Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:	PGIC80600T
Denominazione scuola:	I.O. "BEATO S. FIDATI" CASCIA

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

Nuovi orizzonti con l'Industria Digitale 4.0

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	1
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	0
Kit didattici per le discipline STEM	0
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	10

Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	0
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	7

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

Il progetto è volto all'implementazione di un laboratorio STEM presente nel nostro istituto. In particolare sono in uso le seguenti strumentazioni: 1 stampante 3D; 1 scanner 3D; 1 fresa 3D; vari kit robotici (M-bot, LEGO mindstorm); vari kit Arduino. L'obiettivo didattico-metodologico è quello di coinvolgere i due istituti secondari di II grado nella progettazione ed esecuzione di elementi meccanici. Il Liceo Scientifico nella progettazione fisico-matematica dell'elemento meccanico, gli studenti dell'IPSIA nella successiva lettura e realizzazione del pezzo meccanico. Il tutto sarà supportato dall'applicazione del programma robotico al tornio a controllo numerico, utilizzato nel laboratorio di meccanica. Difatti è intenzione dell'Istituto Comprensivo integrare gli studi della Fisica e della Matematica del Liceo Scientifico con la pratica esecutiva del laboratorio di meccanica dell'IPSIA. Gli studenti inoltre potranno, con i visori della realtà virtuale, prendere atto in ogni fase del procedimento di progettazione la interdisciplinarità tra, la teoria matematica fisica e la realizzazione del progettato. Lo studente avrà cognizione di ogni processo produttivo meccanico, sin dalla progettazione, e potrà agevolmente inserirsi in un vero processo produttivo industriale. Il progetto è indispensabile affinché i ragazzi/e del territorio di Cascia possano proseguire il proprio percorso di studi nell'ambiente ove sono nati, non allontanandosi dal territorio della Valnerina che ha già subito spopolamento dovuto al sisma 2016 e successivi e che appartiene ad un'area marginale della Regione Umbria.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

114

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

9

Piano finanziario

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

15.900,00 €

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

100,00 €

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 curricolo di istituto, secondo le procedure vigenti.

In fede.

Data 04/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)