

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

BSIS031005

Denominazione scuola:

"ANDREA MANTEGNA" - BRESCIA

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

STEMantegna: viaggio culinario e inclusivo nel 3D

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 | 0 |
| 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 | 0 |

| | |
|--|----|
| Kit di sensori modulari | 0 |
| Calcolatrici grafico-simboliche | 0 |
| Visori per la realtà virtuale | 16 |
| Fotocamer e 360 | 2 |
| Scanner 3D | 0 |
| Stampanti 3D | 2 |
| 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 | 0 |

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

L'obiettivo del nostro progetto è quello di sviluppare nelle studentesse e negli studenti del nostro istituto specifiche competenze creative, di comunicazione e collaborazione, di problem solving e pensiero critico, attraverso l'acquisizione di nuovi strumenti digitali idonei a sostenere l'apprendimento curricolare e l'insegnamento delle discipline STEM. Si tratterà di un viaggio a 360° nel mondo 3D che porterà ad "assaggiare il sapore del futuro". Grazie alla stampante 3D alimentare gli studenti creeranno piccoli capolavori scultorei da far gustare ai commensali durante i banchetti e le cene didattiche organizzati dall'istituto. Si opererà quindi una trasformazione dei cibi che risponderà alle esigenze di ognuno sia in termini di forma che di nutrienti. Con la stampante 3D tradizionale si realizzeranno, invece, "oggetti tangibili/decorazioni" che andranno ad abbellire le nostre sale. Nell'ottica di una sempre maggiore inclusione, saranno coinvolti anche i nostri ragazzi "speciali" che durante il laboratorio degli apprendimenti potranno creare gadget da donare a tutti coloro che visitano il nostro istituto. Tali gadget saranno realizzati grazie ad una macchina a taglio laser compatta, che non richiede software ma che è in grado di incidere semplici disegni eseguiti dagli studenti. A completare il tutto c'è il mondo della realtà aumentata per il settore turistico e dell'accoglienza grazie ai visori VR e alle fotocamere a 360°. I ragazzi potranno progettare le vacanze del futuro visitando e facendo visitare luoghi in maniera più stimolante e dinamica. Si passerà dagli alberghi ai trasporti, passando per la ristorazione e arrivando ai musei così da creare dei

veri e propri tour virtuali. Si intende, quindi, innovare le metodologie di insegnamento e apprendimento nella scuola, promuovendo attività didattiche più incentrate sull'approccio "hands-on", operative e collaborative grazie all'acquisizione delle risorse messe a disposizione da questo bando.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

393

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

18

Piano finanziario

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

15.850,00 €

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

150,00 €

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 11/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)