

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

MNIC834003

Denominazione scuola:

I. C. "MATILDE DI CANOSSA"

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

" INCLUDIDEANDO : dall'esperienza alla competenza"

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, la sperimentazione scientifica e l'esplorazione (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 | 24 |
| Set integrati e modulari programmabili con app | 1 |
| Droni educativi programmabili | 1 |
| Schede programmabili e set di espansione | 1 |
| Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori | 0 |
| Kit didattici per le discipline STEM | 1 |

| | |
|--|---|
| Kit di sensori modulari | 0 |
| Calcolatrici grafico-simboliche | 0 |
| Visori per la realtà virtuale | 0 |
| Fotocamer e 360 | 0 |
| Scanner 3D | 0 |
| Stampanti 3D | 3 |
| 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 | 6 |

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

L'I.C. MATILDE DI CANOSSA ha sperimentato nel tempo tematiche relative alle nuove tecnologie e alla robotica sin dal Progetto EST - Educare alla Scienza e alla Tecnologia (2006/2009) dotandosi di kit Lego mindstorm. Successivamente l'istituto ha implementato la strumentazione di kit della robotica e ha svolto attività di coding nei tre ordini di scuola (Pixel art, piattaforma Code.org e Scratch). Le attività di coding sono già inserite nel PTOF. L'Istituto "Matilde di Canossa" fa parte della rete LTO Mantova che si basa su una rete di laboratori digitali e maker diffusi, che suggerisce un approccio flessibile basato sulla possibilità di attivare negli spazi interni alle singole classi le tecnologie specifiche, creando setting didattici flessibili, modulari e collaborativi. Il nostro progetto mira a coinvolgere gli alunni/e dell'istituto in attività STEM coinvolgenti e motivanti, capaci di stimolare l'interesse e acquisire competenze in scienze, matematica e tecnologia. Tali attività concorrono ad implementare il curricolo verticale per competenze. L'obiettivo è di facilitare un progressivo ritorno al lavoro come le attività STEM. Attraverso questo progetto laboratoriale e operativo, basato su kit di classe mobili di robot didattici calibrati per le varie età, stampante e penne 3D, software e schede programmabili si mira a:

- diffondere nelle sezioni e nelle classi materiali e strumenti finalizzati a promuovere una cultura diffusa del digitale applicabile a tutte le discipline;
- utilizzare tecniche quali problem solving e problem posing, metodo R.I.Z.A. per la risoluzione di problemi

aperti attraverso i quali si sperimentano (C.A.)
 -promuovere metodologie inclusive quali: cooperative learning, peer to peer, tutoring;
 - proporre attività orientative finalizzate alla conoscenza delle proprie attitudini

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

400

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

15

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

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 10/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
 (Firma solo digitale)