilasciare sul proprio campo. Dovranno quindi scegliere lo stesso colore per ottenere il punteggio più alto. Questo è un esempio di *Coopertition*<sup>®</sup>.

Il team deve comprendere chiaramente il problema prima di pensare alla soluzione.

La missione 8 è la missione guidata. L'obiettivo è che il codice fornito non solo risolva questa missione, ma sia anche utile in altre missioni.

Andrebbe scelta una posizione di partenza facile da trovare e che lasci abbastanza spazio per l'intero robot nella launch area.

Incoraggia gli studenti a spiegare il codice mentre il robot si muove.

**→ ROBOT**

- Can you follow how the code on your device is making your robot move?
- How do you plan to talk with the other team at the Robot Game about the guided mission?

**→ PROJECT**

- Are there existing solutions to your identified problem that you could improve?
- Do you have brand-new solution ideas to your problem?

RePLAY<sup>SM</sup> 23

## Consigli per il riordino

- Conserva tutti i modelli realizzati con i mattoncini bianchi. Dovranno costruire il modello finale nella Sessione 9.
- Conserva i rimanenti mattoncini bianchi in un

sacchetto sigillato. NON è obbligatorio usare tutti i pezzi bianchi.

# Sessione 8

## Risultati

- Il gruppo 1 saprà completare la lezione e applicare i principi della programmazione nella missione guidata.
- Il gruppo 2 sarà in grado di creare la soluzione del progetto e documentarla nello Sviluppo del progetto.

**Session 8**

**→ Introduction**

- Decide as a team what your project solution will be based on your identified problem.

**→ Group 1**

- Read and complete Robot Lesson 5 on page 11 and the Guided Mission page 33.
- Have fun practicing this guided mission until it works perfectly!

**→ Group 2**

- Research your selected solution. Record it on page 31.
- Create your project solution using Project Development page 32 as a tool.
- Sketch your solution. Label the parts and how it will work.
- Describe your solution and how it solves the problem.
- Document the process used to develop your solution.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Group 1: Show how your robot scores points on the guided mission.
- Group 2: Discuss your research and your project solution.

Potrebbe essere necessario dedicare un po' di tempo extra con il team per selezionare un'idea tra tutte.

Questa sessione è ripetuta per consentire anche al gruppo 1 di sperimentare la missione guidata.

La pagina di sviluppo del progetto fornisce una guida su come sviluppare la soluzione del progetto.

Assicurati che la loro soluzione possa essere sviluppata e che riescano a spiegarla bene.

Incoraggia il team a discutere come funziona il codice. Spezzate il codice in blocchi che controllano un movimento.

**→ ROBOT**

- Can you follow how the code on your device is making your robot move?
- How do you plan to talk with the other team at the Robot Game about the guided mission?

**→ PROJECT**

- Can you describe your awesome solution and how it solves the problem?
- Does your solution involve a piece of equipment or technology?

24 Engineering Notebook | Sessions

## Suggerimenti Robot

- Puoi fornire al team adesivi o carte di pianificazione da mettere sul campo per tracciare la strategia.

## Suggerimento Progetto Innovativo

- Alcuni esempi di risorse per il progetto includono internet, libri, riviste, storie personali ed esperti (di persona o a distanza).



# Checkpoint 2



- Il team ha completato tutte le lezioni descritte nelle sessioni.
- Il team ha scelto problema e soluzione per il Progetto Innovativo e condotto ricerche.
- Il coach dovrebbe suddividere il team in due nuovi gruppi per le sessioni rimanenti: il Gruppo Robot e il Gruppo Progetto Innovativo. Si consiglia una divisione equa.
- Il coach dovrebbe fornire le griglie e gli esempi di domande di valutazione.

Visita il sito [FIRST® LEGO® League Challenge Resource](#) e stampa le pagine di preparazione dell'evento e le griglie di valutazione (Progetto Innovativo e Robot Design). Il team ne avrà bisogno nelle prossime sessioni!

## Consigli per le sessioni 9-12



### CORE VALUES

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



### ROBOT DESIGN

- Il team dovrebbe portare il robot, tutti gli accessori, i computer o delle stampe dei programmi alla presentazione del Robot Design.
- Ricorda al team di spiegare la propria strategia. Perché affrontano quelle missioni?



