

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

VEIC840006

Denominazione scuola:

I.C. "FRANCA ONGARO"

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

Spazi e Strumenti digitali per le Stem

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	12
Set integrati e modulari programmabili con app	30
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	0
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	5
Kit didattici per le discipline STEM	12
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico- simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	0
Plotter e laser cutter	0

Invention kit	5
Tavoli per making e relativi accessori	0
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	4

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

Il progetto prevede un percorso graduale di Coding e pensiero computazionale che coinvolgerà tutti i gradi scolastici dell'IC. I materiali saranno custoditi all'interno dell'aula laboratorio scientifico (plesso Pisani), utilizzabile da tutte le classi dell'IC, in particolare all'interno delle attività di continuità tra scuola primaria e secondaria. I kit risultano facilmente trasportabili quindi utilizzabili come laboratori mobili negli altri plessi dell'IC.

Infanzia e primo ciclo primaria: utilizzo di programmazione a tessere per introdurre i concetti di base della programmazione utilizzando il gioco, la manipolazione di materiali semplici e del corpo e implementando i meccanismi visuo-spaziali (Scottie-go).

Secondo ciclo primaria: attività laboratoriali di manipolazione (costruzione modulare), con graduale inserimento di software di programmazione a blocchi di tipo grafico; esperienze di montaggio e programmazione, con interpretazione di testi regolativi e immagini; esperienze di problem-solving (Scottie-go, Lego WeDo, CodeyRocky). Questo percorso si porrebbe in continuità con le attività multidisciplinari (motoria-matematica-robotica) già sperimentate con alcune classi di questo ciclo.

Secondaria di I grado: attività laboratoriali di problem-solving con programmazione modulare, controllo di robot e dei relativi sensori per sperimentare il mondo dell'intelligenza artificiale, interazione tra blocchetti programmabili (Lego WeDo, Spike, CodeyRocky, SamLabs); esperienze con kit meccanici ed elettronici per evidenziare i legami tra mondo fisico e digitale (MakeyMakey, Engino); utilizzo e confronto di diversi software di Coding, con graduale gestione blocchi di comando e di funzione, controllo di variabili e sensori in range di valori, interazioni tra variabili. I set individuati sono adatti allo sviluppo di abilità tecniche ma anche di competenze logiche e sociali, con attività per sviluppare il pensiero creativo, il ragionamento sistematico, il lavoro collaborativo.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

1111

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

60

Piano finanziario

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

15.847,68 €

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

152,32 €

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)