|  |  |
| --- | --- |
| Tipologia di modulo: | Competenza Digitale |
| Indicazione didattica: | **Laboratorio di Coding e Robotica** |
| Numero di ore: | **30** |
| Titolo modulo: | **La Robotica educativa** |

**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. L’uso della robotica faciliterà non solo lo studio attivo delle discipline scientifiche e tecnologiche ma anche la risoluzione di problemi, favorendone l’apprendimento basato sui progetti che consentiranno l’innovazione didattica e l’inclusione scolastica di tutti gli allievi.

**DESCRIZIONE**

Le attività del modulo partiranno dall’individuazione dei singoli componenti, e il loro successivo assemblaggio con l’obiettivo di giungere ad un valore performativo e di racconto dell’esperienza, anche e soprattutto a favore di una integrazione produttiva con le discipline. Gli approcci che si intendono utilizzare saranno quelli deI learning by doing (imparare facendo), l’individuazione di un bisogno e ricerca di soluzioni sostenibili, il concetto di tinkering (esplorazione e sperimentazione di idee che emergono mentre si costruisce qualcosa). Il tutto rivolgendo particolare attenzione verso il coinvolgimento degli studenti anche attraverso metodologie didattiche attive (cooperative learning, peer teaching ecc.) fortemente orientate allo sviluppo delle competenze trasversali e delle attitudini collaborative.

**OBIETTIVI**

Obiettivo del modulo è capire cosa sono gli algoritmi e come sono espressi mediante programmi scritti usando sia un linguaggio di programmazione che il ragionamento per identificare il comportamento di programmi semplici, capire e correggerne gli eventuali errori di funzionamento, capire i principi scientifici basilari del funzionamento di un computer e/o dispositivi e sistemi robotici. Verranno trattati concetti chiave del pensiero computazionale quali l'astrazione; il concetto di algoritmo, di automazione, di decomposizione, debugging e generalizzazione, anche attraverso l’uso di strumenti di coding by gaming online, competenze computazionali di base, il tutto grazie all’utilizzo di strumenti informatici per la risoluzione di problemi.