

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

LEIC888002

Denominazione scuola:

I.C. GALATINA POLO 2

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

A tutto STEM !

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	3
Set integrati e modulari programmabili con app	12
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	3
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	4
Kit didattici per le discipline STEM	1
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	1
Scanner 3D	1
Stampanti 3D	1
Plotter e laser cutter	1

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 prevede la predisposizione di uno spazio all'interno dell'istituto da adibire a laboratorio. Le discipline STEM si integreranno in percorsi educativi interdisciplinari, in grado di stimolare le capacità intellettive e riflessive, manuali e creative e lo spirito critico, competenze indispensabili per i cittadini del futuro. Tale spazio sarà fruibile da studenti di varie fasce d'età, dall'infanzia alla secondaria I grado, e sarà trasversale ed inclusivo in termini di attività curricolari ed extracurricolari. Gli strumenti scelti consentiranno di sviluppare progetti su varie tematiche, attraverso i linguaggi di tutte le discipline STEM, e garantiranno la sperimentazione di percorsi volti all'orientamento anche in vista di future carriere professionali. Le discipline STEM confluiranno in progetti innovativi e creativi che garantiranno l'autofinanziamento delle varie attività proposte grazie alla realizzazione di prodotti e manufatti presentati all'esterno della scuola (territorio, famiglie, etc.) sia fisicamente che online; si inseriranno, inoltre, all'interno di altre attività già avviate nella scuola (orto botanico, laboratorio scientifico, progettazione grafica, stampa 3D ecc.) attraverso metodologie differenti: osservazione e sperimentazione scientifica, coding, programmazione, videomaking, realtà virtuale e aumentata, modellazione 3D ecc. Per raggiungere gli obiettivi previsti intendiamo acquistare:

- kit di robotica educativa con vari livelli di difficoltà per creare, programmare e testare robot programmabili;
- kit Arduino comprensivi di schede programmabili e set di espansione con vari livelli di programmazione;
- un microscopio digitale, kit didattici per le discipline STEM, una fotocamera 360°;
- un laboratorio 3D (plotter, laser cutter e scanner 3D, estrusore; trituratappi; pressa) da integrare alle stampanti 3d in possesso della scuola;
- software per attività multimediali interattive di scienze e matematica.

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

588

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

33

#### 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 15/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)