



OLIMPIADI DI ROBOTICA

OLIMPIADI NAZIONALI DI ROBOTICA Sesta Edizione Finale Nazionale: Genova 4 - 5 marzo 2022

BANDO E REGOLAMENTO

Premessa

La Scuola di Robotica di Genova organizza la sesta edizione delle Olimpiadi Nazionali di Robotica, competizione promossa e finanziata dalla Direzione generale per gli ordinamenti scolastici la valutazione e l'internazionalizzazione del sistema nazionale di istruzione.

La competizione è inserita nel Programma annuale Valorizzazione Eccellenze.

ARTICOLO 1

Sede e Data degli eventi

Come da Convenzione con il Ministero dell'Istruzione, le fasi preliminari della competizione saranno svolte online mentre la finale nazionale e la premiazione saranno svolte in presenza a meno di eventuali successive disposizioni del ministero dovute a eventuali emergenze sanitarie.

L'evento finale si svolgerà presso il **Great Campus di Erzelli a Genova nei giorni 4-5 marzo 2022**, il programma dettagliato sarà pubblicato successivamente sul sito delle Olimpiadi.

La **premiazione ufficiale** delle squadre vincitrici si svolgerà presso lo stand del Ministero dell'Istruzione **presso Didacta** che si terrà a Firenze dal 10 al 12 marzo 2022 (la data esatta della premiazione ufficiale verrà comunicata successivamente).

ARTICOLO 2

Destinatari

Le Olimpiadi sono rivolte agli studenti e alle studentesse della scuola secondaria di secondo grado, statale e paritaria, al fine di promuovere, incoraggiare e sostenere le potenzialità didattiche e formative della robotica.

ARTICOLO 3

Finalità e Obiettivi

La competizione robotica si propone di:

- Consolidare la didattica laboratoriale per lo sviluppo di nuove conoscenze e competenze innovative attraverso le discipline scientifiche;
- Stimolare lo sviluppo di competenze trasversali attraverso percorsi interdisciplinari e pluridisciplinari.
- Favorire l'incremento delle competenze digitali, il pensiero creativo, il problem-solving nella *progettazione di artefatti virtuali e materiali*.
- Sperimentare percorsi interdisciplinari con particolare riferimento all'apprendimento in STEM (Science – Technology – Engineering – Mathematics).
- Favorire l'orientamento alle carriere scientifiche.
- Sostenere l'attivazione di percorsi didattici inclusivi.



ARTICOLO 4

Iscrizioni

Il docente referente dell'Istituzione scolastica che intende partecipare alle Olimpiadi di Robotica dovrà effettuare la registrazione sulla piattaforma dedicata: a questo link: <https://www.futureorienting.it/negozio/> entro il **30 novembre**.

Ogni Istituto Scolastico può partecipare con un **massimo di 3 squadre, una per ciascuna categoria** (art. 5). Ogni **team** deve essere **formato da massimo 3 studenti**.

Le scuole devono individuare un docente referente, uno per ciascuna squadra, che curerà la registrazione del team, secondo le modalità indicate nel presente regolamento.

ARTICOLO 5

Tema delle Olimpiadi

Edizione 2022: Olimpiadi di Robotica al servizio della Medicina

La competizione è dedicata alla ideazione, progettazione e costruzione di prototipi di robot in grado di contribuire agli obiettivi indicati dal punto 3 dell'Agenda 2030: Salute e Benessere. In particolare le squadre potranno scegliere di presentare un solo progetto appartenente a una delle 3 categorie:

- A. Robotica protesica
- B. Robot per l'assistenza alla persona
- C. Robot per la riabilitazione

Ogni istituzione scolastica può quindi presentare **fino a 3 squadre (formate da massimo 3 studenti/studentesse e un tutor)**, ognuna delle quali afferente a una categoria diversa tra i settori A, B e C.

Le olimpiadi di robotica saranno legate ai seguenti eventi:

- la competizione internazionale organizzata da un consorzio dei più prestigiosi istituti europei di Robotica che ogni anno coinvolge team provenienti da università di tutto il mondo. (luoghi e date di svolgimento sono in fase di definizione).
- L'European Robotics Week di cui SdR è coordinatore per l'Italia: le squadre migliori delle Olimpiadi selezionate dal CTS saranno invitate a partecipare a uno degli eventi digitali internazionali organizzati da ERW.

Sarà inoltre attivato un gemellaggio a livello formativo (con interventi online di didattica rivolti a tutte le squadre) con università operanti nel campo della robotica a livello internazionale.

ARTICOLO 6

Fasi e Modalità di Partecipazione

Selezione dei finalisti

Le 3 categorie di gara:

- A. Protesi robotiche: rivolta all'ideazione di tecnologie innovative che permettano di sostituire un parte del corpo o una sua funzione.
- B. Robotica per l'assistenza alla persona: rivolta all'ideazione di tecnologie innovative che permettano di svolgere attività della vita quotidiana, a persone che hanno deficit motori o cognitivi non recuperabili tramite la riabilitazione.
- C. Robotica per la riabilitazione: rivolta all'ideazione di tecnologie innovative che facilitino lo sviluppo o il recupero di funzioni motorie sensoriali o cognitive perse o carenti.

Al fine di partecipare alla selezione le Squadre dovranno produrre i seguenti elaborati:



Ministero dell' Istruzione

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



Scuola di Robotica

1. un Video di presentazione del team,
2. un video che analizzi e presenti il problema analizzato
3. un video che racconti il robot progettato per contribuire alla soluzione di un problema nell'ambito della categoria prescelta.
4. un documento scritto riguardante scopo, funzionamento, design, prototipazione del robot proposto. Ai Team verrà indicato uno schema per la realizzazione del documento.

