

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

**PERCORSI FORMATIVI E LABORATORIALI CO-CURRICULARI
Anno scolastico 2023-2024**

CODING: ROBOTICA EDUCATIVA

DOCENTE REFERENTE DEL PROGETTO

Cognome e nome:	TERZINI ANNALISA
Tel.	370 3705166
E-mail:	annalisa.terzini@alice.it

Aree di intervento:	
■	DIDATTICA DEI LINGUAGGI DISCIPLINARI DI BASE
■	ORIENTAMENTO SCOLASTICO
■	AFFETTIVITÀ E SOCIALIZZAZIONE, CITTADINANZA E LEGALITÀ, INCLUSIONE E LOTTA AL BULLISMO, SICUREZZA

Cognome e nome	Funzione	Disciplina d'insegnamento e/o competenze
Terzini Annalisa	Referente delle attività	Matematica e fisica

Esperti esterni coinvolti

Numero unità	Funzione	Titolo professionale/didattico/culturale	Competenza

NUMERO DI ORE PREVISTE PER IL PROGETTO

Tipi di attività (docenza/coordinamento)	n. ore	Docente interno	Esperto esterno
Insegnamento	20	Terzini Annalisa	
Tutor d'aula	20		

COSTI ESPERTO ESTERNO

Voci	n. ore	Costo orario	Costo complessivo	Eventuale tipologia Fondi

PRODOTTI CHE SI INTENDONO REALIZZARE

Descrizione
COSTRUZIONE DI ROBOT UTILIZZANDO I MATTONCINI LEGO A DISPOSIZIONE DELLA SCUOLA, REALIZZAZIONE DI PICCOLI PROGRAMMI CHE PERMETTANO DI SPERIMENTARE MOLTI CONCETTI TEORICI DELLA MATEMATI

RISORSE MATERIALI

Materiali	Costo
Fotocopie	
ROBOT LEGO E MATTONCINI	
Auditorium Corradino d'Ascanio, Laboratorio Informatica, aule con LIM	
Finanziamento	FONDI PNRR

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO DIDATTICO

Step	Descrizione
Descrizione analitica delle finalità da raggiungere per gli alunni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sviluppo del pensiero computazionale attraverso la robotica che si occupa della progettazione, del funzionamento e dell'uso dei robot, così come dei sistemi informatici per il loro controllo, il feedback sensoriale e l'elaborazione delle informazioni. ▪ Sviluppo del pensiero creativo attraverso la combinazione di idee e oggetti esistenti, l'esplorazione di idee e manufatti nuovi oppure la trasformazione degli stessi. ▪ Imparare a cooperare con un lavoro di squadra. ▪ Imparare a programmare in modo da comprendere i sistemi e la loro progettazione iniziando a sviluppare da soli. Inoltre un primo approccio alla programmazione consente agli studenti, che quotidianamente consumano la tecnologia, di acquisire un atteggiamento meno acritico e passivo per poter iniziare a costruire il proprio futuro digitale ▪ Ridurre la dispersione ed incentivare l'inclusione
Descrizione analitica delle finalità da raggiungere per i docenti in caso di esperti esterni	

Descrizione analitica degli obiettivi da raggiungere	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisizione delle competenze tecniche necessarie all'utilizzo di Lego Mindstorms EV3 ▪ Conoscenza ed utilizzo del software di programmazione visuale. ▪ Conoscenza ed utilizzo di sensori
Realizzazione [specificare le attività]	<p>Attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione alla robotica educativa. 2. Costruire vari modelli con i mattoncini lego 3. Le macchine inutili: possibile realizzazione da parte loro di una macchina inutile 4. Introduzione ai vari tipi di programmazione: testuale e visuale 5. Presentazione del software di programmazione visuale di Lego Mindstorms EV3 6. Sperimentazione con i robot lego delle proporzioni e delle forme geometriche 7. Introduzione ai sensori: sensore di contatto, sensore di ultrasuoni, sensore di luce e giroscopio 8. Sperimentazione dei sensori con i robot 9. Sperimentare con i robot il moto rettilineo uniforme, il moto uniformemente accelerato 10. Inseguitore di linea.
Metodologie utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lezione frontale, utilizzo di video ed attività di laboratorio
Effetti positivi e ricadute a medio termine	Motivazione degli studenti, riduzione della dispersione e miglioramento dell'inclusione
Pianificazione dei tempi	<p>Novembre-Dicembre- gennaio 2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - incontri settimanali di 2 ore da svolgere nella sede del liceo scientifico - Mercoledì pomeriggio o Sabato mattina
Indicatori di Monitoraggio/ Riorientamento	Presenza alunni, riadattamento calendario, richiesta di feedback da parte dei ragazzi con eventuali questionari di gradimento
Documentazione dell'esperienza	Registro messo a disposizione della segreteria File del materiale somministrato
Popoli, 01 ottobre 2023	<p>IL DOCENTE RESPONSABILE DI PROGETTO</p> 