

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:

POIC820002

Denominazione scuola:

ISTITUTO COMPRENSIVO NORD

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

STEM IntrecciLab

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	10
Set integrati e modulari programmabili con app	2
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	10
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	0
Kit didattici per le discipline STEM	10

Kit di sensori modulari	2
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	1

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

Nel PTOF di Istituto è presente da diversi anni il progetto "IntrecciLab" che ha come obiettivo quello di avvicinare gli studenti e le studentesse a discipline STEM che risultano spesso lontane e difficili. Lo scopo è quello di proporre un percorso didattico progettato per sviluppare competenze digitali e STEM che sia verticale e con forti elementi di interdisciplinarietà e trasversalità curricolare. Tale percorso è declinato attraverso modalità di apprendimento pratico e sperimentale con metodologie e contenuti a carattere innovativo e teso ad accelerare e aumentare l'impatto verso il rinnovamento delle metodologie didattiche oltre che scalabile a tutto l'Istituto. Prevediamo di potenziare le esperienze curricolari STEM maturate nei vari plessi ed utilizzare l'esperienza acquisita per l'acquisto di materiali indicati di seguito. Acquisteremo un plotter laser e vari kit didattici per le STEM che attivino competenze di scienze e tecnologia attraverso il gioco manipolativo oltre a strumenti di osservazione digitale con accessori. Per innovare le nostre esperienze di robotica educativa e coding prevediamo l'acquisto di robot didattici che permettano di lavorare con o senza l'uso di PC e connessione internet ad aumento graduale della complessità di utilizzo. Amplieremo la dotazione di elettronica educativa acquistando kit di sensori modulari e schede programmabili con espansioni dedicate a esperienze di coding, di matematica e di fisica. Per la realizzazione di laboratori extracurricolari di making e gamification si propone l'acquisto di licenze di un software 3D tipo "sandbox". Gli acquisti di ogni singolo kit saranno utili al progetto di lavoro in gruppo di

tutti gli alunni della classe e terranno conto delle specificità di ogni grado scolastico. Il materiale tecnologico sarà reso disponibile per tutte le classi che ne faranno richiesta e i docenti saranno guidati, in caso di necessità, da un tutor esperto nella realizzazione delle diverse attività.

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

1950

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

83

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

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 26/05/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)