

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

MIIC8DE001

Denominazione scuola:

IST. OMNICOMPRESIVO MUSICALE

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

STEM FOR IOMS

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	4
Set integrati e modulari programmabili con app	0
Droni educativi programmabili	5
Schede programmabili e set di espansione	0
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	17
Kit didattici per le discipline STEM	7
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	1
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	1
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

Il progetto prevede la realizzazione di un'aula STEM per l'attività esperienziale (Making e Coding) e per l'osservazione dei fenomeni scientifici oggetto di studio teorico. Alcune delle tecnologie in dotazione potranno essere comunque trasportate nelle aule per garantire una migliore flessibilità nell'organizzazione delle lezioni e il coinvolgimento di un maggiore numero di studenti. La strumentazione individuata darà modo agli studenti di passare da una dimensione di conoscenza teorica all'attività pratica per raggiungere un grado di formazione più completo e spendibile. Gli studenti verranno guidati nell'apprendimento secondo quanto concerne l'esperienza del fare, "...ma un tal "fare" che, mentre fa, inventa il "modo di fare" (L. Pareyson). Persistenza, resilienza, creatività, problem-solving, comunicazione e collaborazione saranno aspetti imprescindibili di questo percorso educativo e formativo. I corsi STEM, con l'ausilio di queste tecnologie, porteranno a una serie di benefici evidenti: sviluppo di soft skills, aumento dell'impegno e della motivazione, personalizzazione dell'esperienza di apprendimento. Le tecnologie individuate risultano essere semplici nell'utilizzo e corredati di media formativi così da non coinvolgere esclusivamente gli insegnanti specialisti. Nello stesso tempo si dimostrano adeguate agli studenti di diverse fasce d'età per lo sviluppo di progetti pratici, la risoluzione di problemi e la progettazione di prototipi. Le soluzioni adottate permetteranno di attivare corsi pratici di STEM e Coding allineati ai curricula internazionali. L'hardware e i software interattivi permetteranno di padroneggiare il pensiero computazionale tramite coding e di poter testare i prototipi anche da remoto durante la didattica digitale integrata (DDI). Tali soluzioni valorizzeranno l'apprendimento pratico rendendo l'astratto delle STEM e del Coding un'esperienza tangibile.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

722

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

34

Piano finanziario

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

15.200,00 €

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

800,00 €

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)