Spazi e strumenti digitali per le STEM

Codice meccanografico:	MCIC82100X
Denominazione scuola:	"L. LOTTO" MONTE S. GIUSTO

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

Le STEM a misura di bambino

Contesti di intervento

- [ ] Ambienti specificamente dedicati all'insegnamento delle STEM
- [x] 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

- [x] 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)

- [x] 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)

- [x] D. Dispositivi per il making e per la creazione e stampa in 3D (stampanti 3D, plotter, laser cutter, invention kit, tavoli e relativi accessori)

- [x] 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	2
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	10
Kit didattici per le discipline STEM	10

Kit di sensori modulari	2
Calcolatrici grafico-simboliche	0
Visori per la realtà virtuale	0
Fotocamere 360	0
Scanner 3D	0
Stampanti 3D	1
Plotter e laser cutter	0
Invention kit	0
Tavoli per making e relativi accessori	2
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM	2

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

Descrizione degli obiettivi

- favorire l'apprendimento delle competenze chiave
- creare un ambiente di apprendimento innovativo fisico e virtuale
- promuovere l'apprendimento collaborativo
- stimolare l'approccio del Learning by Doing per le discipline STEM;
- facilitare l'inclusione degli studenti BES;
- educare alla cittadinanza digitale significa educare alla partecipazione responsabile, all'uso critico delle tecnologie, alla consapevolezza e alla costruzione delle proprie competenze in un mondo sempre più connesso;

Descrizione degli spazi

Lo spazio di apprendimento progettato è fisico e virtuale: all'interno delle singole aule saranno allestiti laboratori per le STEM facilmente fruibili da tutti. Le aule prescelte hanno una buona acustica, illuminazione corretta, sono rispondenti alle norme in materia di sicurezza, hanno una ottima connessione a internet.

Descrizione degli arredi e delle attrezzature

- strumenti per la didattica collaborativa: un monitor interattivo con software cloud per la

collaborazione degli studenti anche tramite BYOD;
- attrezzature per l'insegnamento del coding della robotica educativa (robot didattici di ogni dimensione, set integrati e modulari programmabili con app, anche con motori e sensori)
- schede programmabili e kit di elettronica educativa (schede programmabili e set di espansione, kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori);
- dispositivi per il making e per la creazione e stampa in 3D;
- software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM;

Metodologie didattiche innovative
- Learning by doing, ovvero "imparare facendo"
- Cooperative learning ovvero "apprendimento collaborativo", gli studenti lavorano insieme, in gruppo, creano materiale didattico
- Apprendimento differenziato per sollecitare tutti gli stili di apprendimento aumentando l'inclusione scolastica
- Flipped classroom ovvero "classe capovolta", gli studenti studiano a casa autonomamente con la piattaforma cloud e poi lavorano in aula
- Lezione frontale

Numero di studenti beneficiari degli ambienti/strumenti

260

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

13

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 curricolo di istituto, secondo le procedure vigenti.

In fede.

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)

Data 31/05/2021