

PRIMARIA

ROBOTICAMENTE:

L'intento del modulo è quello di consentire lo sviluppo di competenze e abilità utili allo studente non solo dal punto di vista **tecnologico-matematico** ma anche nella **risoluzione dei problemi, nella creatività e nel lavoro di gruppo.**

Infatti, con la robotica educativa, gli studenti possono avvicinarsi al pensiero computazionale e alla capacità di risolvere problemi in maniera efficiente e collaborativa, competenze trasversali utili per formare il cittadino del futuro.

L'alunno utilizzando i robot è continuamente chiamato a risolvere problemi. Deve scoprire cosa succede, può verificare concetti e in questo caso il docente avrà una funzione di coordinamento e guida. E cosa succede in caso di errore? Per prima cosa, l'errore non è qualcosa da nascondere. L'alunno può vedere cosa accade quando dà dei comandi e se sbaglia e riflettere su quell'errore. Tale approccio consente agli studenti di acquisire le competenze per il potenziamento delle capacità creative, nell'ideazione di storie interattive, giochi, animazioni grafiche, simulazioni, ecc..

Le attività dei due moduli di robotica saranno in continuità con i tre ordini di scuola (primaria, secondaria di primo grado e di secondo grado), oltre a condividere competenze ad attuare attività di peer to peer, ci sarà un momento finale di condivisione dell'esperienza (ad esempio gare, ecc). Inoltre l'I.C. Losapio fa parte da quest'anno scolastico della Rete Territoriale Robocup Junior nata con l'intento di diffondere l'impiego della "Robotica educativa" nella Scuola e di realizzare le selezioni territoriali propedeutiche alla manifestazione nazionale "Robocup Jr Italia". Pertanto la realizzazione del progetto a livello locale, sarà condivisa a livello più ampio, regionale e nazionale.

Il modulo è rivolto alle classi quarte della scuola primaria, sempre tenendo presente la condivisione di intenti e la collaborazione tra i diversi ordini di scuola sia dell'Istituto stesso che dell'IIS 'Da Vinci - Galilei' di Noci, per la sede distaccata presente nel nostro paese.

Obiettivi del progetto

- miglioramento delle abilità logiche e della capacità di risolvere problemi;
- apprendere per scoperta;
- saper creare animazioni, storie, semplici giochi;
- saper utilizzare semplici linguaggi di programmazione;
- conoscere le problematiche di movimentazione di un robot e la sua struttura;
- saper programmare un robot per avere movimenti e compiti specifici;

Contenuti

L'intervento è stato incentrato sull'utilizzo delle nuove tecnologie nella didattica, sulla realizzazione di programmi strutturalmente semplici basati su linguaggi di programmazione semplici basati su linguaggi di programmazione facili da usare. Il percorso formativo si è distinto per la sua didattica laboratoriale con la metodologia del Learning by doing e del PDCA (Plan, Do, Check, Act : costruire, programmare, collaudare e modificare) dove l'errore non viene vissuto come sconfitta ma come momento di crescita e ricerca della soluzione ottimale. Gli alunni saranno impegnati nella programmazione di percorsi di orientamento spaziale e nella realizzazione di attività logico-matematiche e di geometria.

Le metodologie didattiche utilizzate, le motivazioni della scelta, gli elementi di maggiore efficacia, le discipline interessate;

- Attività laboratoriali,
- Learning by doing
- PDCA

Con tali metodologie, l'apprendimento diviene attivo, caratteristico dell'approccio costruttivista per calarsi nell'essere, nel fare e nell'usare. Il risultato è che i ragazzi "imparano ad imparare". Dal punto di vista disciplinare l'attività è sicuramente trasversale; sono sicuramente interessate la geografia, la geometria, la tecnologia (programmazione dei robottini).

Ambienti

Le attività saranno svolte prevalentemente nei laboratori di informatica e nelle aule.

Verifica dei risultati ottenuti

Le verifiche saranno in itinere e finale. La prima per verificare, con l'osservazione, il processo, la risposta degli allievi, la capacità di lavorare in team e ed i progressi ottenuti mediante il Learning by doing con eventuali azioni di potenziamento.

Quella finale, sommativa, sarà svolta durante le gare nelle quali sarà possibile apprezzare effettivamente i risultati ottenuti dagli allievi.

Risultati ottenuti nell'attività didattica

Queste metodologie didattiche favoriranno la socializzazione e l'integrazione; faciliteranno la comunicazione e l'apprendimento, compensando situazioni di svantaggio; aiuteranno a sviluppare le capacità di ascolto, comprensione e migliorato le abilità logiche e la capacità di risolvere problemi; faciliteranno l'interazione fra pari e l'insegnante. Inoltre consentirà di migliorare l'approccio con le materie scientifiche.