

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

VTIC819003

Denominazione scuola:

I.C. GROTTI DI CASTRO

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

Dal coding alla robotica

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	1
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	1
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	1
Kit didattici per le discipline STEM	1
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	7
Fotocamere 360	1
Scanner 3D	1
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

Il progetto potenzia esperienze STEM già avviate nell'Istituto. Nei precedenti anni scolastici la scuola ha sperimentato attività con il settore della Primaria del Plesso di Bolsena, grazie al Progetto "Coding e pensiero computazionale". Le attività, finalizzate alla alfabetizzazione e potenziamento del pensiero computazionale, ha costituito occasione per rafforzare la motivazione in alunni a disagio e sperimentare metodologie didattiche innovative (didattica digitale). I risultati soddisfacenti, per le competenze rafforzate e l'autostima e motivazione potenziate, motivano la prosecuzione della progettazione e l'estensione agli altri Plessi del medesimo ordine e alle Scuole Secondarie di I Grado, con interventi strutturati e verticali che possano sia arricchire le iniziative legate al PNSD, sia innalzare i livelli degli esiti scolastici nella matematica, informatica, tecnologia, creando contemporaneamente spazi inclusivi e a forte valenza orientativa. Il progetto "Dal coding alla robotica" si sostanzia nell'incrementare la dotazione e allestire spazi aperti verticalmente ad alunni dei vari ordini di scuola (primaria, secondaria di I), luoghi formativi, polifunzionali, di sperimentazione metodologica, nei quali gli studenti possono giocare contemporaneamente i ruoli di discenti e di docenti.

Lo spazio, flessibile e didattico, permette di sperimentare una aula aumentata, strutturata in angoli didattici, dedicati ai vari ordini di scuola, attrezzati opportunamente per l'apprendimento STEM. L'iniziativa, in continuità con l'esperienza pregressa, è finalizzata sia a prevenire la dispersione scolastica per alunni della scuola Primaria; sia a potenziare gli interventi di valorizzazione delle eccellenze, per il triennio della Scuola Secondaria. Avviare un percorso nell'ambito del potenziamento delle competenze tecnico-scientifiche, permette di orientare alla robotica educativa e ad alfabetizzare gli studenti ai principi della programmazione (coding – marking – bloks – elettronica educativa). La robotica educativa favorisce le attitudini creative degli studenti e le loro capacità di lavoro cooperativo e di comunicazione. Favorisce altresì il potenziamento delle competenze logico-matematiche, attraverso il problem solving, il learning by doing e i compiti di realtà.

#### Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

323

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

19

#### Piano finanziario

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

15.878,30 €

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

121,70 €

#### 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 15/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)