

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

PDPS01000T

Denominazione scuola:

L.S. CURIEL-PADOVA

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-ISSA Innova Sviluppa Sensibilizza Aggiorna

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 delle STEM

	Quantità (inserire 0 se non)
Robot didattici	6
Set integrati e modulari programmabili con app	0
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	32
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	22
Kit didattici per le discipline STEM	3
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0

Fotocamere 360	1
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	1
Plotter e laser cutter	0
Invention kit	0
Tavoli per making e relativi accessori	1
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

Gli obiettivi prefissati sono:

- innovare la didattica delle discipline STEM attraverso l'utilizzo di problem solving digitali e multidisciplinari
- sviluppare specifiche competenze sia informatiche che laboratoriali negli studenti
- sensibilizzare gli studenti nelle tematiche ambientali nell'ottica dell'Agenda 2030
- aggiornare i laboratori di scienze, fisica e informatica dove saranno creati degli spazi appositi per le STEM.

Per questo intendiamo portare nella scuola una nuova visione dell'insegnamento-apprendimento, ideando attività didattiche partendo da un approccio "hands-on" con l'acquisto di strumenti adatti possibile con i finanziamenti di questo bando.

Sarà importante per gli studenti poter concretizzare la trasversalità delle materie STEM, mettendo in gioco competenze creative, digitali, di comunicazione e collaborazione, e acquisendo capacità di problem-solving e di pensiero critico indispensabili per i cittadini di oggi.

Un'attenzione particolare sarà rivolta anche ai temi dell'educazione civica con focus all'Agenda 2030: saranno approfondite le tematiche sulla lotta contro il cambiamento climatico attraverso le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria. Gli studenti potranno progettare e costruire, con i robot, i kit Arduino e i Raspberry, strumenti di monitoraggio di parametri fisici e ambientali e analizzare come una loro variazione modifichi i dati di un esperimento. L'osservazione dei risultati ottenuti in laboratorio o in campo potrà essere condivisa e divulgata attraverso gli stereomicroscopi digitali. L'uso della stampante 3D, con progettazione aderente al concetto di economia circolare, e il software di chimica potranno aiutare i ragazzi a concretizzare diversi modelli teorici (chimici-fisici) presi in considerazione. La fotocamera 360° sarà strumento che permetterà la documentazione delle esperienze con condivisione nella piattaforma di Istituto creando un archivio digitale che implementerà la disseminazione nel tempo.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

1066

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

44

Piano finanziario

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

15.382,50 €

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

617,50 €

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 09/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)