



*Ministero dell'Istruzione e del Merito*

*Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione*

*Direzione generale per gli ordinamenti scolastici la valutazione e l'internazionalizzazione del sistema nazionale di istruzione*

Agli Uffici Scolastici Regionali

LORO SEDI

Ai Dirigenti Scolastici delle Istituzioni scolastiche di ogni grado Statali e Paritarie

LORO SEDI

Al Sovrintendente agli Studi della Valle d'Aosta

AOSTA

Al Dirigente del Dipartimento Istruzione per la Provincia Autonoma di TRENTO

All'Intendente Scolastico per le scuole delle località ladine di BOLZANO

All'Intendente Scolastico per la scuola in lingua tedesca di BOLZANO

Al Sovrintendente Scolastico della Provincia di BOLZANO

OGGETTO: Competizione *FIRST®* LEGO® League 2023/2024 - MASTERPIECE, innovazione a servizio della creazione e della comunicazione dell'arte

La Fondazione Museo Civico di Rovereto, assieme alla sua rete di partner regionali, coordina anche per l'a.s. 2023/2024 gli eventi italiani di *FIRST®* LEGO® League, un concorso mondiale rivolto a squadre di giovani, il cui scopo è favorire l'apprendimento delle STEM in modo coinvolgente attraverso esperienze dirette di *problem solving* e di progettazione di robot realizzati con i kit LEGO® per la robotica educativa. La Competizione è inserita nel programma annuale di valorizzazione delle eccellenze del Ministero.

*FIRST®* LEGO® League promuove, inoltre, lo sviluppo delle *soft skills* attraverso un costante riferimento ai *Core Values* di *FIRST®* (scoperta, innovazione, impatto, inclusione, lavoro di squadra e divertimento). Fondamentale è proprio la dimensione del divertimento, che permea tutta l'esperienza e favorisce la cooperazione e la costruzione di un ambiente sereno in cui tutte/i si sentano al posto giusto, lavorando allo sviluppo delle competenze chiave.

Il concorso è suddiviso in due categorie: *Explore*, rivolta a bambine e bambini nati dal 2013 al 2017, e *Challenge*, per ragazze e ragazzi nati dal 2006 al 2014. Per entrambe le categorie, il tema dell'anno è MASTERPIECE: l'innovazione al servizio della creazione e della comunicazione dell'arte.

La categoria *Explore* coinvolge squadre composte da 2 a 6 bambine e bambini, accompagnati da almeno 2 coach adulti, che si cimentano in una ricerca legata al tema dell'anno, nella costruzione e movimentazione di un modellino LEGO® sulla base di istruzioni che vengono inviate e nella realizzazione di un poster di presentazione dei risultati raggiunti.

La categoria *Challenge* è rivolta a squadre composte da 2 a 10 ragazze e ragazzi, guidati da almeno 2 coach adulti. Le squadre si sfidano su un campo di gara (lo stesso in tutto il mondo), costruendo e programmando robot LEGO® autonomi che siano in grado di svolgere le missioni previste dal regolamento. Inoltre, le squadre vengono valutate da una giuria costituita da esperti e professionisti, a cui devono presentare i propri progetti innovativi inerenti al tema dell'anno, illustrare le proprie scelte di progettazione e programmazione del robot usato durante la gara e in cui deve emergere il rispetto dei *Core Values* della manifestazione.

Le iscrizioni sono aperte dal **5 giugno 2023** e chiuderanno il **1° novembre 2023**.

Nei mesi di gennaio e febbraio 2024 si svolgeranno le qualificazioni regionali, mentre nel mese di marzo si terrà la finale nazionale.

In allegato alla presente nota i regolamenti della Competizione (categoria *Explore* e categoria *Challenge*).

Il sito ufficiale di *FIRST*® LEGO® League Italia è [www.fll-italia.it](http://www.fll-italia.it).

Per qualsiasi informazione, l'indirizzo e-mail unico di riferimento è [fll@fondazionemcr.it](mailto:fll@fondazionemcr.it).

Si auspica la più ampia diffusione della presente nota con relativi allegati.

IL DIRETTORE GENERALE  
Fabrizio Manca

# **FIRST® LEGO® League Challenge**

Anno Scolastico 2023/2024

## REGOLAMENTO

### PREMESSA

*FIRST® LEGO® League* è un concorso mondiale rivolto a squadre di ragazze e ragazzi, il cui scopo è favorire l'**apprendimento delle STEM** in modo coinvolgente attraverso esperienze dirette di **problem solving** e di **progettazione di robot** realizzati con i kit LEGO® per la robotica educativa. La manifestazione è nata nel 1998 dall'alleanza tra *FIRST® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology)* e LEGO®.

La **Fondazione Museo Civico di Rovereto**, assieme alla sua rete di partner regionali, organizza anche per l'a.s. 2023/2024 il campionato italiano di **FIRST® LEGO® League Challenge** in quanto unico partner operativo italiano.

