

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

TSM042005

Denominazione scuola:

CPIA 1 TRIESTE

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: REALTA' A SCUOLA PER COMPETENZE NEL MONDO

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	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	0
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	40
Visori per la realtà virtuale	16
Fotocamere 360	2
Scanner 3D	2
Stampanti 3D	2
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	16

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

Nel nostro istituto abbiamo già intrapreso in passato alcune attività di STEM "spot" dedicate a gruppi limitati di studentesse e di studenti. Avendo osservato la resa e l'efficacia di quelle esperienze sui soggetti coinvolti, con questo finanziamento vorremmo rendere le attività STEM più sistematiche e trasversali e implementabili in tutte le classi della scuola.

Per questo intendiamo aumentare la dotazione di base di strumenti della scuola e promuovere con essi una metodologia educativa immersiva, motivante, che coinvolga tutte le materie curriculari, maggiormente incentrata su dispositivi innovativi, come strumenti per realtà virtuale e aumentata e la tecnologia 3D, che riteniamo fondamentali per efficacia didattica e per acquisizione di competenze creative, digitali, di comunicazione e collaborazione, indispensabili per i cittadini di oggi.

Tenuto conto anche della particolare fragilità che caratterizza gli iscritti di un CPIA, sia sotto il profilo linguistico che di conoscenze, l'acquisto di calcolatrici a più righe di visualizzazione permetterà un diverso e più efficace approccio con il calcolo e la numeracy più in generale. Il finanziamento contribuirà quindi all'ampliamento della dotazione tecnologia della scuola, scelta anche sulla base della mobilità, che ne permetta un utilizzo agevole all'interno delle diverse aule dell'istituto.

I corsi attivati con queste nuove tecnologie daranno una serie di benefici, come lo sviluppo di soft skills, l'aumento dell'impegno e della motivazione, e la personalizzazione dell'esperienza di apprendimento.

Tali soluzioni valorizzeranno l'apprendimento pratico e renderanno l'astratto delle STEM & Coding tangibile con il loro hardware e le sfide di prototipazione.

Per uscire dalla presentazione bidimensionale dei vari argomenti, e permettere un maggiore controllo degli strumenti di calcolo e della geometria, si vogliono realizzare due laboratori MOBILI per la Realtà Virtuale, uno per ognuno dei due punti di erogazione del CPIA.

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

625

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

2

#### Piano finanziario

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

15.500,00 €

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

500,00 €

##### 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 13/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)