



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: M4C1I3.1-2023-1143

CUP: C64D23001860006

## "Estate in coding con LEGO Spike" Gioco e programma

A.S. 2023-2024 - 2024-2025

**Questo corso è rivolto agli studenti che frequenteranno le classi quarte e quinte della scuola Primaria nell'A.S. 2024-2025**

### PANORAMICA

“Estate in coding con Lego Spike” sarà un'avventura stimolante che unisce gioco, creatività e tecnologia, consentendo la realizzazione di progetti personalizzati attraverso il coding e la robotica. Cominceremo con un'introduzione ai kit LEGO Spike, scoprendo tutti i componenti e imparando come usarli. Passeremo poi ai fondamenti della programmazione visuale che rendono tutto molto semplice e divertente.

Il processo di progettazione e costruzione permette di partire da un'idea e arrivare al prodotto finale seguendo passo passo le istruzioni Lego; in un secondo momento si potrà implementare la progettazione aggiungendo nuovi sensori e/o motori e introdurre nuove sfide.

Gli elementi chiave sono la costruzione della struttura con i mattoncini LEGO e la programmazione a blocchi. Il mondo LEGO verrà così esplorato sia per i principianti che per gli esperti con gradi di autonomia e competenze per raggiungere livelli sempre più alti e intriganti.

Kit LEGO Spike e il suo software sono strumenti adatti alla scuola primaria e senza un livello di competenza specifica. È adatto sia ai bambini che vogliono imparare i concetti base di costruzione e programmazione. È un ottimo strumento educativo che può essere integrato nei programmi scolastici per promuovere la STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) in modo pratico e divertente.

Dopo aver appreso le basi, lavoreremo in gruppo per creare progetti, ogni gruppo avrà accesso a un kit e utilizzeremo un software di programmazione intuitivo che ci aiuterà a scrivere i nostri programmi.

---

Il corso mira a sviluppare negli studenti le seguenti competenze:

Competenze di coding:

- Padronanza del linguaggio di programmazione Scratch-LEGO, 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.
- 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
- Creatività e innovazione
- Capacità di comunicazione e presentazione

## Materiali didattici

- Il corso utilizza i seguenti materiali didattici:
- Kit LEGO Spike e il suo software
- Altre risorse online.

## PROGRAMMA GENERALE (provvisorio)

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

1	Presentazione scatola LEGO Spike
2	Introduzione al coding ed alle piattaforme LEGO Education e Scratch
3	Costruzione e programmazione di un robot e gioco con la giostra
4	Costruzione e programmazione di un robot e gioco con l'altalena
5	Costruzione e programmazione di un robot e gioco con la ruota panoramica
6	Costruzione e programmazione di un robot e gioco
7	Costruzione e programmazione di un robot e gioco con Missione subacquea
8	Costruzione e programmazione di un robot e gioco con omino breakdance
9	Gara tra gruppi
10	Progetto finale e restituzione

---

## CALENDARIO E SEDE DI SVOLGIMENTO

Il corso “Estate in Coding con LEGO Spike” **con sede alla primaria di Credera Rubbiano** si svolgerà tutti i giorni dalle ore 8:30 alle ore 10:30 per un totale di 20 ore, secondo il seguente calendario:

Calendario: Estate in coding con Lego Spike
Lunedì 26 /08/ 2024
Martedì 27 /08/ 2024
Mercoledì 28 /08/ 2024
Giovedì 29 /08/ 2024
Venerdì 30 /08/ 2024
Martedì 03 /09/ 2024
Mercoledì 04 /09/ 2024
Giovedì 05 /09/ 2024
Venerdì 06 /09/ 2024
Lunedì 09 /09/ 2024

Docente esperto: Palazzo Giuseppina

Docente tutor: Conca Cristina

## CALENDARIO E SEDE DI SVOLGIMENTO

Il corso “Estate in Coding con LEGO Spike” **con sede alla primaria di Ripalta Cremasca** si svolgerà tutti i giorni dalle ore 8:30 alle ore 10:30 per un totale di 20 ore, secondo il seguente calendario:

Calendario: Estate in coding con Lego Spike
Giovedì 29 /08/ 2024
Venerdì 30 /08/ 2024
Lunedì 02 /08/ 2024
Martedì 03 /09/ 2024
Mercoledì 04 /09/ 2024
Giovedì 05 /09/ 2024
Venerdì 06 /09/ 2024
Lunedì 09 /09/ 2024
Martedì 10 /09/ 2024
Mercoledì 11 /09/ 2024

