

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

COIC84100T

Denominazione scuola:

I.C. LURAGO D'ERBA

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

siSTEMattizzare l'apprendimento

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	2
Set integrati e modulari programmabili con app	1
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	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	1
Invention kit	0
Tavoli per making e relativi accessori	4
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	63

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

Il progetto "siSTEMatizzare" l'apprendimento, è dedicato agli studenti della scuola secondaria di primo grado. Intende sviluppare, attraverso l'utilizzo di metodologie didattiche innovative, lo sviluppo delle competenze di cittadinanza digitale, professionalizzanti e fondamentali sia per la scelta del percorso di studi (orientamento) che per l'accesso al mondo del lavoro. L'obiettivo principale, è il potenziamento del pensiero tecnico per arrivare ad acquisire competenze tecnologiche, creative e digitali necessarie ad affrontare l'evoluzione costante del digitale, attraverso l'allestimento di un ambiente di apprendimento specificamente dedicato, che sviluppi negli studenti tecniche di progettazione e realizzazione di manufatti accanto allo sviluppo del pensiero computazionale e del problem solving.

Gli obiettivi individuati in accordo con il Quadro di riferimento Europeo di cittadinanza digitale DigComp2.1, si riferiscono principalmente all'area 5 del framework ed intendono:

- identificare i bisogni e le risorse digitali;
- utilizzare creativamente le tecnologie;
- risolvere problemi tecnici e concettuali attraverso i mezzi digitali;
- accrescere la competenza negli studenti;
- rendere gli studenti attivi ed autonomi nel prendere decisioni consapevoli sugli strumenti digitali più appropriati da utilizzare a seconda dello scopo e delle necessità:

Le attività che verranno proposte saranno interdisciplinari e trasversali alle materie di Tecnologia, Matematica e Scienze; si concentreranno sulle aree del coding, della robotica educativa, del making, della stampa 3D, sull'utilizzo di software per lo sviluppo del pensiero computazionale e di capacità di programmazione di base. Utilizzeranno il digitale come strategia didattica per stimolare la curiosità, ampliare l'apprendimento e allargare l'orizzonte degli studenti oltre ad introdurre un rinnovamento delle metodologie STEM e del curriculum.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

198

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

9

### 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 04/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)