

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

UDIC826008

Denominazione scuola:

ANTONIO COCEANI - PAVIA DI U

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

Crescere con le STEM dai 3 ai 14 anni

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	36
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	25
Kit didattici per le discipline STEM	21
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	2
Plotter e laser cutter	0

Invention kit	1
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 nostro Istituto Comprensivo vuole dotare tutte le Scuole di strumentazioni adatte all'apprendimento delle STEM, nell'ottica di una continuità verticale atta a formare la Comunità Scolastica che punta al successo formativo alla fine del Primo Ciclo di Istruzione. Gli strumenti acquistati daranno la possibilità di attuare una didattica esperienziale per sviluppare il pensiero computazionale e acquisire competenze nelle materie scientifiche. Fin dall'infanzia i bambini potranno programmare le bee-bot basandosi anche su compiti di realtà per simulare gli spostamenti nel proprio paese e raggiungere le varie attività presenti sul territorio (Scuola, Biblioteca, Chiesa, Municipio,...). Alle scuole Primarie i bambini saranno chiamati a sperimentare la robotica e il coding. I bambini potranno verificare le ipotesi formulate attraverso la realizzazione di esperimenti in modo autonomo con un approccio positivo all'errore. Si utilizzeranno i kit didattici relativi a fenomeni fisici-meccanici, elettrici, del mondo biologico con utilizzo del microscopio e di kit ottici per l'ingrandimento. Le scuole secondarie, oggetto di ristrutturazione e nuova costruzione, hanno deciso di riprogettare le vecchie aule di scienze con nuove strumentazioni per la fisica e la biologia, adatte alle nuove sfide digitali. I robot didattici e la stampante 3D saranno utili per i corsi, che si intendono istituire per il miglioramento dell'offerta formativa, di coding e progettazione con prodotti Autodesk (Scuola certificata). Tali materiali saranno a disposizione di tutte le sedi e potranno essere oggetto di scambio tra le Scuole dell'Istituto, saranno predisposte aule e spazi dedicati in ogni Scuola.

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

1021

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

57

#### Piano finanziario

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

15.213,50 €

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

786,50 €

#### 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 14/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)