

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

ALIC809001

Denominazione scuola:

RIVALTA B.DA - "N. BOBBIO"

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 EVERYBODY

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	18
Set integrati e modulari programmabili con app	0
Droni educativi programmabili	1
Schede programmabili e set di espansione	0
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	5
Kit didattici per le discipline STEM	2

Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamer e 360	1
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	1
Plotter e laser cutter	1
Invention kit	0
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

Nel nostro istituto in passato sono state già svolte con successo attività di robotica e di coding dedicate a gruppi limitati di alunni. Avendo osservato la reale efficacia di quelle esperienze sui soggetti coinvolti, con questo finanziamento vorremmo creare un laboratorio dedicato e rendere le attività STEM più inclusive e trasversali in modo da poter raggiungere il numero più ampio possibile di studenti. Per questa ragione si è pensato di ampliare il set di robotica educativa basata su mattoncini LEGO e successivamente di creare dei percorsi verticali che vedano coinvolti gli studenti di diversa età attraverso diverse fasi:

PROGETTAZIONE: imparare a collaborare per realizzare progetti partendo da semplici disegni fino all'uso di software di grafica dedicati,

CREAZIONE: di oggetti tridimensionali attraverso dispositivi per il making (laser cutter/stampante 3D)

AUTOMAZIONE: degli oggetti creati attraverso l'utilizzo e la programmazione di kit e moduli elettronici intelligenti.

La nostra idea è una didattica per tutti, che, attraverso la metodologia educativa del "project based", non solo andrà ad incrementare e a potenziare i risultati oggettivi degli studenti nelle STEM, ma sarà finalizzata alla vera inclusione e alla parità di genere, nello specifico la costruzione e la realizzazione di oggetti e modelli in tre dimensioni favorirà l'apprendimento di studenti disabili (specie ipovedenti/autismo) in tutti i campi delle scienze ed in particolare in aritmetica, geometria, tecnologia e fisica.

Inoltre, considerando quanto l'emergenza sanitaria abbia limitato e precluso le opportunità educative nel nostro territorio, saranno svolte delle attività al fine di riuscire ad educare studentesse e studenti a una comprensione più ampia del presente e del mondo che ci circonda, portandoli a padroneggiare strumenti scientifici per l'osservazione quali microscopi, fotocamere a 360 e visori "home made" per l'elaborazione e l'esplorazione tridimensionale in realtà aumentata.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

700

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

42

Piano finanziario

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

15.603,09 €

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

396,91 €

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)