Docente esperto: Maioli Raffaele

Docente tutor: Galmozzi Andrea

---

## 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.

## MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Per iscriversi compilare il modulo al seguente link:

<https://forms.gle/H3RnCG6kVdZ4s5D46>

## 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.

---

# "Estate in coding con i Robot" Laboratorio ludico di programmazione

A.S. 2023-2024 - 2024-2025

**Questo corso è rivolto agli studenti che frequenteranno le classi prime, seconde e terze della scuola Primaria nell'A.S. 2024-2025**

---

## PANORAMICA

"Estate in coding con i Robot" è un corso organizzato in modo da essere giocoso, progressivo e coinvolgente. Cominceremo con un'introduzione all'orientamento spaziale, scoprendo e imparando come usarli sia nell'ambiente, sia al tavolo, sia in programmazione. Passeremo poi ai fondamenti della programmazione visuale che rendono tutto molto semplice e divertente, impareremo a far muovere il robot su una mappa da gioco.

Dopo aver appreso le basi, ogni gruppo avrà accesso a un kit e utilizzeremo un software di programmazione intuitivo che ci aiuterà a scrivere i nostri programmi.

Il corso mira a sviluppare negli studenti le seguenti competenze:

Competenze di coding:

- Padronanza del linguaggio di programmazione.
- Capacità di progettare e implementare algoritmi per il controllo di robot.
- Comprensione dei principi di base dell'informatica.

Competenze di robotica:

- Comprensione dei principi di base della robotica

Competenze trasversali:

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

### Materiali didattici

- Il corso utilizza i seguenti materiali didattici:
- Kit Bee-Bot e/o il mio robot
- Altre risorse online.

---

## PROGRAMMA GENERALE (provvisorio)

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

1	Presentazione del progetto e concetti spaziali
2	Costruzione dell'area di gioco a terra e in piccoli gruppi
3	Gare a squadre nell'area di gioco
4	Bee Bot e i Robot gara a squadre
5	Bee Bot e i Robot gara a squadre
6	Confidenza nella costruzione LEGO
7	Montaggio di ambienti programmabili e prime programmazioni
8	Montaggio di ambienti programmabili e prime programmazioni
9	Ampliamento degli ambienti di programmazione
10	Progetto finale e restituzione

## CALENDARIO E SEDE DI SVOLGIMENTO

Il corso "Estate in coding con i Robot e/o Bee-Bot" **con sede alla primaria di Credera Rubbiano** si svolgerà tutti i giorni dalle ore 10:30 alle ore 12:30 per un totale di 20 ore, secondo il seguente calendario:

Calendario: Estate in coding con Lego Spike	
	Lunedì 26 /08/ 2024
	Martedì 27 /08/ 2024
	Mercoledì 28 /08/ 2024
	Giovedì 29 /08/ 2024
	Venerdì 30 /08/ 2024
	Martedì 03 /09/ 2024
	Mercoledì 04 /09/ 2024
	Giovedì 05 /09/ 2024
	Venerdì 06 /09/ 2024
	Lunedì 09 /09/ 2024

Docente esperto: Palazzo Giuseppina

Docente tutor: Conca Cristina

---

## CALENDARIO E SEDE DI SVOLGIMENTO

Il corso "Estate in coding con i Robot e/o Bee-Bot" **con sede alla primaria di Ripalta Cremasca** si svolgerà tutti i giorni dalle ore 10:30 alle ore 12:30 per un totale di 20 ore, secondo il seguente calendario:

Calendario: Estate in coding con Lego Spike
Giovedì 29 /08/ 2024
Venerdì 30 /08/ 2024
Lunedì 02 /08/ 2024
Martedì 03 /09/ 2024
Mercoledì 04 /09/ 2024
Giovedì 05 /09/ 2024
Venerdì 06 /09/ 2024
Lunedì 09 /09/ 2024
Martedì 10 /09/ 2024
Mercoledì 11 /09/ 2024

Docente esperto: Maioli Raffaele

Docente tutor: Galmozzi Andrea

## 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.

## MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Per iscriversi compilare il modulo al seguente link:

<https://forms.gle/H3RnCG6kVdZ4s5D46>