

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

RMIC88000R

Denominazione scuola:

ESPAZIA -MONTEROTONDO

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...insieme!A scuola di competenze per il domani

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	12
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	2
Kit didattici per le discipline STEM	8
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	1
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

Alcuni docenti dei diversi ordini di scuola, in coerenza con uno degli obiettivi del piano di miglioramento, hanno partecipato a mobilità per l'apprendimento Erasmus, all'estero, accedendo a corsi su innovazione e buone pratiche nell'insegnamento della competenza chiave STEM. Sono state già intraprese attività di coding e STEM per un piccolo gruppo di studenti.

Vista l'efficacia dell'esperienza per gli alunni coinvolti in termini di un maggiore impulso all'acquisizione di competenze creative, comunicative di collaborazione la nostra scuola vorrebbe implementare le attività di coding e STEM per renderle più sistematiche, verticali e trasversali.

Lo scopo sarà quello di creare nella scuola la "cultura" scientifica e la forma mentis necessaria ad un diverso approccio al pensiero scientifico, appositamente incentrata sull'insegnamento STEM.

In tal senso l'istituto comprensivo Espazia prevede di allestire due ambienti per l'apprendimento delle STEM: uno nella sede centrale e uno nella sede distaccata della scuola dell'infanzia.

Già la scuola primaria segue il modello Senza Zaino che si ispira ai principi del costruttivismo e adotta una didattica laboratoriale.

Tutte le attività educative sono organizzate in modo da favorire l'apprendimento attraverso la "scoperta e la costruzione" a partire dagli elementi formativi disposti nelle vicinanze del luogo didattico.

I docenti utilizzeranno anche la metodologia TEAL (Tecnologie per l'apprendimento attivo) che prevede una serie di strumenti tecnologici da utilizzare in spazi specifici. Si basa su simulazioni e attività laboratoriali sul computer che utilizzano il cooperative learning e il problem solving.

Il nostro obiettivo è quello di riuscire a guidare gli alunni verso una più consapevole ed ampia comprensione del presente, padroneggiando al meglio gli strumenti scientifici e tecnologici necessari per l'esercizio della cittadinanza e per migliorare e accrescere le competenze richieste dal mondo in cui viviamo.

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

940

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

45

#### 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 "PNISD – 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 12/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)