Progetto di Coding scuola secondaria di I grado

|  |  |
| --- | --- |
| Tipologia di modulo: | Competenza Digitale |
| Indicazione didattica: | **Laboratorio di Coding e Robotica** |
| Numero di ore: | **30** |
| Titolo modulo: | **Coding: “un pensiero innovativo”** |

**DESCRIZIONE MODULO**

**PREMESSA**

Il progetto intende stimolare il ragionamento ai nostri studenti mediante l'uso del coding e della robotica educativa. Lo scopo che ci si pone è quello di sviluppare negli alunni competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente migliorandone le competenze chiave europee e di cittadinanza con particolare riferimento a quella digitale e quella comunicativa. Il tutto utilizzando efficacemente le strumentazioni informatiche per agevolare gli apprendimenti degli studenti attraverso l’utilizzo di piattaforme di apprendimento e dispositivi informatici per prevenire la dispersione scolastica, trasferire nella pratica didattica lo sviluppo di nuovi linguaggi e multimedialità. Favorire infine lo sviluppo di competenze nelle discipline STEM (Science, Technology, Engineering, Maths).

**DESCRIZIONE**

Il percorso permetterà mediante step successivi e l’utilizzo di APP, software in Cloud e robot educativi, di acquisire conoscenze e competenze relative alla logica ed all’approccio di tipo problem solving.

In una prima fase si tratterà l’uso della logica, anche mediante semplici esercizi al computer o su carta, per abituare gli allievi al tipo di approccio educativo. Una seconda fase si occuperà dell’uso di semplici linguaggi (Blockly o scratch) per cominciare ad insegnare ai discenti i concetti base della programmazione. In una terza fase ci sarà l’approccio pratico con cui gli allievi, mediante il codice e dei comandi specifici a secondo delle situazioni, invieranno al robot le specifiche per permettere determinati percorsi o determinati comportamenti.

**OBIETTIVI**

L’uso delle tecnologie per la soluzione di problematiche di logica e comportamento permetterà di educare gli allievi ad un utilizzo attivo e consapevole del computer e/o tablet, per comprendere i processi e i concetti della logica sottostante, sviluppare un diverso approccio al problem-solving attraverso il pensiero computazionale avviando gli alunni verso l’astrazione e la ricerca di soluzioni alla complessità. Identificare, analizzare, implementare e verificare le possibili soluzioni con un’efficace ed efficiente combinazione di passi e risorse (avendo come obiettivo laricerca della soluzione migliore secondo tali criteri), Generalizzando il processo di risoluzione del problema per poterlo trasferire ad un ampio spettro di altri problemi. Infine sviluppare le numerose funzioni cognitive che vanno oltre l’acquisizione di competenze tecniche in senso stretto.