La manifestazione è inserita nel **Programma di Valorizzazione delle Eccellenze del Ministero dell'Istruzione e del Merito** e patrocinata dal medesimo.

### ARTICOLO 1: Finalità

*FIRST® LEGO® League* è una manifestazione che si propone di:

- favorire l'**apprendimento delle discipline STEM** in modo **divertente** e **coinvolgente**;
- favorire la diffusione della **robotica educativa** nella didattica delle discipline STEM, dando spazio alla loro **applicazione pratica** oltre che alla loro introduzione teorica;
- favorire lo sviluppo delle **competenze chiave**, con particolare focus sul **pensiero critico**, sul **pensiero computazionale** e sulla **creatività** in ambito tecnologico e non;
- favorire percorsi di avvicinamento a **carriere nell'ambito scientifico**, sia orientate al mondo della **ricerca** che a quello del **lavoro in azienda**;
- promuovere l'interesse per le **discipline tecnico-scientifiche**;
- promuovere attività di **problem solving** con un approccio **multidisciplinare**;
- promuovere l'**apprendimento peer-to-peer** e lo sviluppo delle cosiddette **soft skills**, anche attraverso i **Core Values** di *FIRST®*;
- promuovere una **didattica laboratoriale e inclusiva** di stampo **costruttivista**.

## ARTICOLO 2: Destinatari dell'edizione 2023/2024

Al campionato di **FIRST® LEGO® League Challenge 2023/2024** si possono iscrivere tutte le ragazze e tutti i ragazzi **nati a partire dal 2006 e non oltre il 2014**.

Le squadre possono essere **sia scolastiche che extrascolastiche** e le età dei componenti di ciascuna squadra possono essere diverse tra loro.

Ogni squadra può essere costituita da un **minimo di 2 elementi ad un massimo di 10 elementi** e da **almeno 2 coach adulti**, che possono anche non essere docenti.

## ARTICOLO 3: Tema della stagione 2023/2024

Il nome della stagione 2023/2024 di **FIRST® LEGO® League** è **MASTERPIECE**.

Le squadre si dovranno occupare di sviluppare e innovare i modi in cui si può **creare e comunicare l'arte**.

## ARTICOLO 4: Valori fondamentali

Tutti coloro che prendono parte a **FIRST® LEGO® League** sono tenuti a rispettare e mettere in atto i **Core Values** di **FIRST®**.

- **Scoperta:** si esplorano nuove competenze e idee.
- **Innovazione:** si mettono in campo creatività e perseveranza nel risolvere problemi.
- **Impatto:** si utilizza quanto imparato per migliorare il mondo.
- **Inclusione:** ci si rispetta a vicenda e si accettano le differenze di vedute.
- **Lavoro di squadra:** si è più forti se si lavora insieme.
- **Divertimento:** ci si diverte e si festeggiano i propri traguardi.

Questi valori discendono direttamente dalla filosofia di **FIRST®**, che è quella di esprimere **Gracious Professionalism®** (l'idea di gareggiare con grande passione, ma allo stesso tempo trattarsi a vicenda con rispetto e gentilezza) e **Coopertition®** (la fusione delle parole "competizione" e "cooperazione", per indicare l'atteggiamento di sostegno vicendevole delle squadre che si sfidano).

In **FIRST® LEGO® League** i Core Values sono oggetto di valutazione.

## ARTICOLO 5: Preparazione delle squadre

Durante la stagione, sotto la guida dei loro coach, i membri di una squadra iscritta a **FIRST® LEGO® League Challenge** si occupano di due aspetti principali:

- la **costruzione e programmazione di un robot** completamente autonomo, realizzato esclusivamente con materiale LEGO®, che deve svolgere le **missioni** presenti sul **campo di gara ufficiale** per accumulare punti e posizionarsi al meglio nella classifica di gara (si vedano anche gli articoli 6 e 11);
- la **ricerca di una soluzione ad un problema** legato al tema della stagione, preparando dunque un **progetto innovativo** e, quando possibile, un disegno o prototipo dello stesso (si veda anche l'articolo 7).

Per aiutare le squadre e i loro coach a impostare il proprio lavoro, all'atto di iscrizione viene inviato del **materiale di supporto** con delle **proposte di attività** (si veda l'articolo 12).

## ARTICOLO 6: Gara di robotica

La **gara di robotica** è una delle quattro aree che contribuiscono a formare il risultato finale di un evento *FIRST® LEGO® League Challenge*. La gara avviene sul **tappeto di gara** della stagione, che è lo stesso in tutto il mondo e viene inviato assieme ad un **set di pezzi LEGO® realizzato ad hoc** una volta perfezionata l'iscrizione e che deve essere posto su un **tavolo di gara regolamentare**. I disegni per una corretta costruzione di un tale tavolo sono disponibili liberamente online, sul [sito ufficiale della manifestazione](#). Con questi materiali a disposizione, tutte le squadre si possono preparare e allenare durante l'anno su un **campo di gara** (l'insieme del set, del tappeto e del tavolo) identico a quello che troveranno in ciascuno degli eventi del campionato di *FIRST® LEGO® League Challenge*.

