

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

FOIC82400E

Denominazione scuola:

IC 3 G. PRATI DON PIPPO FORLI'

In attuazione del decreto del Ministro dell'istruzione 30 aprile 2021, n. 147, il Ministero intende, attraverso il presente avviso, promuovere la realizzazione di spazi laboratoriali e la dotazione di strumenti digitali idonei a sostenere l'apprendimento curricolare e l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) da parte delle scuole. L'innovazione delle metodologie di insegnamento e apprendimento delle STEM nella scuola rappresenta, altresì, una sfida fondamentale per il miglioramento dell'efficacia didattica e per l'acquisizione delle competenze tecniche, creative, digitali, delle competenze di comunicazione e collaborazione, delle capacità di problem solving, di flessibilità e adattabilità al cambiamento, di pensiero critico. Le proposte progettuali devono avere ad oggetto la realizzazione spazi laboratoriali e la dotazione di strumenti digitali per l'apprendimento curricolare e l'insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica).

Proposta progettuale

Titolo del progetto

LABORATORIO MOBILE DI ROBOTICA EDUCATIVA

Contesti di intervento

- Ambienti specificamente dedicati all'insegnamento delle STEM
- Spazi interni alle singole aule di tecnologie specifiche per la didattica delle STEM, creando setting didattici flessibili, modulari e collaborativi

Tipologie di attrezzature che saranno acquisite

- A. Attrezzature per l'insegnamento del coding e della robotica educativa (robot didattici, set integrati e modulari programmabili con app, anche con motori e sensori, droni educativi programmabili)
- B. Schede programmabili e kit di elettronica educativa (schede programmabili e set di espansione, kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori)

- C. Strumenti per l'osservazione, l'elaborazione scientifica e l'esplorazione tridimensionale in realtà aumentata (kit didattici per le discipline STEM, kit di sensori modulari, calcolatrici grafico-simboliche, visori per la realtà virtuale, fotocamere 360°, scanner 3D)
- D. Dispositivi per il making e per la creazione e stampa in 3D (stampanti 3D, plotter, laser cutter, invention kit, tavoli e relativi accessori)
- E. Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM

Quadro sinottico delle tipologie di strumenti digitali che saranno acquistati per l'apprendimento

	Quantità (inserire 0 se non)
Robot didattici	12
Set integrati e modulari programmabili con app	0
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	2
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	1
Kit didattici per le discipline STEM	21

Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamer e 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	0
Plotter e laser cutter	1
Invention kit	0
Tavoli per making e relativi accessori	2
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	25

Descrizione degli ambienti/spazi per l'apprendimento delle STEM e delle metodologie didattiche

L'obiettivo principale del progetto è quello di fornire agli alunni una metodologia diversa nell'apprendimento in particolare delle STEM. Imparare, utilizzando la robotica, diventa un'esperienza concreta, cooperativa che sviluppa la capacità di ragionamento, il pensiero critico. In particolare riguardo la matematica e le scienze il nuovo approccio sperimentale e laboratoriale favorisce la motivazione allo studio di queste discipline. Il coding serve a sviluppare nei giovani la capacità di ragionamento e il pensiero critico e fornisce gli strumenti per un approccio logico-matematico nella conoscenza e interpretazione della realtà.

L'alunno, in squadra con i compagni, fa esperienze dirette e concrete partendo da una ipotesi e verificandola nella realtà. Ogni studente è coinvolto attivamente nell'analisi del problema, nella raccolta dei dati, nella risoluzione e verifica dei risultati. L'approccio metodologico, basato sulla cooperazione e il confronto, avrà, pertanto, come obiettivo anche quello di favorire le buone relazioni tra pari attraverso la solidarietà e la collaborazione a progetti comuni.

Usare i robot e impararne il linguaggio, significa dunque operare su più livelli:

- fornire nuove strategie per l'apprendimento, il successo scolastico, la conoscenza e l'interpretazione della realtà
- perseguire la relazionalità e la cooperazione, sottolineando, così, il significato etico e sociale dell'

apprendimento.

Le abilità che vengono sviluppate attraverso l'uso della robotica, sono molteplici: utilizzare le conoscenze per la risoluzione di problemi concreti; sapere prendere decisioni con consapevolezza; sviluppare la creatività e il senso critico e le capacità comunicative e relazionali; sapere gestire le emozioni e lo stress per poter lavorare in gruppo.

Il laboratorio è completamente mobile per essere spostato facilmente nelle classi ed anche tra i vari plessi.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

1288

Numero di classi beneficiarie degli interventi (i CPIA dovranno indicare il numero dei plessi)

56

Piano finanziario

Spese per acquisto beni e attrezzature per l'apprendimento delle STEM (minimo euro 15.200)

15.350,00 €

Spese tecniche e di gestione amministrativa (max euro 800,00 ovvero max 5% del totale del

650,00 €

TOTALE

16.000,00 €

Dichiarazioni del Dirigente scolastico

- Il dirigente scolastico dichiara che le informazioni riportate nella candidatura corrispondono al vero.
- Il dirigente scolastico dichiara, altresì, di prendere atto che, nel caso in cui la proposta si collochi in posizione utile in graduatoria per il finanziamento, l'istituzione scolastica dovrà procedere a comunicare il codice CUP tramite il sistema informativo "PNSD – Gestione Azioni" entro 10 giorni consecutivi dalla data di comunicazione dell'ammissibilità, a pena di decadenza dal beneficio.
- Il dirigente scolastico si impegna, in caso di ammissione al finanziamento, a realizzare il progetto in coerenza con quanto indicato nella presente candidatura, a inserire il progetto nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa e ad aggiornare il curriculum di istituto, secondo le procedure vigenti.

In fede.

Data 15/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)