



## CORE VALUES 2018/2019



Risolvi problemi usando: I Core Values di *FIRST*<sup>®</sup>:

- Esprimiamo la filosofia *FIRST*<sup>®</sup> di *Gracious Professionalism*<sup>®</sup> e *Coopertition*<sup>®</sup> attraverso i nostri CoreValues:
- **Scoperta:** Esploriamo nuove abilità e idee.
- **Innovazione:** Usiamo creatività e perseveranza per risolvere i problemi.
- **Impatto:** Applichiamo ciò che impariamo per migliorare il nostro mondo.
- **Inclusione:** Rispettiamo gli altri e accettiamo le nostre differenze.
- **Lavoro di squadra:** Siamo più forti quando lavoriamo insieme.
- **Divertimento:** Ci divertiamo e festeggiamo quello che facciamo!



### Risorse chiave

Le principali risorse per intraprendere questa nuova sfida le trovi nei link riportati di seguito:

- [Coaches' Handbook](#)

- **FIRST® Steps**
- **Griglie di valutazione**
- **Sfida INTO ORBIT**

## Opzionale

- Engineering Notebook
- **Event Guide for Teams** (per le squadre che partecipano agli eventi ufficiali)

## Robot Game

### Risolvi i problemi nella Robot Game

- **Leggi** le regole della Robot Game nella **Guida alla sfida**
- **Identifica** una o più missioni da risolvere
- **Progetta** un robot con LEGO® MINDSTORMS® che sia in grado di risolvere la/le missione/i

Le missioni riportate di seguito sono solo una sintesi. Per tutti i dettagli vai al sito **guida alla sfida** e scaricala.

### Modalità di assegnazione dei punteggi nella Robot Game

- **Requisiti per ottenere i punteggi** sono scritti in **VERDE** all'interno delle descrizioni delle missioni
- I **metodi contrassegnati con un asterisco \*** devono essere **GLI UNICI** da utilizzare per quella particolare missione, e devono essere **OSSERVATI** dall'arbitro.
- **RISULTATI / CONDIZIONI sottolineati** devono essere visibili alla **FINE** della partita.

#### M01 - Viaggio spaziale

- \* **Ogni carico deve scendere, rotolando**, in modo chiaro lungo la rampa per i viaggi spaziali.
- Per ogni discesa, il carrello deve \* **essere indipendente dal momento in cui raggiunge la prima connessione della rampa.**
- Carico del veicolo: **22 punti**
- Carico del rifornimento: **14 punti**
- Carico dell'equipaggio: **10 punti**

Come requisito per la missione (e in qualsiasi missione), la parola "Indipendente" significa "non in contatto con la tua attrezzatura in alcun modo". Se il carico supera la prima connessione il punteggio viene attribuito ugualmente anche se non termina la sua corsa completamente a est.



#### M02 - Pannelli solari

- **Entrambi i pannelli solari sono inclinati verso lo stesso campo: 22 punti per entrambe le squadre**

- Il vostro pannello solare è inclinato verso il campo dell'altra squadra: **18 punti**



### M03 - Stampante 3D

- Espelli il mattoncino 2x4 \* **posizionando un campione di regolite nella stampante 3D.**
- Il mattoncino 2x4 espulso e **completamente nell'area nord-est del pianeta: 22 punti**
- O Il mattoncino 2x4 **espulso e non completamente nell'area nord-est del pianeta: 18 punti**



### M04 - Attraversamento dei crateri

- Tutti gli elementi del mezzo di trasporto o del robot devono compiere l'attraversamento **completamente tra le torri.**
- L'attraversamento deve essere fatto \* **da est a ovest, e completamente oltre il cancello abbassato: 20 punti**



### M05 - Estrazione

- Sposta tutti e quattro campioni in modo che non tocchino più l'asse che li teneva vicini nel modello "Core Site" **16 punti**
- Posiziona il campione di carburante in modo che tocchi il tappeto e sia completamente nell'area "Lander's Target" **12 punti**
- O posiziona il campione di carburante **completamente nella base: 10 punti**
- Posiziona il campione d'acqua sul supportato della camera per la crescita degli alimenti: **8 punti**