Il campo di gara propone diverse **missioni**: delle sfide robotiche, il cui completamento parziale o totale garantisce un certo numero di punti secondo il regolamento della stagione in corso, che è disponibile in inglese e la cui traduzione in italiano viene inviata una volta perfezionata l'iscrizione. Per la gara di robotica, dunque, le squadre si trovano a costruire e programmare un **robot** che deve essere **completamente autonomo**, realizzato esclusivamente con **materiale LEGO®** in tutte le sue parti (il linguaggio di programmazione può invece essere scelto liberamente). Ogni robot disputa un **match** della durata di **due minuti e mezzo di tempo** in cui deve accumulare il maggior punteggio possibile svolgendo le missioni presenti sul campo di gara, rispettando il regolamento della stagione. Durante ogni evento, le squadre hanno a disposizione **tre match**. Per la costituzione della classifica finale della gara si tiene in considerazione il punteggio più alto ottenuto durante i tre match.

Il rispetto delle regole è garantito dagli **arbitri di gara**, che assegnano i punti attraverso una griglia predeterminata e uguale in tutto il mondo, anch'essa a disposizione sul [sito ufficiale della manifestazione](#). Tale griglia comprende anche un punteggio che misuri il Gracious Professionalism® mostrato durante il match, aspetto importante dei Core Values.

## ARTICOLO 7: Sessione di giuria

Le restanti tre aree di valutazione vengono considerate all'interno di una sessione di giuria costituita da due o più giudici.

Ogni sessione di valutazione dura **30 minuti**, suddivisi come segue:

- **2 minuti** di tempo per la sistemazione e la presentazione della squadra;
- **5 minuti** di tempo per l'esposizione, da parte della squadra, del proprio progetto innovativo;
- **5 minuti** di tempo per le domande della giuria relative al progetto innovativo presentato;
- **5 minuti** di tempo per l'esposizione, da parte della squadra, delle scelte fatte nella costruzione e nella programmazione del robot di gara;
- **5 minuti** di tempo per le domande della giuria relative al robot;
- **3 minuti** di tempo per la riflessione comune sui Core Values di *FIRST®*;
- **5 minuti** di tempo per un primo feedback orale da parte dei giudici.

Al termine di ciascuna sessione, la giuria compila una **scheda di valutazione** per ciascuna delle tre aree di valutazione: **progetto innovativo**, **robot design** e **Core Values**. Le tre schede sono disponibili in italiano sul [sito ufficiale di FIRST® LEGO® League Italia](#) e la valutazione delle giurie attraverso le schede è disponibile online al termine di ciascun evento, sulla piattaforma Event Hub che è lo strumento ufficiale di *FIRST®* per la valutazione.

Ogni giuria è composta da esperti del mondo universitario e aziendale, professionisti del settore, docenti universitari e non, scelti dall'**Albo Nazionale dei Giudici di FIRST® LEGO® League Italia**. L'accesso all'Albo avviene previa apposita selezione.

## ARTICOLO 8: Struttura degli eventi

Ogni evento *FIRST® LEGO® League Challenge* è una celebrazione del lavoro svolto dalle squadre durante l'anno. L'evento inizia con una **cerimonia di apertura** in cui vengono presentate le squadre partecipanti e si conclude con una **cerimonia di chiusura** in cui le squadre vengono premiate.

I momenti principali di ciascun evento sono i **tre match della gara di robotica** e la **sessione di giuria** a cui partecipano le squadre.

Ogni evento prevede poi **altri momenti di gioco e divertimento**, che variano in base ai luoghi, ai tempi e all'organizzazione che cura l'evento. Tali momenti sono inseriti nei singoli programmi degli eventi.

## ARTICOLO 9: Il campionato e la finale nazionale

Il campionato italiano di *FIRST® LEGO® League Challenge* prevede due fasi: le qualificazioni regionali e la finale nazionale.

Le **qualificazioni regionali** sono eventi organizzati dalla Fondazione Museo Civico di Rovereto con i suoi partner, distribuiti sul territorio italiano. Fanno parte di questa rete diversi enti: università, musei, istituti scolastici e associazioni culturali. Le squadre che ottengono i migliori risultati durante una qualificazione regionale hanno diritto a un posto per partecipare alla finale nazionale. Le qualificazioni regionali ufficiali si tengono tipicamente nei **mesi di gennaio e febbraio**.