### PROGETTO INNOVATIVO

- La scelta dell'idea da sviluppare per la propria soluzione sta al team. Avranno bisogno di molto tempo per iterare, migliorare e costruire un modello o un prototipo. Dalla Sessione 9 in poi dovrebbero dedicarsi solo alla soluzione.



### ROBOT GAME

- Il team ha bisogno di una strategia per il robot affidabile che sa che gli farà guadagnare punti.

# Sessione 9

## Risultati

• Il Gruppo Progetto Innovativo sarà in grado di valutare e migliorare la propria soluzione.

• Il Gruppo Robot sarà in grado di progettare accessori per il robot e creare programmi per risolvere le missioni.

**Session 9**

Now, you will split into Robot and Innovation Project Groups.

**→ Introduction**

- Refer to Core Values page 9. Think about **Innovation** and your team.
- Record ways your team has been creative and solved problems.

**→ Innovation Project Group**

- Make a plan to share about your solution with others!
- Evaluate what you created last session. Iterate and improve if needed.
- Determine if you can do any testing.
- Use the white bricks from bag 8 to build a model that represents your solution.

**→ Robot Group**

- Decide which mission to tackle next.
- Build any attachments you need.
- Time to code! Refine your code so the robot completes the mission reliably.
- Be sure to document your design process and testing for each mission!

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Show any new missions you have been working on.
- Update the team on the solution and how you will share about it with others.

**→ ROBOT**

- Is the program for each mission saved on your computer?
- In what order will you run the missions in the Robot Game?

**→ PROJECT**

- How could you realistically implement your project solution?
- Could your project solution be manufactured, and what would it cost?

Discutete di come i membri del team sono stati innovatori e hanno inventato nuove soluzioni e progetti per robot e progetto.

Il team viene ora diviso in Gruppo Progetto Innovativo e Gruppo Robot per il resto delle sessioni.

Dovrebbero migliorare la soluzione seguendo il feedback degli altri. L'iterazione è importante nel processo di progettazione ingegneristica.

Dovrebbero discutere la strategia quando si scelgono nuove missioni. Diverse missioni possono essere completate nello stesso giro del robot.

La sessione di condivisione è molto importante per aggiornare il team sull'avanzamento di progetto e robot.

## Suggerimenti Robot

• Incoraggia il team a trovare le missioni che portano punti più facilmente e risolvetele per prime.

## Suggerimento Progetto Innovativo

• Assicurati che il team raccolga i propri riferimenti su uno spazio condiviso, online o su carta.

# Sessione 10

## Risultati

- Il Gruppo Progetto Innovativo sarà in grado di creare la presentazione del progetto.
- Il Gruppo Robot sarà in grado di progettare accessori per il robot e creare programmi per risolvere le missioni.

## Session 10

**→ Introduction**

- Refer to Core Values page 9. Think about **Impact** and your team.
- Record ways your team had a positive influence on each other and others.

**→ Innovation Project Group**

- Plan out your project presentation. Refer to the rubric for what to cover.
- Write out your Innovation Project presentation script.
- Make any props or displays that you need. Be engaging and creative!

**→ Robot Group**

- Continue to create a solution for each mission as time allows.
- Make sure you understand your code for each mission and can explain it.
- Think about your game strategy on the mat and the missions you will solve.
- Practice a 2.5-minute Robot Game with all your completed missions.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Discuss the project presentation work completed.
- Discuss what missions you have completed.
- Discuss how everyone can be involved in both presentations.

How can your project solution help your community?

**→ ROBOT**

- What features on your robot show good mechanical design?
- How did you decide which missions to tackle?

**→ PROJECT**

- What are you going to build with your white bricks to represent your solution?
- Have you made changes to your solution based on advice from others during sharing?

Discuti su come il loro lavoro per la *FIRST*® LEGO® League abbia avuto un impatto sui membri del team e gli altri.

La presentazione può includere diapositive, poster, giochi o scenette. Potete usare costumi, cappelli o altro come oggetti di scena.

