

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

BAIC84400D

Denominazione scuola:

I.C. "MONTELLO - SANTOMAURO"

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

Makerspace per STEM e artigianato digitale

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 delle STEM

	Quantità (inserire 0 se non)
Robot didattici	2
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	0
Kit didattici per le discipline STEM	29
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0

Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	1
Plotter e laser cutter	0
Invention kit	0
Tavoli per making e relativi accessori	5
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	3

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

Il progetto si propone di realizzare ambienti di apprendimento flessibili, in grado di diffondere e potenziare l'innovazione didattica delle STEAM, grazie al modello pratico-teorico dei set di apprendimento di natura costruzionista, nell'ottica di continuità verticale che caratterizza il curricolo d'Istituto.

Nel plesso primaria-infanzia, l'ambiente dedicato (già fornito di strumentazioni HD e SW per coding, robotica educativa, digital storytelling, modellazione 3D e tinkering) nasce per essere differenziato e articolato attraverso pannelli mobili, banchi e tavoli componibili. L'aggiunta di due postazioni mobili (da usare anche in altri spazi interni ed esterni al plesso) ne ottimizzerà l'uso in contemporanea per attività e gruppi di studenti diversi. La prima postazione (con stereomicroscopio, microscopio digitale e accessori di laboratorio) potenzierà le esplorazioni scientifiche legate all'orto della scuola e alla didattica interdisciplinare con le STEM; la seconda (carrello con 3 vassoi medi, 12 vassoi piccoli e ganci) fornirà un laboratorio mobile di artigianato digitale, dotato di materiali per making nonché di set di penne 3D con accessori e ricariche, che potranno essere distribuiti anche nelle aule. SW specifici permetteranno di creare ebook di documentazione delle attività didattiche e delle sperimentazioni.

Nel plesso della secondaria, dove è già presente una strumentazione per il coding e la robotica - robot Makeblock Mbot, Mbot Explorer, Mbot Ranger, bracci robotici, add on (robot a 6 zampe) e sensori di movimento e suono - verrà allestito un MakerSpace dotato di due gruppi di 4 tavoli (in grado di creare isole di lavoro di forma e grandezza diverse), carrello mobile e stampante 3D. Al tempo stesso, la strumentazione esistente verrà integrata tramite l'aggiunta di robot Mbot Ultimate, di kit didattici per la progettazione robotica, IoT e AI, di computer wireless con tutti gli accessori necessari alla realizzazione di progetti di coding e robotica.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

765

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

37

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 08/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)