La **finale nazionale** è l'evento più prestigioso del campionato italiano di *FIRST® LEGO® League Challenge*. Essa si tiene ogni anno nel **mese di marzo**, in una città diversa.

Nel **mese di aprile** ha invece luogo il ***FIRST® LEGO® League World Festival***, l'evento mondiale più importante di ogni stagione, che ha luogo negli Stati Uniti e per il quale viene sempre riservato uno slot ai campioni nazionali italiani.

Oltre al World Festival, ogni anno si tengono diversi **eventi Open** in tutto il mondo. Le squadre a cui vengono riservati degli slot a questi eventi sono scelte tra quelle che hanno ottenuto i migliori risultati complessivi durante la finale nazionale.

Sul territorio italiano sono talvolta proposti degli eventi cosiddetti *Off-Season*, che si tengono dopo la finale nazionale e non prevedono quindi la promozione ad altri eventi.

Sedi e date degli eventi sono pubblicate sul [sito ufficiale di FIRST® LEGO® League Italia](#) e le assegnazioni delle squadre agli eventi vengono operate dalla segreteria entro il mese di dicembre.

## ARTICOLO 10: Premio “Oltre la Robotica”

Durante gli eventi di qualificazione regionale, oltre ad un certo numero di finalisti nazionali, vengono anche selezionati altrettanti progetti innovativi meritevoli, che vengono candidati al **premio “Oltre la Robotica”**. Questa premiazione si svolge come un evento a sé, organizzato dalla Fondazione Museo Civico di Rovereto in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione e del Merito, il cui scopo è proprio quello di **selezionare e premiare i migliori progetti innovativi italiani** tra tutti quelli presentati durante il campionato di *FIRST® LEGO® League Italia*.

I progetti sono selezionati da una giuria composta da giudici di *FIRST® LEGO® League* provenienti da tutto il territorio nazionale, utilizzando l'apposita rubrica pubblicata sul [sito ufficiale di FIRST® LEGO® League Italia](#). La **cerimonia di premiazione si tiene a maggio** e ha sia carattere celebrativo che formativo. Il programma della giornata prevede infatti che le squadre e i coach possano assistere ad una **lectio magistralis** tenuta da un illustre docente universitario su un tema caldo del momento, per poi prendere parte ad attività come **hackathon** o altri momenti di divertimento e condivisione.

## ARTICOLO 11: Premi

FIRST® LEGO® League non prevede l'attribuzione di premi in denaro, coerentemente con i Core Values di FIRST®, che esaltano il valore di quanto appreso nel percorso di preparazione. Per ogni evento, tutte le squadre ricevono un **attestato ufficiale di partecipazione** e una **medaglia LEGO®** per ciascun componente iscritto al campionato.

Ad ogni evento vengono sempre attribuiti i seguenti premi: **Premio Campione, Premio Core Values, Premio Progetto Innovativo, Premio Robot Design, Premio Performance Robotica e Premio Coach/Mentore**. A seconda degli eventi, poi, possono essere istituiti ulteriori premi facoltativi e premi speciali.

Anche le promozioni alle fasi successive (finale nazionale, World Festival, eventi Open e premio "Oltre la Robotica") sono premi importanti per FIRST® LEGO® League Italia (si vedano anche gli articoli 9 e 10).

## ARTICOLO 12: Iscrizioni, materiali e contatti

È possibile **isciversi** alla manifestazione attraverso la compilazione dell'apposito **modulo online** presente sul [sito ufficiale di FIRST® LEGO® League Italia](#). A compilazione avvenuta, la segreteria organizzativa procede alla verifica dei dati inseriti e la squadra riceve una mail di conferma, in cui vengono comunicate le modalità di acquisto del materiale di gara, le scadenze e tutte le informazioni necessarie per prepararsi alla sfida.

Ogni squadra partecipante ha a disposizione dei **manuali guida** per prepararsi alla sfida, tradotti in italiano da Fondazione Museo Civico di Rovereto. In particolare, il materiale condiviso consiste in:

- **Team Meeting Guide**, la guida pensata per i coach, strutturata in sessioni di lavoro;
- **Engineering Notebook**, il quaderno di lavoro pensato per i componenti della squadra, in cui poter annotare il lavoro svolto;
- **Robot Game Rulebook**, il regolamento della gara di robotica.

Per la corretta gestione e organizzazione dell'evento, alle squadre vengono poi richiesti una serie di materiali: una **foto della squadra**, l'**abstract del progetto innovativo**, le **liberatorie di partecipazione**, il **modulo con i dati identificativi dei partecipanti** e i **documenti di riconoscimento**.

Il sito ufficiale di FIRST® LEGO® League Italia è [www.fll-italia.it](http://www.fll-italia.it).

Per qualsiasi informazione, l'indirizzo email unico di riferimento è [fll@fondazionemcr.it](mailto:fll@fondazionemcr.it).