

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

BOIC87800G

Denominazione scuola:

I.C. 19 BOLOGNA

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

CODING

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

Campo di Testo

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 delle STEM

	Quantità (inserire 0 se non previste)
Robot didattici	24
Set integrati e modulari programmabili con app	0
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	0
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	0
Kit didattici per le discipline STEM	7
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	0
Plotter e laser cutter	0

Invention kit	0
Tavoli per making e relativi accessori	0
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	0

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

CodingIl coding o pensiero computazionale è uno strumento metodologico che consente di risolvere problemi complessi, frazionandoli in problemi semplici. La didattica laboratoriale potrà condurre gli alunni a costruire semplici algoritmi, che permetteranno loro di arrivare ad una conclusione certa e ripetibile da tutti, per risolvere lo stesso problema. Il coding non è stato visto come una materia di studio, ma come strumento per affrontare e risolvere i problemi in modo creativo e motivante. Una volta imparato il procedimento gli alunni, poi, potranno applicarlo alle discipline di studio.

Obiettivi: Introdurre in modo intuitivo e ludico i concetti base della programmazione

- Introdurre il modello del "Pensiero Computazionale" come metodo per la risoluzione di problemi
- Offrire esperienze di progettazione robotica per sviluppare capacità di problem solving ed abilità tecnologiche.
- Cooperative learning

Metodologie: Le attività verranno strutturate in funzione dell'ordine di scuola.

Si utilizzeranno metodi che pongono al centro del processo di apprendimento gli studenti e le studentesse, attraverso una partecipazione attiva, utilizzando come tecnica metodologica il cooperative learning e il problem solving.

Ambienti di apprendimento:

Plesso IOR: Le attività saranno svolte prevalentemente con i bambini di 4 e 5 anni.
Saranno condotte e mediate dagli insegnanti nello spazio dedicato ai degenti degli ambulatori pediatrici.
Numero alunni: 40

Plesso Fontana: Le attività saranno svolte nell'aula dedicata al sostegno, comunicante con il laboratorio di informatica, rivolte a tutte le classi. Num. classi: 9 alunni: 218

Plesso Cremonini: le attività si svolgeranno sia in aula informatica, sia in auditorium. In ogni caso gli spazi saranno definiti una volta terminata l'emergenza Covid-19. Num classi: 13 alunni: 322

Plesso Longhena: le attività si svolgeranno in aula informatica. In ogni caso gli spazi saranno definiti una volta terminata l'emergenza. Num classi: 15 alunni: 368

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

948

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

39

Piano finanziario

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

15.400,00 €

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

600,00 €

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 14/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)