

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

FRIS01100Q

Denominazione scuola:

I.I.S. "A.G. BRAGAGLIA" FROSINONE

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

ROBOTICA EDUCATIVA e MAKING

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	1
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	30
Kit didattici per le discipline STEM	0
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
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	0

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

Il progetto prevede la realizzazione di ambienti di apprendimento curricolare delle STEM attraverso adeguate strategie metodologiche e gli strumenti digitali acquisiti. Tutti gli alunni dell'Istituto, potranno avvalersi del percorso didattico/metodologico innovativo utilizzando gli strumenti in spazi adeguatamente allestiti in funzione di una organizzazione flessibile, modulare, collaborativa. La scelta degli strumenti digitali riguarda robot didattici utili per la robotica e il coding, di kit trasversali, di difficoltà progressiva che possono essere adattati ad età e livelli differenti; software e app per lo studio delle discipline, la stampante 3D. Il percorso, basato sulla trasversalità disciplinare, prevede obiettivi specifici in grado di migliorare le competenze logico-matematiche e allo stesso tempo le capacità organizzative degli allievi; di incoraggiare le abilità di investigazione scientifica, di sviluppare il pensiero computazionale: per capire, controllare, sviluppare contenuti e metodi per risolvere problemi; di avviare alla progettazione di algoritmi, producendo risultati visibili; di incrementare i processi di sintesi, di confronto e di elaborazione delle informazioni.

La valorizzazione dell'insegnamento delle discipline STEM, unitamente all'utilizzo di metodologie quali PROBLEM SOLVING, LEARNING BY DOING, offre l'opportunità di rafforzare in maniera sistematica la curiosità, l'osservazione, la sperimentazione e il ragionamento, promuovendo l'acquisizione di un metodo di studio e di un metodo operativo a carattere formativo, validi non solo in contesti scientifici, scolastici, ma anche nel futuro lavorativo dei giovani.

Avvicinarsi alle STEM significa, sviluppare competenze scientifiche attraverso l'uso di strumenti specifici, promuovere le attitudini creative degli studenti, sviluppare la cooperazione, l'appartenenza ad un gruppo; stimolare la formazione di nuove idee ed una maggiore consapevolezza del proprio sapere.

- n 01 ROBOT UMANOIDE
- n 30 KIT EDUCATIVI STUDENTS TIPO ARDUINO
- N 01 STAMPANTE 3D

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

500

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

35

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 09/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)