### M06 - Stazione spaziale

- I moduli inseriti non devono toccare niente eccetto la stazione spaziale.
- Spostare il modulo conico completamente dentro la base: 16 punti
- Inserire il modulo tubolare grigio nel porto della stazione spaziale, lato ovest: 16 punti
- Trasferisci e inserisci il modulo d'attracco ("Dock Module") nel porto della stazione spaziale, lato est: 14 punti



### M07 - Camminata spaziale di emergenza

- Muovi Gerhard in modo che il suo corpo sia inserito almeno in parte nella camera di depressurizzazione della stazione spaziale.
- Completamente dentro: **22 punti**
- Una parte dentro: **18 punti**

Per questa missione, la parola "corpo" include tutte le parti eccetto l'anello.



### M08 - Esercizi aerobici

- Fai avanzare il puntatore che indica il livello di allenamento \* spostando una o entrambe le maniglie.
- Puntatore completamente nella parte arancione o parzialmente coprente uno dei bordi finali di quest'area: 22 punti
- O Puntatore completamente nel bianco: 20 punti
- O Puntatore completamente nell'area grigia o in parte coprente uno dei bordi finali di tale area: 18 punti



Cosa ci vuole per vivere su una stazione spaziale o per viaggiare su un altro pianeta? Pensi di riuscire insieme al tuo team a creare una particolare innovazione in grado di portare i terrestri su Marte? Si può imparare molto superando le sfide dell'esplorazione spaziale, se sei disposto ad andare INTO ORBIT<sup>SM</sup> oltre la *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League.

### M09 - Esercizi per la resistenza

- Sollevare la barra con la forza giusta in modo che il quarto foro della barra dentata sia visibile almeno in parte  
16 punti



### M10 - Produttore di cibo

- Fai ruotare i colori della camera di crescita degli alimenti in modo che il peso grigio CADA dopo il verde ma prima  
\* spostando la barra di spinta: 16 punti



### M11 - Lancio della navicella spaziale

- Fai in modo che la navicella vada così veloce e più in su possibile in modo che rimanga in alto,  
\* premendo o colpendo il blocchetto arancione: 24 punti



### M12 - Orbite satellitari

- Sposta qualsiasi parte di un satellite sopra l'area tra le due linee che individuano l'orbita esterna:  
**8 punti ciascuno**



### M13 - Osservatorio

- Indirizzi la punta del puntatore completamente nell'arancione o parzialmente coprente uno dei bordi finali di es  
**20 punti**
- O indirizzi la punta del puntatore completamente nel bianco: 18 punti
- O indirizzi la punta del puntatore completamente nel grigio o nella parte coprente uno dei bordi finali del grigio  
**16 punti**



### M14 - Attraversamento dei crateri

- Invia i meteoroidi \* prima della "free-line" per fare in modo che tocchino il tappeto all'interno del cacciatore d
- I meteoroidi devono essere colpiti/rilasciati/lanciati mentre sono \* chiaramente e completa-  
mente ad ovest della "free-line".
- Tra la posizione di impatto/rilascio e la posizione del punteggio, i meteoroidi \* devono essere  
chiaramente indipendenti.
- Meteoroidi nella sezione centrale: **12 punti ciascuno**
- Meteoroidi nelle sezioni esterne: **8 punti ciascuno**

Se il meteoroido che si trovava sull'anello non si trova più su di esso è possibile rimuovere l'anello dal campo con la mano (questa è una eccezione particolare alle regole).



### M15 - Atterraggio del Lander

- Sposta il Lander, **intatto**, in modo che tocchi il tappeto e che si trovi completamente nella sua area target (“Target Circle”): **22 punti**
- O sposta il Lander, **intatto**, in modo che tocchi il tappeto e che si trovi completamente nell’area del pianeta a nord-est: **20 punti**
- O sposta **entrambe le parti del Lander completamente nella base**: **16 punti**

Il Lander è ”intatto” se almeno due dei suoi quattro assi combaciano tra le due diverse parti che lo compongono.



