

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

PGIC833006

Denominazione scuola:

I.C. ASSISI 3

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

STEM IN ACTION

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 | 8 |
| Set integrati e modulari programmabili con app | 6 |
| Droni educativi programmabili | 0 |
| Schede programmabili e set di espansione | 24 |
| Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori | 10 |
| Kit didattici per le discipline STEM | 54 |
| Kit di sensori modulari | 0 |
| Calcolatrici grafico-simboliche | 0 |
| Visori per la realtà virtuale | 0 |
| Fotocamere 360 | 1 |
| Scanner 3D | 0 |
| Stampanti 3D | 1 |
| Plotter e laser cutter | 0 |

| | |
|--|----|
| Invention kit | 24 |
| 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 progetto mira al potenziamento della didattica attiva laboratoriale delle STEM nella secondaria e primaria ove già operano spazi alternativi zonizzati per l'apprendimento delle STEAM: coding, robotica ed elettronica educativa, microscopia digitale, foto-videomaking e produzione radiofonica, makerismo, prototipizzazione-stampa 3D (4 ATELIER CREATIVI) e si praticano attività di outdoor education per l'educazione alla sostenibilità con l'uso integrato degli strumenti digitali (orto-virtuale, serra con data mining, orienteering-trekking fotografici, campionamenti biologici).

Gli strumenti individuati potenziano le seguenti attività laboratoriali:

- elettronica-meccanica basate sulla piattaforma OS di prototipizzazione ARDUINO,
- microscopia digitale indoor ed outdoor,
- videomaking indoor ed outdoor,
- makerismo con prototipizzazione 3D,
- la dimensione matematico-fisica delle STEM attraverso software dedicati.

La scuola adottando un curriculum verticale delle competenze articolato in "digitale del fare" e "cittadinanza digitale" utilizza la didattica attiva laboratoriale e la "flipped classroom" quali tappeti metodologici trasversali a tutte le discipline rimodulando l'utilizzo del tempo classe per renderlo più funzionale al protagonismo degli studenti in attività collaborative, esperienziali, dibattiti e laboratori con il docente nei ruoli di facilitatore dell'azione didattica. La scuola ha inoltre introdotto, a supporto di questo approccio, un uso estensivo delle piattaforme educative (G-suite) ed opera con una didattica digitale integrata fluida e flessibile basata su risorse educative di qualità, anche autoprodotte, che hanno permesso di meglio rilevare il livello di conoscenza-competenza raggiunto dallo studente, di ottenere una maggiore integrazione-inclusione di ciascuno nel gruppo, di orientare lo studente verso le sue skills attitudinali, ottenendo migliori esiti di apprendimento e rafforzando l'alleanza educativa scuola-famiglia.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

442

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

25

Piano finanziario

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

16.000,00 €

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

0,00

€

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 13/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)