

UF2 - Discipline Scientifico Tecnologiche - STEM

DESCRIZIONE

Attraverso il coding e la robotica educativa gli allievi parteciperanno a un'esplorazione del mondo digitale, il cui obiettivo non è solo acquisire gli strumenti necessari a comprendere le procedure per la risoluzione problemi logici, ma soprattutto diventare artefici e "inventori" delle soluzioni stesse attraverso lo sviluppo del pensiero computazionale come modalità di problem solving.

L'approccio metodologico di entrambi ha come obiettivo lo sviluppo di una diversa capacità di lettura della tecnologia e vengono considerati a livello internazionale un approccio innovativo per l'educazione alle STEM.

L'apprendimento non è incentrato solo su "come e cosa" ma soprattutto sul "perché". L'impostazione delle attività, estremamente pratica più che teorica, ha l'obiettivo di rendere l'allievo protagonista della propria formazione, anche grazie alle possibilità che l'ambiente digitale offre in termini di apprendimento collaborativo.

La valorizzazione dell'aspetto visivo e operativo-interattivo delle attività semplifica i processi cognitivi complessi con ricadute estremamente positive. In questo contesto le tecnologie digitali restituiscono all'allievo una sensazione positiva che lo incoraggia lungo le varie tappe del suo percorso di apprendimento delle basi della programmazione.

OBIETTIVI

In questo quadro l'unità formativa intende trasmettere ai corsisti elementi per la programmazione che permettano loro di progettare, disegnare e sviluppare opere proprie in modo semplice e divertente, di acquisire le basi per poter proseguire lo studio di qualsiasi linguaggio di programmazione complesso e acquisire le nozioni di robotica educativa necessarie a supportare l'insegnamento delle discipline scientifiche e, per alcuni aspetti, di quelle umanistiche, utilizzando i collegamenti e le mappe concettuali.

DURATA

12 ore in webinar +13 ore in autoformazione per un totale di 25 ore

PRINCIPALI CONTENUTI

Introduzione alla robotica educativa

- Introduzione al Coding e alla robotica educativa
- L'uso della robotica a scuola come strumento didattico multidisciplinare
- Le basi teoriche e metodologie relative all'insegnamento della robotica educativa
- Utilizzare i robot nei lavori di gruppo
- I robot come sono fatti e come funzionano
- I semplici blocchi di base
- Esempi di utilizzo in classe

Scratch come ambiente per il coding

- Introduzione al Coding
- Introduzione a Scratch, una panoramica sull'ambiente di programmazione
- Creare un'applicazione
- Le istruzioni e i blocchi Scratch
- Le istruzioni di movimento, la grafica e gli sprite
- I Cicli
- Le variabili

Utilizzare App Inventor come ambiente di coding

- L'ambiente di lavoro
- Concetti di base App Inventor
- Componenti principali dell'applicazione
- Creare semplici applicazioni con App Inventor