

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DI MORI

ANNO SCOLASTICO 2019-2020

ATTIVITA' OPZIONALE: "LABORATORIO DI ROBOTICA: dall'attività manuale al pensiero computazionale e coding"

CLASSI PRIME E SECONDE

SECONDO BLOCCO

TEMPI DI INTERVENTO

Mercoledì pomeriggio dalle 14.25 alle 16.05

12 incontri per un totale di 24 unità di lezione di cinquanta minuti ciascuna

29 gennaio	26 febbraio	25 marzo
5 febbraio	4 marzo	1 aprile
12 febbraio	11 marzo	22 aprile
19 febbraio	18 marzo	29 aprile

TIPO DI ATTIVITA'

Questo laboratorio vuole promuovere la manualità, non dimenticando che i giovani d'oggi utilizzano le nuove tecnologie con una certa disinvoltura. Tuttavia solo pochi dei nostri alunni sanno realmente usare le tecnologie in modo consapevole. Sempre più infatti, si parla di competenza digitale necessaria, ma anche di "saggezza digitale" (Prensky,2012): diventare saggi digitali vuol dire diventare autonomi, e la scuola deve incentivare e permettere un uso consapevole della tecnologia per promuovere un ruolo attivo dello studente in ogni aspetto del suo vissuto. Nello scenario delle nuove tecnologie dell'apprendimento, la robotica educativa permette di rispondere alla nuova realtà tecnologica, dove i saperi sono incorporati in campi di esperienza significativi che permettono agli allievi di ri-costruire le conoscenze per comprendere i fatti del mondo. Capire è sempre a carico dell'allievo, ma creare contesti che mettano in gioco conoscenze e diano nello stesso tempo motivazioni al capire, è a carico dell'insegnante. I robot possono aiutare perché sono : « oggetti su cui riflettere» che, attraverso la simulazione e la costruzione di modelli, favoriscono un apprendimento attivo e costruttivo, problematico e contestuale.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

In buona sostanza, si intende lavorare con i ragazzi al fine di costruire un robot con i mattoncini della Lego, insegnare loro come si leggono le istruzioni per il montaggio e successivamente iniziare il vero e proprio "coding" destinando alcune missioni da fa eseguire ai robot. Saranno individuati dall'insegnante alcuni gruppi che dovranno collaborare rispettando i ruoli. Obiettivi del cooperative learning:

- utilizzando l'operatività, stimolare la capacità di analisi, la capacità organizzativa e la capacità di comunicare;
- far acquisire metodi per risolvere problemi e con l'aiuto di un automa stimolare il gusto di realizzare i propri progetti, frutto della fantasia e della razionalità;
- capacità di collaborazione e di lavoro in gruppo.

COMPETENZE

- Utilizzare le più comuni tecnologie, in particolare quelle della robotica educativa, dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.

- Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Promuovere la costruzione delle competenze sociali, intese come l'insieme di abilità sociali consolidate e utilizzate spontaneamente dallo studente e atte a favorire la buona relazione e l'interazione con altri, anche in contesti di apprendimento (life skill).

METODOLOGIE, VERIFICA E VALUTAZIONE DEL PERCORSO

Il lavoro di gruppo dovrà costituire l'asse portante per la progettazione e lo sviluppo di ogni itinerario didattico. Ogni gruppo, potrà infatti strutturare un proprio progetto lavorando alla costruzione e alla programmazione dei robot. Tuttavia al momento di iniziare un progetto sarà necessario che gli studenti differenzino e qualifichino i ruoli: il responsabile del gruppo avrà il compito di sovrintendere le attività dei componenti e assicurarsi che il progetto proceda; il responsabile della comunicazione avrà il compito di scrivere il diario di lavoro del gruppo; il responsabile dei materiali dovrà predisporre tutti gli elementi di costruzione e riordinare il materiale alla fine di ogni attività.

Costituiranno elementi di valutazione la realizzazione del progetto e l'impegno dimostrato durante l'attività di gruppo.