

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

PIIC831007

Denominazione scuola:

I.C. L. FIBONACCI PISA

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

Coding e robotica da infanzia a secondaria

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	6
Set integrati e modulari programmabili con app	7
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	2
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	1
Stampanti 3D	1
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	1

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

Il nostro Istituto intende utilizzare gli strumenti richiesti per favorire l'apprendimento delle discipline STEM, grazie ad un approccio alla formazione interdisciplinare che vede la robotica come una delle prime fonti di creazione e sviluppo, partendo fin dai primissimi anni di crescita e quindi già dalla materna. La nostra intenzione è di utilizzare i materiali in spazi dedicati all'interno delle aule scolastiche nella Scuola dell'Infanzia e nella Primaria. La Scuola Secondaria, invece, ha inserito all'interno della propria offerta formativa l'attivazione, una volta terminata l'emergenza dovuta alla pandemia in corso, del progetto Classi senza aule, che prevede l'allestimento di aule disciplinari dedicate ai vari ambiti disciplinari, quindi vi saranno aule pensate per l'insegnamento delle discipline tecnico-scientifiche che ospiteranno attrezzature e materiali specifici.

Ecco i materiali richiesti nel presente bando:

? robot didattici e ai set integrati e modulari programmabili con app pensati per gli alunni e le alunne dei vari ordini di scuola, dall'Infanzia (grazie al set di Bee-Bot - Class Pack) alla Primaria (con il kit Scottie-Go, gioco innovativo per insegnare la programmazione di base) alla Secondaria, dove abbiamo pensato all'utilizzo di un kit di Lego Mindstorm Education EV3.

? 2 Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori di SAM Labs: 1 Laboratorio STEAM plus (Classroom kit, Versione STEAM per 20/30 studenti) e 1 Laboratorio Coding e Robotica Basic (10 Creators Coding kit x 20 studenti - 1 ogni 2 studenti)

? 1 Document Camera - Visualizer per proiettare oggetti e materiali didattici di vario tipo, generando immagini ingrandite altamente nitide.

? 1 LCD Digital Microscope II, con fotocamera digitale incorporata per catturare foto e registrare brevi filmati dei campioni da analizzare. Il microscopio include il software Celestron Capture Pro per l'utilizzo con il PC, e una uscita TV, per visualizzare le immagini ripresa dal microscopio su qualsiasi schermo.

? 1 stampante 3D controllabile da remoto per monitorare i processi di stampa.

? 1 Software VR - 3D: il software Simlab Composer permette di creare fantastiche simulazioni 3D interattive e rendering fotorealistici in pochi click.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

1317

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

56

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 "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 15/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)