Considera il Robot Game come uno sport. È necessario esercitarsi tanto per sviluppare le abilità utili nel Robot Game.

Incoraggia il team ad esercitarsi rispettando il limite dei 2.5 minuti, così si abituano.

Il team lavora in diversi gruppi, quindi necessitano di grandi capacità comunicative per aggiornarsi a vicenda sui progressi.

26 Engineering Notebook | Sessions

## Suggerimenti Robot

- Chiedi al team di seguire il codice a schermo per vedere come corrisponde ai movimenti fisici del robot.

## Suggerimento Progetto Innovativo

- Il team potrebbe necessitare di più spazio per immagazzinare il materiale creato per il progetto.

# Sessione 11

## Risultati

• Il Gruppo Progetto Innovativo sarà in grado di finalizzare la propria presentazione.

• Il Gruppo Robot sarà in grado di finalizzare il robot per il Robot Game e creare la presentazione del Robot Design.

**Session 11**

**→ Introduction**

- Create a sports playing card for each person on the team.
- Explain about yourself and how you enjoy *FIRST*® LEGO® League Challenge!

**→ Innovation Project Group**

- Continue working on your project presentation. Be clear and organized!
- Plan out what each person on the team will say.

**→ Robot Group**

- Use the white brick model of your project solution in Mission 1.
- Program the robot to complete this mission.
- Plan out your robot design presentation. Refer to the rubric for what to cover.
- Write out your robot design presentation script.
- Practice your presentation.

**→ Share**

- Get your team together at the mat.
- Discuss the project presentation and each person's role.
- Run a practice 2.5-minute match and tell what missions are done. Discuss the robot design presentation.
- Decide what else needs to be done.

Fornisci carta e materiali vari per questa attività. Questa attività aiuta il team a valutare il contributo di ogni membro.

La presentazione del Progetto Innovativo può includere un breve dramma, tabelloni, prototipo, ...

È molto importante esercitarsi con le presentazioni del Progetto Innovativo e del Robot Design.

Il team dovrebbe sapere chi gestirà il robot in ogni missione. Possono sostituirsi, ma ci possono essere solo due operatori per volta.

Avete una strategia chiara su quali programmi eseguire e in che ordine nel Robot Game.

Ogni membro dovrebbe essere coinvolto in entrambe le presentazioni.

**→ ROBOT**

- Are all the different LEGO pieces you need to attach to the robot for each mission ready?
- Do you have a plan for what to do if one mission does not work?

**→ PROJECT**

- Have you organized for everyone to have a speaking part in the project presentation?
- Have you told everyone to speak loudly, SMILE, and have FUN?

RePLAY<sup>SM</sup> 27

## Suggerimenti Robot

• Se le cose non vanno come previsto durante il Robot Game, il team potrebbe necessitare di un piano di emergenza per le altre missioni.

## Suggerimento Progetto Innovativo

• Incoraggia il team ad esercitarsi nella presentazione prima dell'evento. Possono condividere la loro soluzione con altri.

# Sessione 12

## Risultati

• Il team sarà in grado di esercitarsi con la presentazione del Progetto Innovativo.

• Il team sarà in grado di esercitarsi con la presentazione del Robot Design e su un match di Robot Game.

## Session 12

**→ Introduction**

- Refer to Core Values page 9. Think about **FUN** and your team.
- Record ways your team has had fun throughout this experience.

**→ Team**

- Rehearse your Innovation Project presentation.
- Demonstrate Core Values when you present!


**→ Team**

- Practice your Robot Design presentation.
- Be sure to mention how your team has used Core Values!
- Hold practice 2.5-minute Robot Game matches.

**→ Share**

- Review all the rubrics.
- Provide helpful feedback on each presentation based on the rubrics.

**Have More Time?**  
Continue solving missions and working on your project before your event!



Have you had a great time in *FIRST*® LEGO® League Challenge?

Prepara un piano per l'ultima sessione dividendo equamente il tempo tra le presentazioni e gli esercizi.

Crea spazio affinché il team possa esercitarsi nelle presentazioni con il materiale che serve.

