



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ANTONIO ROSMINI

Scuola dell'Infanzia - Scuole Primarie - Scuola Secondaria di Primo Grado

A tutto STEM ?

Avviso/decreto: M4C1I3.2-2023-1022 - Spazi e strumenti digitali per le STEM

Identificativo progetto: M4C1I3.2-STEM-P-3748

CUP: I29J21015830001

Stato progetto: CONCLUSO

Importo finanziato: 16.000,00 €

Relazione finale

Indicatori comuni

ID	Indicatore	Valore realizzato	Valore obiettivo
C07	UTENTI DI SERVIZI, PRODOTTI E PROCESSI DIGITALI PUBBLICI NUOVI E AGGIORNATI - Numero di studentesse e studenti che usufruiscono dei servizi acquisiti	1043 Numero di utenti, come indicati nel progetto	1043 Numero di utenti, come indicati nel progetto

Targets

ID	Target	Valore realizzato	Valore obiettivo
94	Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	4	1

Relazione finale

Intervento realizzato

L'idea del progetto è stata quella di dotare ciascun plesso dell'Istituto di dispositivi per lo sviluppo delle STEM e l'attuazione di metodologie didattiche innovative sia all'interno di spazio dedicati recuperando laboratori in disuso, in un'ottica trasversale e interdisciplinare, accessibile a tutti gli alunni dell'IC in orario curriculare e extracurriculare sia all'interno delle aule grazie alla



Via Diaz,44 - 20021 Bollate (MI)
Tel.02 33300712 - Fax. 02 3506885
Codice meccanografico MIIC8ED00Q
Codice fiscale 97632260150

E-mail: MIIC8ED00Q@istruzione.it
segreteria@icr.edu.it
PEC: MIIC8ED00Q@pec.istruzione.it
Sito: www.icr.edu.it

trasportabilità dei kit e delle strumentazioni acquisite. La flessibilità dell'uso di alcune strumentazioni che possono essere spostate, a seconda delle necessità, nelle aule o nei laboratori presenti nella scuola di fatto permetterà ad un numero più elevato di classi di usufruire e trarre giovamento dallo studio integrato delle STEM.

La dotazione di strumenti digitali per l'apprendimento e l'insegnamento nelle discipline STEM, già presente nella scuola, è stata potenziata da uno spazio con strumenti nuovi per fare: coding, robotica, tinkering, programmazione, apprendimento immersivo alla scuola secondaria.

In primaria sono stati potenziati il laboratorio informatico esistente nel plesso Rosmini e uno spazio polifunzionale nel plesso Marco Polo. All'infanzia la dotazione dei kit di robotica può essere utilizzata in tutte le sezioni in quanto flessibile e facilmente trasportabile.

L'obiettivo del progetto è quello di costruire un percorso STEM organico e progressivo per l'intero Istituto Comprensivo (dall'Infanzia alla Scuola media), con laboratori mobili e dedicati per le attività più strutturate, con particolare attenzione alla robotica educativa. In questo quadro si è tenuto conto dei seguenti criteri:

1. caratteristiche qualitative e funzionali dei prodotti in termini di affidabilità e certificazione sulla sicurezza dei prodotti
2. possibilità di organizzare percorsi didattici a difficoltà crescente, rivolti ad età differenti
3. omogeneità fra le tecnologie, e compatibilità delle filosofie didattiche di apprendimento
4. prodotti in grado di stimolare la creatività e la manipolazione creativa

L'attrezzatura elettronica dedicata ai laboratori (fissi e mobili) di STEM è stata scelta, nel vasto panorama dedicato ai prodotti per la robotica e l'elettronica, con riguardo a quelli maggiormente affidabili, certificati e diffusi in ambito scolastico nazionale e internazionale.

I prodotti individuati sono stati calibrati per le tre fasce di studenti dell'Istituto Comprensivo (Infanzia, Primaria, Secondaria di primo grado) in modo da attivare percorsi graduati, finalizzati e propedeutici.

Parte dell'attrezzatura è stata scelta anche a completamento di percorsi tecnologici e laboratoriali esistenti per ampliare l'offerta didattica sulle STEM all'interno dell'Istituto.

Tipo	Descrizione dell'ambiente o spazio	Estremi del verbale di esito positivo di collaudo
Ambiente	Laboratorio tecnologico presso il plesso Rosmini per 20 alunni arricchito con 3 microscopi, 100 Vetrini preparati e kit di robotica educativa stampante 3D.	Verbale di collaudo del 2/03/2023
Ambiente	Laboratorio di robotica educativa presso il plesso L. da Vinci arricchito con kit di robotica educativa (Aduino e Lego Education SPIKE) e Kit didattici per le discipline STEM (Horizon)	Verbale di collaudo del 2/03/2023
Ambiente	Laboratorio di scienze presso il plesso L. da Vinci arricchito con 3 microscopi digitali e 100 vetrini,	Verbale di collaudo del 2/03/2023
Spazio	Spazio polifunzionale del plesso Marco Polo arricchito con 3 microscopi, 100 Vetrini preparati e kit di robotica educativa.	Verbale di collaudo del 2/03/2023

Quadro delle tipologie di strumenti digitali che sono stati acquistati	Quantità
Robot didattici	57
Set integrati e modulari programmabili con app	0
Droni educativi programmabili	0
Schede programmabili e set di espansione	7
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori	0
Kit didattici per le discipline STEM	15
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	0
Invention kit	0
Tavoli per making e relativi accessori	0
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM Tipologie di attrezzature acquistate.	0

Tipologie di attrezzature acquistate.

- 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)
- Schede programmabili e kit di elettronica educativa (schede programmabili e set di espansione, kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori)
- 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)
- Dispositivi per il making e per la creazione e stampa in 3D (stampanti 3D, plotter, laser cutter, invention kit, tavoli e relativi accessori)
- Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM

Il Dirigente Scolastico
Dott. Salvatore BIONDO