

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

RMIC8AM006

Denominazione scuola:

I.C. DI OLEVANO ROMANO

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... Uno per tutti, tutti per uno!

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	1
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	1
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	1
Kit didattici per le discipline STEM	11

Kit di sensori modulari	1
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	2
Fotocamer e 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	0
Plotter e laser cutter	1
Invention kit	1
Tavoli per making e relativi accessori	0
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	3

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

Lo scopo di questo progetto è allestire uno spazio dedicato alle tecnologie STEM.

Tale spazio ospiterà a rotazione le sezioni e le classi dei tre ordini di scuola in modo da permettere a tutti gli alunni di sperimentare le STEM.

Gli strumenti acquistati daranno la possibilità di attuare una didattica esperienziale e coinvolgente che metta in condizione gli studenti di acquisire nuove conoscenze, sviluppare capacità di pensiero divergente e creativo, acquisire capacità di problem solving e usufruire dei benefici legati allo studio integrato di scienza, tecnologia, ingegneria e matematica.

Le esperienze proposte consentiranno inoltre il rafforzamento delle competenze socio-emotive. Le pratiche STEM attivate con queste nuove tecnologie rappresenteranno il giusto contesto per lo sviluppo di soft skills, l'aumento della motivazione e la personalizzazione dell'esperienza di apprendimento.

Per insegnare con successo STEM si progetteranno percorsi di apprendimento con il fine di educare studentesse e studenti a una comprensione più consapevole e ampia del presente, portandoli a padroneggiare strumenti scientifici e tecnologici necessari per l'esercizio della cittadinanza e per migliorare e accrescere le competenze richieste dal mondo in cui viviamo.

Le soluzioni STEM adottate permetteranno di avviare attività pratiche allineate ai migliori curricula internazionali, con hardware collegati via Bluetooth e software interattivi che permetteranno di

padroneggiare il pensiero computazionale tramite coding visuale, a blocchi di codice e linguaggio di programmazione, opportunamente selezionati in base all'età degli alunni, per poter testare i prototipi anche in modo virtuale per eventuali setting in DDI.

Attraverso questo progetto, intendiamo innovare parallelamente le metodologie di insegnamento e apprendimento nella scuola, per motivare, coinvolgere, divertire gli studenti, promuovendo attività didattiche più incentrate sull'approccio "hands-on" operative e collaborative.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

826

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

41

Piano finanziario

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

15.298,36 €

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

701,64 €

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)