

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

ANIC81600P

Denominazione scuola:

"CITTADELLA - MARGHERITA HACK"

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

SiSTEMiamo il curricolo!

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

	Quantità (inserire 0 se non)
Robot didattici	0
Set integrati e modulari programmabili con app	4
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	0
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	9
Kit didattici per le discipline STEM	38

Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	85
Fotocamer e 360	1
Scanner 3D	1
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	6

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

L'I.C. ha già un curriculum per competenze STEM, un atelier creativo, aule 3.0, un'aula di informatica e un lab. scientifico tradizionali; classi con kit lim / monitor interattivi e wifi in tutti i plessi; device nei plessi (tablet, notebook, chromebook), piccoli robot educativi e una stampante 3D, integrati con webtool open source. Percorsi di coding curricolari e laboratori extracurricolari STEM - es. club Girls Code It Better - sono già nel PTOF ma non raggiungono tutti gli alunni.

Il progetto sarà volano per integrare competenze digitali e STEM in un approccio STEAM diffuso nelle varie discipline e lungo il curriculum, dall'ultimo anno dell'infanzia. Il processo di insegnamento-apprendimento in area STEM sperimenterà coding, robotica educativa, computational tinkering, inquiry BL, MLTV e TEAL con documentazione digitale, approccio dialogico e PBL, in una didattica laboratoriale aumentata dall'utilizzo di kit interattivi integrati a quanto già in essere, nell'ottica di una tecnologia pervasiva, e supportata da una formazione estesa a tutti gli insegnanti dell'area scientifico-tecnologica.

Lungo il curriculum sarà individuata una classe sperimentatrice per ciascun anno di corso che avrà in dotazione strumenti per realizzare e testare moduli didattici laboratoriali per osservare, descrivere, prevedere, ipotizzare, calcolare, modellizzare, riprodurre, intervenire e trasformare, documentare digitalmente e valutare criticamente i fenomeni studiati in ambiente naturale e AR/VR. La progettazione didattica in team e dipartimentale farà sì che tali moduli si rivolgano poi anche alle altre classi parallele in

momenti successivi durante l'anno, secondo una gradualità che costruisca prerequisiti per le future esperienze e che pure favorisca il recupero degli apprendimenti nelle classi successive. Pertanto acquisteremo strumenti mobili per garantire la fruizione nelle varie aule dei plessi, in integrazione con device e strumenti già in uso e ulteriori software open source.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

800

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

40

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

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 11/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)