

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

MBIC8AC00A

Denominazione scuola:

IC SAN FRUTTUOSO/MONZA

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

Maker space: inclusione, STEM, competenze, futuro

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	22
Set integrati e modulari programmabili con app	2
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	24
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	3
Kit didattici per le discipline STEM	3
Kit di sensori modulari	1
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	3
Fotocamere 360	3
Scanner 3D	2
Stampanti 3D	2
Plotter e laser cutter	0

Invention kit	2
Tavoli per making e relativi accessori	0
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	1

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

Nel nostro istituto abbiamo intrapreso alcune attività di Coding unplugged e tecnologico, ma non abbiamo avuto la possibilità di approfondire concretamente attività relative alle materie STEM e alla robotica educativa per mancanza di strumenti. Attraverso la possibilità data da questo bando, potremmo rendere le attività STEM trasversali e implementabili in tutte le classi del nostro istituto. Crediamo nell'importanza del Progetto per promuovere e supportare la nascita di invenzioni e idee da parte degli studenti, stimolarli a sviluppare il problem-solving e il pensiero critico, a osservare fenomeni, a sperimentare, ad applicare strategie di intervento; tutto ciò basato su esperienze concrete e autentiche, in un ambiente collaborativo e inclusivo. Affinché ciò possa realizzarsi, è necessario predisporre uno spazio apposito che possa favorire un apprendimento più consapevole e significativo, portando gli alunni a padroneggiare strumenti scientifici e tecnologici necessari per migliorare e accrescere le competenze richieste dalla società odierna, ma che educi anche alla cittadinanza.

L'idea è quella quindi di creare un laboratorio didattico (Maker Space) dove gli studenti possano costruire artefatti, grazie agli strumenti 3D (stampante e scanner), per poi cimentarsi nella realizzazione e programmazione di circuiti elettronici/informatici necessari ad animare le loro creazioni. Il percorso pensato sarà incentrato altresì sulla robotica educativa, passo successivo del coding, poiché essa porta l'entusiasmo del coding nel mondo reale.

Le attività di progettazione, costruzione e verifica fanno sì che ognuno possa dare il proprio contributo secondo le proprie capacità in modo giocoso, creativo e altamente stimolante. Lo spazio creato diventa anche il luogo della competenza, ovvero dell'applicazione della conoscenza trasversale alle discipline, dove si incoraggia ad agire, per imparare anche attraverso prove ed errori, acquisendo sicurezza in se stessi.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

602

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

32

Piano finanziario

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

15.472,29 €

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

527,71 €

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 11/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)