

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

COIC840002

Denominazione scuola:

I.C. MONS. A. PIROVANO

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

Apprendi-AMO le 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

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

	Quantità (inserire 0 se non)
Robot didattici	2
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	0
Kit didattici per le discipline STEM	3

Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	12
Fotocamer e 360	0
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	2

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

Il nostro istituto comprensivo vanta una tradizione di coding alla scuola primaria (Scratch, Code.org, BlueBot) e dall'anno scolastico in corso un approccio anche per la scuola dell'infanzia. L'intenzione è quella di proseguire e ampliare la proposta attraverso la creazione di spazi mobili interni ai plessi, da utilizzare in maniera flessibile e condivisa (dunque facilmente spostabili fra le aule), in particolare:

- per il plesso di infanzia, un kit di 6 robot educativi programmabili on-board e anche da app (tablet già in dotazione);
- per ognuno dei tre plessi di primaria, un kit per 20/30 studenti composto da blocchi intelligenti ricaricabili, con relativa licenza online con contenuti didattici. Le attività sono graduabili a seconda delle fasce d'età e dei livelli di competenza posseduti dagli alunni.

Nell'ottica della continuità e dello sviluppo di un curriculum verticale, si intende dotare inoltre la scuola secondaria di dispositivi innovativi, che facciano perno sulla motivazione; nel dettaglio:

- stampante 3D
- scanner 3D
- kit per la realtà virtuale, aumentata e mista, composti da un numero variabile di visori, con relativa piattaforma di contenuti on-line di astronomia, chimica e fisica.

A completamento della proposta si è pensato a un robot umanoide, da utilizzare in maniera condivisa all'interno dell'istituto, dedicato particolarmente all'integrazione degli alunni DVA.  
Dando per scontata la convinzione condivisa circa l'utilità di introdurre a scuola questi strumenti al fine di promuovere nelle studentesse e negli studenti il pieno raggiungimento delle skill richieste a livello europeo, l'intero corpo docente si impegna altresì a formarsi per innovare le metodologie di insegnamento, con uno sguardo connotato da trans-disciplinarietà.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

670

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

34

#### Piano finanziario

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

15.300,00 €

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

700,00 €

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 11/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)