### P01-Penalità di interruzione

- Se tu \* Interrompi il robot: **meno 3 punti ogni volta**
- Al momento della penalità l’arbitro piazzerà un disco di penalità nel triangolo sud-est come segnale d’interruzione. Puoi ottenere fino a sei penalità.
- Se un disco di penalità esce dal triangolo sud-est viene semplicemente rimesso in posizione senza alcun effetto sul punteggio.



## Progetto

### Risoluzione dei problemi: Il Progetto

**Identifica** un problema fisico o sociale affrontato dagli esseri umani durante l'esplorazione spaziale di lunga durata

**Progetta** un modo per risolvere il tuo problema

**Condividi** il tuo problema e la soluzione con gli altri

Inviare persone nello spazio è una delle sfide più difficili che gli umani devono affrontare. I missili sono complessi e pericolosi, e lo spazio è un posto inospitale. Gli esploratori spaziali affrontano molti problemi fisici per riuscire a rimanere in vita, e se sono lontani dalla Terra per anni, potrebbero anche affrontare problemi sociali.

L'obiettivo del progetto per la stagione di INTO ORBIT<sup>SM</sup> è di identificare un problema fisico o sociale affrontato dall'uomo durante l'esplorazione spaziale di lunga durata all'interno del sistema solare e proporre una soluzione.

#### Identifica

Pensa a tutte le sfide che gli umani devono affrontare viaggiando per lunghi periodi nel nostro sistema solare. Per citarne alcuni: temperature estreme, mancanza di aria, acqua e cibo, smaltimento o riciclaggio dei rifiuti, solitudine e isolamento, e la necessità di fare esercizio fisico per rimanere in forma.

Dopo aver individuato un problema, scopri le soluzioni che sono già in uso per provare a risolverlo. Perché questo problema è difficile da risolvere? Riesci ad immaginarti una soluzione nuova? Riesci a immaginare un modo per migliorare una soluzione attuale?

#### Progetta

Successivamente, la tua squadra progetterà una soluzione al problema. Qualsiasi soluzione è un buon inizio. L'obiettivo è progettare una soluzione innovativa che risolva il tuo problema **migliorando qualcosa che esiste già, utilizzando qualcosa che esiste già in un modo nuovo o inventando qualcosa di completamente nuovo.**

#### Condividi

Pensa a chi può essere d'aiuto la tua soluzione. Condividi la tua idea con almeno una persona. Presenta la tua soluzione a persone che hanno un interesse nello spazio, nella salute umana o che lavorano nel settore aerospaziale. Forse potresti condividere il problema con un professionista o qualcuno che ti ha aiutato a conoscere il tuo problema. All'interno della guida alla sfida di ([challenge guide letter](#)) puoi trovare maggiori informazioni sui tipi di persone presenti nella tua comunità che potrebbero essere in grado di aiutarti nella sfida INTO ORBIT<sup>SM</sup>.

#### Preparati

Infine, prepara una presentazione di 5 minuti per condividere il tuo lavoro con i giudici di un torneo. La presentazione deve essere in diretta e può includere poster, presentazioni di diapositive, modelli, clip multimediali, oggetti di scena, costumi e altro. Sii creativo, ma assicurati di presentare il tuo problema, la tua soluzione e come hai condiviso la tua idea.

Per la sfida INTO ORBIT<sup>SM</sup> un problema fisico umano è un problema che coinvolge la salute o la sicurezza di un esploratore spaziale, come la necessità di aria, acqua, cibo o esercizio fisico. Un problema sociale umano può influenzare l'abilità a lungo termine di un essere umano ad essere produttivo nello spazio. Questo potrebbe includere problemi come l'isolamento e la noia. Esplorazione dello spazio di "lunga durata" significa trascorrere un anno o più nello spazio.



200 Bedford Street | Manchester, NH 03101 USA | (800) 871-8326

[www.firstinspires.org](http://www.firstinspires.org)

FIRST<sup>®</sup>, the FIRST<sup>®</sup> logo, Gracious Professionalism<sup>®</sup>, and Coopertition<sup>®</sup> are trademarks of FIRST. LEGO<sup>®</sup> and the LEGO<sup>®</sup> logo are registered trademarks of the LEGO Group, used here with special permission. FIRST<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League and INTO ORBIT<sup>SM</sup> are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group. ©2018 For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST) and the LEGO Group. All rights reserved. FL039