

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

FRIS01900A

Denominazione scuola:

I.I.S. CECCANO

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

Le Stem in cucina

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 | 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 | 4 |
| Kit di sensori modulari | 0 |
| Calcolatrici grafico-simboliche | 0 |
| Visori per la realtà virtuale | 0 |
| Fotocamere 360 | 1 |
| Scanner 3D | 0 |
| Stampanti 3D | 0 |
| Plotter e laser cutter | 0 |

| | |
|--|---|
| Invention kit | 0 |
| Tavoli per making e relativi accessori | 3 |
| 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

Il laboratorio sarà ubicato nel lato ovest del primo piano dell'Istituto alberghiero nei pressi del magazzino alimentare per consentire l'accesso indipendente agli alunni del IPSSCOA e del Tecnico economico. Tale disposizione sposa perfettamente i principi Haccp: su un'ala dell'edificio distante dalle cucine, dalla sala e dal locale bar, non lontana dall'ascensore, con possibilità di ingresso-uscita tramite percorso indipendente e bagno attiguo dedicato all'attività. Al centro del locale ci saranno multi postazioni: tre banchi rotondi, ognuno dotato di autonomia idrica ed elettrica. Sul banco 1 verrà disposto lo spettrofotometro uv-vis, sul banco 2 il microscopio con tablet incorporato, il banco numero 3 sarà dedicato alle reazioni chimiche di sintesi e decomposizione. La videocamera mobile verrà associata ai singoli banchi in occasione di specifiche lavorazioni. La disposizione dei banchi corrisponderà a team di lavoro organizzati sotto la supervisione di un insegnante (sia che si proceda con metodologia progetto che con approccio challenge o experience). Un ulteriore team lavorerà allo studio delle molecole e alle possibili modifiche strutturali (scrivania con pc e software dedicati, come Marvin Sketch). Il lavaggio della vetreria e lo smaltimento dei rifiuti avverrà in un locale attiguo (prossimo al banco numero 3). Gli strumenti di lavoro consentiranno la gestione delle materie prime utilizzate in cucina per l'intero ciclo: dalla "raccolta" (es.oli esausti, pane fermentato) al loro riciclo. L'obiettivo è quello di contribuire alla crescita delle conoscenze e delle competenze dei cittadini, del diritto ambientale, dell'educazione digitale e finanziaria, verso un consumo responsabile, consapevole e sostenibile. Il progetto è pensato anche per l'altissimo numero di ragazzi diversamente abili che tradizionalmente trovano nell'istituto alberghiero gli spazi per l'inclusione sociale.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

700

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

36

Piano finanziario

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

16.000,00 €

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

0,00

€

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)