

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

MIIC8ER00V

Denominazione scuola:

"MARCO POLO"

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

LET ME SOLVE THE PROBLEM!

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	41
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	20
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	20
Visori per la realtà virtuale	7

Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	3
Plotter e laser cutter	0
Invention kit	3
Tavoli per making e relativi accessori	25
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	0

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

I laboratori STEM verranno allestiti in spazi presenti in uno dei plessi e utilizzati per attività pratiche, attualmente attrezzati con arredi e strumentazioni in gran parte obsoleti e non fruibili. Si vuole, perciò, realizzare uno spazio per la didattica, stile Future Labs, con dispositivi, tecnologie e arredi accattivanti per favorire metodologie innovative che pongano gli allievi nel ruolo di protagonisti attivi del proprio processo formativo.

La scelta di realizzare i laboratori nella scuola secondaria è dettata dalla posizione strategica del plesso, facilmente raggiungibile e fruibile da tutti gli alunni del Comprensivo. In particolare i laboratori diventeranno un nevralgico ambito in cui lavorare sulla verticalizzazione del curriculum e dove sperimentare metodologie innovative, con un approccio ludico-pratico che partono dai bisogni del discente.

Si prevedono ambienti di apprendimento fluidi, mobili, flessibili, per dare un senso tangibile al sapere e creare collegamenti, intersezioni, convergenze, interdisciplinarietà. Il contenuto della realtà viene portato dentro la lezione affinché le discipline non siano il fine ultimo ma il mezzo per costruire nelle studentesse e negli studenti competenze durature. Il fine è sempre quello dell'integrazione delle discipline, dello sviluppare competenze trasversali, passione per l'esplorazione, motivazione e autostima.

Le lezioni punteranno sull'apprendimento empirico per osservazione e scoperta (learning by doing, compiti di realtà, peer to peer, IBSE) e rielaborazione ed esposizione: debate, brainstorming, cooperative learning, scrittura collaborativa, storytelling, presentazioni digitali.

Il focus degli apprendimenti STEM è lo sviluppo del pensiero computazionale mirato al problem solving che regala opportunità per la costruzione del futuro degli alunni e riduce la dispersione scolastica. Il ruolo dell'osservazione dei fenomeni porta a riflettere, riprovare sviluppando una collaborazione critica e costruttiva.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

750

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)

15.204,00 €

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

796,00 €

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 07/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)