

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

BLIC807006

Denominazione scuola:

IC CESIOMAGGIORE "D.ALIGHIERI"

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

STEM e pensiero computazionale per il futuro

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 delle STEM

|  | Quantità<br>(inserire 0 se non) |
|--|---------------------------------|
| Robot didattici  | 24                              |
| Set integrati e modulari programmabili con app             | 0                               |
| Droni educativi programmabili                              | 0                               |
| Schede programmabili e set di espansione                   | 12                              |
| Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori | 0                               |
| Kit didattici per le discipline STEM                       | 75                              |
| Kit di sensori modulari                                    | 0                               |
| Calcolatrici grafico-simboliche                            | 0                               |
| Visori per la realtà virtuale                              | 0                               |

|  |   |
|--|---|
| Fotocamere 360   | 0 |
| 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

Con questo finanziamento il nostro Istituto vorrebbe creare un laboratorio di coding, robotica e making 3D che stimoli negli alunni coinvolti un apprendimento ludico, collaborativo e laboratoriale.

L'obiettivo principale del progetto è di stimolare l'apprendimento delle materie STEM attraverso l'utilizzo delle tecnologie digitali creando un ambiente di apprendimento che incoraggi la creatività attraverso attività pratiche tipiche dell'artigianato digitale, un MakerSpace che metta a disposizione degli studenti una varietà di attrezzature e strumenti, basati su tecnologie robotiche, corredate da materiale didattico, integrando una parte tangibile a dei software didattici. L'idea è di rendere le attività STEM più sistematiche e trasversali, promuovendo con esse una metodologia educativa "project based" che coinvolga tutte le materie curriculari, attraverso strumenti per il coding e la programmazione, fondamentali per l'efficacia didattica e per l'acquisizione di competenze digitali e sociali. Il Coding ci insegna che il gioco è una cosa seria, la robotica ci fa fare un passo in più, portando l'entusiasmo nel mondo reale.

Le risorse ottenute verranno utilizzate per percorsi verticali e di approfondimento, necessari a potenziare i risultati oggettivi degli studenti nelle STEM, attraverso metodologie e risorse innovative, e migliorare altresì la qualità dell'inclusione e della continuità promossa nell'Istituto, andando così a costruire attività maggiormente incentrate sulla personalizzazione dell'esperienza didattica.

Il nostro fine ultimo è quello di riuscire ad educare studentesse e studenti a una comprensione più consapevole e ampia del presente, portandoli a padroneggiare strumenti scientifici e tecnologici necessari per l'esercizio della cittadinanza e per migliorare e accrescere le competenze richieste dal mondo in cui viviamo: per farlo l'acquisizione degli strumenti più adatti è indispensabile e sarebbe resa possibile proprio da questo bando.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

366

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

25

### Piano finanziario

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

15.200,70 €

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

799,30 €

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 03/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)