

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

MIPS340002

Denominazione scuola:

G.FALCONE E P. BORSELLINO

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

UNA DIDATTICA A 360°

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 | 0 |
| Kit di sensori modulari | 0 |
| Calcolatrici grafico-simboliche | 0 |
| Visori per la realtà virtuale | 16 |
| Fotocamere 360 | 1 |
| Scanner 3D | 0 |
| Stampanti 3D | 1 |
| 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 | 1 |

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

La scuola si propone di attivare una didattica immersiva attraverso l'utilizzo di visori per la realtà virtuale e aumentata, con lo scopo di un maggior coinvolgimento degli studenti per una didattica che li veda protagonisti. Alla lezione trasmissiva vogliamo, quando possibile, sostituire una modalità di lavoro attivante, in cui gli studenti possano vivere a 360 gradi la loro esperienza conoscitiva, sia essa di tipo scientifico che umanistico. Le metodologie adottate saranno lo storytelling, la flipped classroom all'interno di una organizzazione didattica che preveda lezioni segmentate. Gli strumenti saranno utilizzati nei diversi indirizzi, ma in particolare nella sezione sperimentale di potenziamento biomedico del liceo scientifico di nuova attivazione deliberata dalla scuola. A questo proposito, anche l'acquisto di una stampante 3D consentirà di produrre parti anatomiche utili per lo studio e l'analisi diretta. Tale strumentazione sarà valida anche per la creazione di modelli architettonici, circuiti e di tutto ciò che potrà essere di supporto alla didattica tradizionale. I dispositivi acquistati troveranno collocazione nei laboratori scientifici dell'istituto, ma sarà possibile trasportarli nelle diverse aule. L'utilizzo di una didattica innovativa, trasversale e pluridisciplinare, comporterà lo sviluppo e il potenziamento di soft skills, impegno, motivazione, comunicazione, flessibilità al cambiamento e al pensiero critico, capacità di problem solving e collaborazione.

Per il progetto si prevede:

- l'acquisto di 16 visori compresi di controller e di valigetta per trasportarli facilmente;
- l'acquisto di una licenza per accedere a tutti i contenuti disponibili contemporaneamente su ogni visore.
- l'acquisto di una Stampante 3D multi-tool completa per la stampa e l'incisione di oggetti utili al fine dell'apprendimento;
- l'acquisto di una Fotocamera 360° per la realizzazione di foto e filmati riproducibili successivamente tramite i visori.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

980

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

41

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 contributo)

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)