I video della durata di massimo di 3 minuti a testa, e il documento scritto dovranno essere caricati sulla piattaforma secondo le modalità indicate.

Le squadre dovranno presentare progetti inediti, sia per quanto riguarda le Olimpiadi che altri contest nazionali. Ai Team verrà indicato uno schema per la realizzazione del documento, proposto da Scuola di Robotica e analizzato dal Comitato Tecnico Scientifico per l'approvazione.

La consegna di tutti gli elaborati dovrà essere effettuata entro il 20 febbraio 2021

Il Comitato Tecnico Scientifico individua i giudici per ognuna delle categorie di gara e provvede alla stesura delle schede di valutazione dei progetti presentati.

Per la selezione si prevede la seguente procedura:

- Si formeranno 3 giurie tecniche (una per categoria) e una giuria dedicata alla valutazione dei video realizzati dal punto di vista della comunicazione.
- Ogni video verrà valutato secondo una Rubrica elaborata dal CTS e condivisa con le 4 giurie.
- La Giuria dedicata alla comunicazione valuterà il primo video con una scheda dedicata e dal punto di vista comunicativo tutti i video presentati.
- Verrà stilata una classifica e i primi 10 di ogni categoria potranno partecipare alla finale. Tutti i video prodotti dalle squadre saranno caricati sul sito delle Olimpiadi della robotica.

La classifica verrà stilata sulla base delle due schede di valutazione redatte per ogni progetto presentato (giuria tecnica per la categoria prescelta + giuria comunicazione).

3) Aggiornamento del regolamento di gara per la fase di preselezione.

Gli ambiti di intervento proposti e le caratteristiche tecniche richieste per la progettazione e costruzione del prototipo e la sua programmazione saranno esplicitati all'interno del regolamento ideato dal Comitato Tecnico Scientifico. Il regolamento di gara verrà pubblicato sul sito internet del progetto e potrà essere aggiornato fino a un mese prima della scadenza della consegna dei video.

Le giurie entro il **23 febbraio 2021**, effettueranno la prima selezione dei progetti, comunicando alle scuole, sul sito dedicato i **30 Team** (10 per ognuna delle categorie) che saranno **invitati alla partecipazione alla Fase Nazionale**.

La partecipazione alla fase nazionale è gratuita.

Preparazione alla finale

Finale

I team finalisti dovranno costruire un prototipo del robot progettato da presentare alla giuria durante l'evento finale e partecipare a un hackathon il cui regolamento verrà svelato il primo giorno.

Alla finale potranno partecipare i 3 studenti e il tutor di ognuno dei Team selezionati.

Eventuali spese di alloggio e di soggiorno per la fase nazionale qualora fosse possibile svolgerla in presenza saranno a carico del soggetto organizzatore mentre il viaggio è a carico dei partecipanti.

Come da norme vigenti l'accesso dei partecipanti alla finale sarà consentito solo ed esclusivamente se in possesso di green pass valido.



ARTICOLO 7 Comitato Tecnico Scientifico

Alla giuria designata dal Comitato tecnico-scientifico è assegnato il compito di esaminare e valutare i team partecipanti alla finale.

La valutazione sarà effettuata sulla base dei criteri stabiliti indicati nel regolamento che verrà comunicato successivamente alla fase di selezione.

Verranno nominati tre team (uno per ogni categoria) vincitori del concorso. Sarà premiata la completezza del progetto, l'originalità e il carattere innovativo.

Menzioni speciali saranno attribuite ai progetti particolarmente significativi.

Il giudizio finale della Giuria e del Comitato tecnico scientifico è insindacabile.

ARTICOLO 8 La finale

La finale nazionale si terrà nella città di Genova il 4 e 5 marzo 2021 presso il Great Campus di Erzelli

La location offrirà sia spazi aperti che chiusi idonei ad ospitare le demo delle squadre.

L'evento inizierà nel pomeriggio del giovedì con l'accoglienza dei Team e la cerimonia di apertura.

Le squadre saranno poi invitate ad allestire un piccolo stand nel quale esporre il proprio prototipo. Lo stand sarà fornito dall'organizzazione. L'esposizione potrà essere allestita all'interno o all'esterno della struttura.

Durante la giornata di venerdì le giurie valuteranno i progetti dei Team e il funzionamento dei robot e nel pomeriggio avverrà la cerimonia di premiazione.

L'esposizione sarà aperta al pubblico durante l'intera giornata di venerdì e in contemporanea verranno realizzati laboratori didattici e conferenze aperti alle scuole e al pubblico (gratuiti) sui tre domini scelti come tema delle olimpiadi. Il regolamento della fase finale sarà comunicato dal CTS successivamente allo svolgimento della fase di selezione.

La **premiazione ufficiale** delle squadre vincitrici si svolgerà presso lo stand del Ministero dell'Istruzione **presso Didacta** che si terrà a Firenze dal 10 al 12 marzo 2022 (la data esatta della premiazione ufficiale verrà comunicata successivamente).

Eventuali ulteriori comunicazioni o variazioni del programma saranno fornite tramite il sito istituzionale del Ministero dell'Istruzione e sul sito dedicato www.olimpiadirobotica.it

La partecipazione alla selezione comporta automaticamente l'accettazione integrale del presente regolamento e il consenso alla riproduzione grafica, fotografica e video delle opere scelte per qualsiasi pubblicazione di carattere documentaristico e promozionale che faccia riferimento alla manifestazione.

Per informazioni scrivere a: info@olimpiadirobotica.it

Per Il Comitato Tecnico Scientifico
Il presidente di Scuola di Robotica®
Ing. Emanuele Micheli