

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

PAIC8AT00X

Denominazione scuola:

I.C. SPERONE / PERTINI -PA

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

S-TEMperini

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 | 36 |
| Set integrati e modulari programmabili con app | 12 |
| Droni educativi programmabili | 0 |
| Schede programmabili e set di espansione | 0 |
| Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori | 1 |
| Kit didattici per le discipline STEM | 98 |
| Kit di sensori modulari | 0 |
| Calcolatrici grafico-simboliche | 0 |
| Visori per la realtà virtuale | 6 |

| | |
|--|----|
| Fotocamere 360 | 1 |
| Scanner 3D | 0 |
| Stampanti 3D | 0 |
| Plotter e laser cutter | 0 |
| Invention kit | 12 |
| 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 S-TEMperini in onore de “il paese con la esse davanti” di Rodari si articola in micro-laboratori diffusi e mobili. Gli S-TEMperini promuoveranno la diffusione di metodologie innovative quali:

- Didattica per competenze, incentrata su nuclei tematici
- Didattica costruttivistica, laboratoriale e cooperativa
- Problem solving
- Scaffolding
- Didattica euristico-partecipativa
- Peer education
- Strategie didattiche incentrate sul gioco

L'intervento è rivolto a tutti gli alunni della scuola primaria, distribuita su 3 plessi, di cui uno opera con alunni dai 3 ai 13 anni.

I materiali degli S-TEMperini verranno collocati nelle aule di approfondimento già esistenti nei 3 plessi e saranno disponibili per l'utilizzo “esterno” da parte di tutti i docenti e gruppi classe dei plessi, ciò permetterà l'uso contemporaneo da parte di più classi. I set saranno variegati e facilmente trasportabili in modo da consentire un uso flessibile, adattabile, modulare e simultaneo garantendo la più ampia e capillare diffusione di metodologie innovative per la didattica di tutte le discipline.

Si prevede di dotare di set programmabili con app, robot educativi per i più piccoli e dei relativi percorsi, set di carte per il coding, operatori concreti di diversa tipologia (solidi, linee e punti), invention kit con penne 3d per avviare alla modellazione 3d adeguata all'età, in sicurezza ed autonomia. I beni avranno un contenuto sia digitale che analogico e potranno essere usati anche in combinazione.

Alcune attrezzature e software andranno ad implementare le esperienze possibili di realtà virtuale e aumentata con la fotocamera a 360° e il software di modellazione 3d con programmazione in ambiente virtuale adatti al tipo di visori e “cubi-interattivi” già in possesso e preventivati. E' incluso anche un set di moduli intelligenti di livello base per consentire ai docenti di avvicinarsi all'elettronica educativa per valutarne l'opportunità di una sua implementazione futura.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

839

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

49

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 08/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)