



## PROGETTO EXTRACURRICOLARE

# “Lego Spike - 4CSTEAM”

## DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto si pone come finalità lo sviluppo del pensiero computazionale attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco. Nella scuola primaria il gioco rappresenta un aspetto fondante dell’azione educativa. “Con il gioco i bambini si esprimono, raccontano, interpretano e combinano in modo creativo le esperienze soggettive e sociali”. Il coding aiuta i più piccoli ad organizzare meglio i loro pensieri, stimola la loro curiosità attraverso quello che apparentemente può sembrare solo un gioco. Il coding consente di imparare le basi della programmazione informatica, insegnando a “dialogare” con il computer, a impartire comandi in modo semplice e intuitivo.

Gli alunni e le alunne, gli studenti e le studentesse scoprono l’importanza della collaborazione e del lavoro di squadra, in quanto le soluzioni vanno sempre a vantaggio dell’intero gruppo, e l’interdipendenza positiva innescata . Il gioco, attraverso la stimolazione fisica e mentale, attiva processi di comprensione aiutando ad acquisire conoscenze disciplinari e socio-emotive, provocando negli alunni e negli studenti, una diversa percezione della scuola, degli insegnanti e dei compagni, migliorando il clima dell’ambiente di apprendimento e accrescendo altresì il piacere di imparare. L’obiettivo è educare gli alunni e studenti al pensiero computazionale che rappresenta la capacità di risolvere problemi applicando la logica, individuando la strategia migliore per giungere alla soluzione.

Importante riferimento assumono, in tal senso, le linee guida per le STEAM, emanate ai sensi dell’articolo 1, comma 552, lett. a) della legge 197 del 29 dicembre 2022, finalizzate ad introdurre *“nel piano triennale dell’offerta formativa delle istituzioni scolastiche dell’infanzia, del primo e del secondo ciclo di istruzione e nella programmazione educativa dei servizi educativi per l’infanzia, azioni dedicate a rafforzare nei curricoli lo sviluppo delle competenze matematicoscientifico-*

*tecnologiche e digitali legate agli specifici campi di esperienza e l'apprendimento delle discipline STEM, anche attraverso metodologie didattiche innovative”;*

Le “4C”, ovvero le competenze potenziate nell’approccio integrato STEM, diventano elementi caratterizzanti del presente progetto, ovvero:

- Critical thinking (pensiero critico);
- Communication (comunicazione)
- Collaboration (collaborazione)
- Creativity (creatività)

## **OBIETTIVI GENERALI DEL PROGETTO:**

- Sviluppare il pensiero critico e la capacità di progettazione attraverso l’apprendimento pratico.
- Sviluppare competenze logiche.
- Sviluppare la capacità di programmazione per creare soluzioni
- Aumentare la capacità di collaborazione abbracciando i Core values
- Favorire l’apprendimento delle STEM attraverso esperienze dirette

## **OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO:**

- Utilizzare il gioco come mezzo di esplorazione, di scoperta, di costruzione
- Mostrare curiosità, essere esplorativo, porre domande, discutere
- Elaborare previsioni, confrontarle e fornire spiegazioni o soluzioni pertinenti
- Sviluppare l’interesse per gli strumenti tecnologici e i possibili usi.
- Orientarsi e collocare correttamente nello spazio se stesso, oggetti e personaggi seguendo delle indicazioni (sopra-sotto; aperto-chiuso; dentro-fuori; in alto in basso, gira a ..., ruota, salta)
- Eseguire un percorso e saperlo rappresentare graficamente seguendo 1 direzionalità (sinistra-destra)
- Imparare come trascinare (drag and drop)
- Sapere usare le frecce di direzione
- Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni e le esperienze
- Ripercorre le tappe di un lavoro svolto
- Sapere eseguire semplici algoritmi
- Risolvere problemi
- Sperimentare diverse forme di espressione multimediale

## **DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ**

Le attività che verranno proposte mireranno a sviluppare e consolidare gradualmente le conoscenze e le competenze di alunni e studenti, attraverso un approccio trasversale che unisce lo storytelling al coding e infine alle STEAM. Le attività saranno affrontate in modo ludico - pratico, accattivante, divertente e al tempo stesso inclusivo. I bambini, infatti, si cimenteranno in unità di apprendimento che prevedono l’utilizzo di costruzioni

“LEGO SPIKE ESSENTIAL”, gli studenti e le studentesse invece potranno cimentarsi in unità di apprendimento che prevedono l'utilizzo dei “LEGO SPIKE PRIME” e “LEGO MINDSTORMS”. Combinando la capacità assemblaggio manuale con la capacità di utilizzare in modo creativo la tecnologia, determineranno forme e movimenti. La fase di costruzione, strutturata per icone e istruzioni in progressione che illustrano i momenti del montaggio attraverso l'utilizzo dell'apposita app "Lego Spike", consentirà ai bambini, quindi, di assemblare e di programmare i movimenti delle loro creazioni attraverso un linguaggio a blocchi; impareranno così ad affrontare difficoltà e situazioni nuove, a frazionare un problema in problemi più semplici e a strutturare il pensiero in algoritmi.

## **STRATEGIE METODOLOGICHE**

Le scelte didattiche-metodologiche e le strategie educative sono incentrate su valorizzazione del gioco come risorsa privilegiata di apprendimenti e di relazioni: su libera esplorazione e ricerca; sulla valorizzazione della relazione sociale ed affetti sull'ascolto; la divisione in gruppi e l'assegnazione dei ruoli; sulla verifica, valutazione autovalutazione.

## **DESTINATARI**

Classi scuola primaria e secondaria di primo grado

## **TEMPI**

Un incontro pomeridiano a settimana da 90 minuti ( 15/20 ore )

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

In itinere e finale, con schede di rilevazione delle competenze e osservazione sistematica, delle abilità e dei comportamenti maturati.