Si potrebbero creare delle note per le presentazioni da distribuire a tutti i membri del team.

Chiedi agli studenti di alternarsi sul tappeto per provare i robot in match da 2.5 minuti. Assicurati che si esercitino eseguendo il programma nel giusto ordine.

Ricorda al team i Core Values e di dimostrare come collaborano bene durante l'evento.

### WHAT TO EXPECT AT YOUR EVENT

- Your team should have FUN at the event and integrate Core Values into everything you do.
- Your whole team will meet with the judges in a single meeting to share your team's journey throughout the season. Think about where you started out and where you are now. Think about what you have accomplished and what challenges you have faced and overcome.

- You will share about your team's Innovation Project, Robot Design, and how your team incorporated Core Values throughout your experience.
- During the Robot Game, two team members will run the robot at the mat during each 2.5-minute robot match. You can tag in other team members for different missions.

28 Engineering Notebook | Sessions

## Suggerimenti Robot

• Assicuratevi che il robot, gli accessori e i dispositivi elettronici (con i programmi) siano a posto per essere trasportati all'evento.

## Suggerimento Progetto Innovativo

• Assicuratevi che tutto il materiale per il Progetto Innovativo sia a posto per essere trasportato all'evento.

# Checkpoint finale



## Preparatevi per il torneo!

- Assicurati che il team abbia rivisto le griglie di valutazione. Ricorda che puoi trovarle sul sito web *FIRST*® LEGO® League o nella guida del torneo.
- L'obiettivo principale è che il team si DIVERTA e senta che il proprio lavoro è apprezzato.
- Ricorda agli studenti che è anche un'esperienza di apprendimento e l'obiettivo non è quello di essere già 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 stai partecipando e chi è l'organizzatore.
- Se hai acquistato un set di classe o scuola, l'evento sarà di tua responsabilità. Consulta la *Class Pack Tournament Guide* per i dettagli!
- Controlla i dettagli e i requisiti per il torneo a cui partecipi. 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.
- Chiedi al team di definire una persona incaricata di compilare l'elenco e assicurarsi che tutto sia pronto per l'evento. Quindi, ricontrolla tutto personalmente.
- Controlla ora e luogo e durata dell'evento e comunicali ai genitori. Incoraggia i genitori a partecipare, se possibile.



## Eventi completi 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.
- Inventariate il set LEGO e assicuratevi che sia completo.
- Organizzate una festa!
- Discutete delle carriere come ultima attività.



# Attività supplementari

## SESSIONE 1

### Robot:

Pianifica come portare il robot fino ad un modello.

### Progetto Innovativo:

Individua un esperto o un utilizzatore con cui parlare dello spunto di progetto.

## SESSIONE 2

### Robot:

Annota i passaggi necessari (pseudocodice) affinché il robot raggiunga il modello.

### Progetto Innovativo:

Pensa alle persone da cui vorreste ricevere feedback sulla vostra soluzione.

## SESSIONE 3

### Robot:

Programmate il robot per spingere un oggetto e lasciarlo in un'area del tappeto.

### Progetto Innovativo:

Puoi fornire vari materiali per il gruppo Progetto da usare per creare modelli delle proprie idee.

## SESSIONE 4

### Robot:

Pensate quale accessori necessita il vostro robot per attivare un modello e risolvere la missione.

### Progetto Innovativo:

Usa i mattoncini bianchi per realizzare in piccolo la vostra soluzione.

## SESSIONE 5

### Robot:

Spiega il codice mentre il robot si muove attraverso la missione.

### Progetto Innovativo:

Organizza una visita per vedere spazi nella vostra comunità utili al vostro progetto.

## SESSIONE 6

### Robot:

Selezionate le linee sul tappeto che vi aiuteranno a orientare il robot verso le aree.

### Progetto Innovativo:

Invita un esperto alla prossima sessione per condividere il problema identificato.









LEGO, the LEGO logo and the Minifigure are trademarks of the LEGO Group. ©2020 The LEGO Group.  
*FIRST*® is a registered trademark of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*).  
LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group.  
*FIRST*® LEGO® League and RePLAY<sup>SM</sup> are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.  
©2020 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082001 V1