

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

MSIC815001

Denominazione scuola:

I.C. "G.TALIERCIO" CARRARA

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

TaliSTEM2021

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	15
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	1
Kit didattici per le discipline STEM	21

Kit di sensori modulari	0
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamer e 360	1
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	30

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

L'emergenza Covid ha reso necessaria la conversione dei laboratori in aule privando gli alunni dei luoghi destinati all'acquisizione di competenze tecniche, creative e digitali (atelier creativo/multimediale, lab scientifico). Con l'impegno del Comune di Carrara essi saranno ripristinati a settembre con la fornitura di 3 moduli esterni in cui realizzare didattica laboratoriale e dove si possano acquisire non solo le competenze STEM, ma soft skills fondamentali (creatività, problem-solving, capacità di innovare, resilienza, leadership e spirito collaborativo).

Lab scientifico: l'acquisto di kit didattici e strumenti rinnovati favorirà un approccio allo studio delle scienze e della matematica mirato non solo a motivare, coinvolgere, divertire gli studenti, ma all'abbattimento del gender gap e al superamento dei modelli di genere per promuovere l'eguaglianza e le pari opportunità nell'ambito delle professioni scientifiche-tecnologiche. Le attività previste si svolgeranno con metodologia del "learning by doing" e attività di tipo "hands on" per sviluppare la ricerca, la curiosità, la voglia di scoprire e creare cose nuove. I kit inoltre potranno essere usati nelle classi per creare spazi dedicati alle STEM.

Atelier Creativo: l'implementazione delle strumentazioni già presenti (robot Beebot, Bluebot, Probot, LegoWeDo, 1 stampante 3D, 1 plotter da taglio e 1 pc HP Sprout), con nuovi robot, 1 plotter da stampa e softwares dedicati all'apprendimento del coding (anche con particolari tastiere musicali digitali), alla

realizzazione di ebook, ad esperienze di tinkering and making. Si potranno fare percorsi di coding unplugged/offline/online, utilizzare SCRATCH, creare simulazioni matematico-scientifiche con softwares specifici. Si potrà inoltre realizzare uno spazio dedicato all'arte e alla musica digitale, favorendo il passaggio dalle STEM alle STEAM, per promuovere la sintesi tra mondo dell'arte e scientifico, per creare e utilizzare prodotti multimediali creativi e innovativi.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

800

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

43

Piano finanziario

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

15.400,00 €

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

600,00 €

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 14/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)