

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

BSIC87000G

Denominazione scuola:

EDOLO CAP.

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

sperimentare le scienza programmare la tecnologia

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 | 50 |
| Set integrati e modulari programmabili con app | 0 |
| Droni educativi programmabili | 3 |
| Schede programmabili e set di espansione | 0 |
| Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori | 30 |
| Kit didattici per le discipline STEM | 30 |
| Kit di sensori modulari | 0 |
| Calcolatrici grafico-simboliche | 0 |
| Visori per la realtà virtuale | 0 |
| Fotocamere 360 | 0 |
| Scanner 3D | 0 |
| Stampanti 3D | 0 |
| Plotter e laser cutter | 0 |

| | |
|--|----|
| Invention kit | 40 |
| Tavoli per making e relativi accessori | 92 |
| Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM | 3 |

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

Con il progetto si intende potenziare sia nelle scuole PRIMARIE dell'istituto e naturalmente nella Scuola secondaria di primo grado la didattica laboratoriale, e soprattutto il cosiddetto Learning by doing, imparare attraverso il fare, lo sperimentare, il progettare.

Le materie coinvolte sono la matematica, la scienza e la tecnologia in entrambi gli ordini di scuola, con la possibilità di avviare alcune sperimentazioni anche all'infanzia, per quanto riguarda l'apprendimento del concetto di coding (programmazione) e della manipolazione di materiali didattici per lo sviluppo mentale e l'apprendimento dei bambini (4-6 anni).

Il progetto prevede l'allestimento di alcuni ambienti specifici di apprendimento per le STEM in alcuni plessi delle primarie e delle secondarie, cioè la creazione di laboratori dedicati a queste discipline, con tavoli per il lavoro di cooperazione, problem solving o di programmazione – progettazione di gruppo, dotati di kit per la realizzazione di esperimenti sia scientifici che di fisica e di elettronica e magnetismo, supportati dalle app necessarie per questa didattica ed avviare al coding.

Si intende dotare anche alcune aule, nel caso dei plessi nei quali non è individuabile un ambiente specifico, di Kit e di strumenti adatti per trasformare l'aula classica in laboratorio, modificando l'assetto dei banchi, introducendo l'utilizzo stabile di alcuni strumenti specifici per queste discipline. Mentre alla scuola dell'infanzia si introdurranno semplici robottini e materiali da usare in sezione.

Queste azioni rispondono in primo luogo all'esigenza di cambiare l'approccio didattico da parte dei docenti di queste discipline, favorendo l'apprendimento per esperienza e osservazione, in secondo luogo intende anche rispondere pienamente al dettato normativo e pedagogico contenuto nelle Indicazioni nazionali per il curricolo del primo ciclo del 2012 che espressamente suggeriscono alle scuole: "L'acquisizione dei saperi richiede un uso flessibile degli spazi, a partire dalla stessa aula scolastica, ma anche la disponibilità di luoghi attrezzati che facilitino approcci operativi alla conoscenza per le scienze, la tecnologia, le lingue comunitarie, la produzione musicale, il teatro, le attività pittoriche, la motricità." Si programmeranno anche percorsi formativi per i docenti.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

800

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

40

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)