

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

Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - Missione 4: Istruzione E Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi nell'ambito della Missione 4 - Istruzione e Ricerca - Componente 1 - "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università" del Piano nazionale di ripresa e resilienza finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU"

AVVISO: Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M.65/2023)

CNP: M4C113.1-2023-1143

CUP: C64D23001860006

Coding Time

A.S. 2024-2025

Questo corso è rivolto agli studenti delle classi prime della scuola secondaria di primo grado

PANORAMICA

Questo corso pratico e interattivo è pensato per avvicinare bambini e ragazzi al mondo della programmazione e della robotica utilizzando Scratch e LEGO Spike. Attraverso un approccio ludico, i partecipanti scopriranno i principi base della programmazione e della logica computazionale, sviluppando competenze di problem-solving e creatività.

Obiettivi del corso:

- Imparare le basi della programmazione con Scratch, utilizzando blocchi di codice per creare animazioni, giochi e storie interattive.
- Costruire e programmare robot con il kit LEGO Spike, unendo la logica di programmazione alla costruzione fisica.
- Stimolare la creatività e la collaborazione, incoraggiando i partecipanti a lavorare insieme per risolvere sfide e creare progetti originali.

Il corso mira a sviluppare negli studenti le seguenti competenze:

Competenze di coding:

- Padronanza del linguaggio di programmazione Scratch, basato su blocchi di codice.
- Capacità di progettare e implementare algoritmi per il controllo di robot.
- Comprensione dei principi di base dell'informatica e dell'ingegneria informatica.

Competenze di robotica:

- Abilità nella costruzione di robot utilizzando i mattoncini LEGO Spike Spike.
- Capacità di progettazione e sviluppo di sistemi robotici complessi.
- Comprensione dei principi di base della robotica

Competenze trasversali:

- Pensiero critico e problem solving.
- Lavoro in team e collaborazione.
- Creatività e innovazione.
- Capacità di comunicazione e presentazione.

Coding Time vuole essere un'esperienza stimolante che unisce creatività, apprendimento pratico e condivisione di conoscenze; sperimentare con questi strumenti offre la possibilità di trasformare idee in realtà e di acquisire competenze tecniche in un ambiente appassionante e collaborativo.

Materiali didattici

Il corso utilizza i seguenti materiali didattici

- Kit LEGO Spike.
- Software di programmazione Scratch e
- Altre risorse online.

PROGRAMMA GENERALE (provvisorio e non in ordine cronologico)

Il programma subirà modifiche a seconda degli interessi e dei ritmi degli studenti partecipanti.

| | |
|----|---|
| 1 | Introduzione al coding ed alle piattaforme Scratch |
| 2 | Presentazione dei kit Lego Spike e della sua organizzazione |
| 3 | Costruzione di un robot ballerino e programmazione dei movimenti base |
| 4 | Costruzione e programmazione di un robot con sensori di distanza |
| 5 | Costruzione e programmazione di un robot con sensori di colore |
| 6 | Sfida 1: costruzione e programmazione di un robot per una sfida di precisione |
| 7 | Storytelling narrativo: creazione di uno scenario interattivo con Scratch |
| 8 | Presentazione della piattaforma CoSpaces: ambiente di lavoro e codice |
| 9 | Creazione di uno scenario immersivo e interattivo con Scratch |
| 10 | Presentazione dei prodotti finali e riflessioni sul percorso. |

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Laboratorialità e learning by doing
- Problem solving
- Cooperative learning
- Gamification

CALENDARIO E SEDE DI SVOLGIMENTO

Il corso si svolgerà prevalentemente il mercoledì pomeriggio, dalle ore 15 alle ore 17, presso la sede della scuola secondaria di I grado di Montodine, per un totale di 20 ore, secondo il seguente calendario:

| Calendario |
|----------------------|
| mercoledì 13/11/2024 |
| giovedì 05/12/2024 |
| giovedì 12/12/2024 |
| mercoledì 15/01/2025 |
| mercoledì 22/01/2025 |
| mercoledì 29/01/2025 |
| mercoledì 05/02/2025 |
| mercoledì 12/02/2025 |
| mercoledì 19/02/2025 |
| mercoledì 26/02/2025 |

Gli studenti potranno fermarsi a scuola per il **pranzo assistito** in attesa dell'inizio delle lezioni.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Per iscriversi compilare il modulo al seguente link:

<https://forms.gle/5Pj11kfMpyLhwxSL8>

entro le ore 14:00 di giovedì 7 novembre 2024.

NUMERO STUDENTI ED EVENTUALE SELEZIONE

Il corso prevede la partecipazione a un numero massimo di **20 studenti**. Nel caso in cui il numero di domande pervenute superasse le disponibilità, si procederà in ordine di priorità come segue:

- precedenza all'ammissione delle **studentesse**, fino al raggiungimento di almeno il 50% della partecipazione femminile (il bando intende favorire la parità di genere nell'accesso alle carriere e agli studi STEM);
- precedenza agli studenti con una media superiore nelle proposte di voto riportate agli scrutini del primo quadrimestre; infatti i percorsi formativi sono diretti al potenziamento delle competenze dimostrate nel corso dell'anno scolastico.

Nel caso non si raggiungesse il **numero minimo di 12 studenti** il corso non verrebbe attivato.

FREQUENZA AL CORSO

La frequenza al corso è obbligatoria. È consentito un numero massimo di ore di assenza, a qualsiasi titolo, pari al 30% del totale delle ore previste. Gli allievi che supereranno tale limite, pur potendo continuare a partecipare al corso, non potranno ricevere l'attestato di merito.

DOCENTI:

Docente esperto: Andrea Galmozzi

Docente tutor: Giuseppina Palazzo