

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

REIC83600R

Denominazione scuola:

RUBIERA

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

Unitaria-mente 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

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	0
Set integrati e modulari programmabili con app	5
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	15
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	20
Kit didattici per le discipline STEM	15
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	1
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

La proposta progettuale prevede il potenziamento della didattica delle discipline steam in un'ottica innovativa che non deleghi il compito alle sole materie scientifiche, ma crei progetti interdisciplinari volti ad un'unitarietà dei saperi. Trattasi di una prassi in aumento nel nostro istituto e cogliamo l'occasione del bando per dotarci di nuovi strumenti e far sì che gli studenti possano apprendere in un'ottica montessoriana, mirata ad acquisire le competenze chiave del XXI secolo.

Il progetto parte dall'esplorazione con microscopi di strutture cellulari per poi visualizzarle e ricrearle in ambienti immersivi fruibili con visori per la realtà aumentata. Il processo proseguirebbe con la realizzazione di modelli tridimensionali e stampa 3D per poi utilizzare tecniche di termoformatura volte a creare il prodotto negativo e proseguire nella progettazione aumentata con l'utilizzo di laser cutter. Il fine è per acquisire competenze che abbraccino più discipline nella creazione di artefatti frutto di una sinergia tra manuale e digitale

Gli alunni saranno i protagonisti della ricerca e i ragazzi della secondaria si faranno tutor per i compagni della primaria, durante momenti organizzati per l'implementazione di didattiche verticali e di collaborazione fra diversi ordini. Siamo consapevoli che la classe, come spazio fisico, debba trasformarsi in un laboratorio ma, per problemi di aule non molto ampie, la scelta ricade su un solo spazio destinato alla didattica stem, che sarà il fulcro di esperienze diffuse capillarmente nella pratica quotidiana.

Lo spazio consta di due pareti cieche e due con 5 finestre, che rendono l'ambiente luminoso. La stanza misura 6,50 m x 9,25 m e la planimetria si presenta come un rettangolo con altezza da terra di 3,20 m. L'aula è situata al piano terra e accessibile agli alunni con disabilità e riscaldata con radiatori da caldaia centralizzata. L'ambiente può essere organizzato con arredi su misura che ne perimetrino spazi con funzioni diverse

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

700

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 28/05/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)