

# Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

BGIC83700B

Denominazione scuola:

CASIRATE D'ADDA

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

Camminando verso il domani

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	22
Set integrati e modulari programmabili con app	0
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	3
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	0
Kit didattici per le discipline STEM	1
Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	0
Plotter e laser cutter	0

Invention kit	0
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

L'obiettivo del nostro progetto è quello di coinvolgere tutti gli alunni, dalla scuola dell'infanzia fino al termine del I ciclo d'istruzione, in attività che promuovano una didattica per competenze in modo ludico e creativo, sviluppando pensiero critico e abilità di problem solving, imparando a scomporre problemi complessi in piccoli problemi semplici in contesti autentici. In particolare, l'obiettivo è quello di aumentare le competenze nelle discipline STEM - logico-matematiche, imprenditoriali, di cittadinanza, digitali - favorendo un contesto didattico inclusivo e interdisciplinare, in cui il cooperative learning e il tutoraggio tra pari permettano ad ogni alunno di esprimere al meglio le proprie capacità ed attitudini mettendole al servizio di tutti gli altri. Il progetto coinvolge tutti gli alunni dell'Istituto al fine di concretizzare la verticalità del curricolo: per la scuola dell'infanzia si prevede l'acquisto di superfici poligonali ad aggancio magnetico, adatte a sviluppare competenze matematico-topologiche, a partire dalla scuola primaria prevediamo il potenziamento di competenze induttivo-argomentative tramite l'uso di software matematica dinamica per la scuola primaria con attività multimediali interattive. L'esplorazione induttivo-argomentativa è destinata, nella scuola secondaria, a integrarsi ed evolvere verso forme di ragionamento orientate al metodo logico-deduttivo, mediante l'uso di software matematica dinamica per la scuola secondaria con attività multimediali interattive di livello adeguato. Ci si propone altresì di utilizzare robot didattici che possano essere adoperati sia in contesti semplici che maggiormente evoluti. Tale percorso potrà, nella scuola secondaria di primo grado, proseguire e integrarsi con l'utilizzo di set di robotica educativa basati su mattoncini LEGO, affiancato dall'uso di schede programmabili, al fine di apprendere i fondamentali della logica di programmazione attraverso la metodologia del learning by doing

#### Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

952

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

47

#### Piano finanziario

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

15.855,79 €

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

144,21 €

##### 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 14/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)