

Progetto robotica - sintesi

Finalità

- Orientamento professionale degli studenti
- Valorizzazione dell'eccellenza (tecnologia)
- Formazione dei docenti

L'orientamento degli studenti è il corollario di tutta l'attività, intendendo per orientamento non solo quello mirante a individuare possibili percorsi di studio e di vita, ma quello formativo che aiuta il naturale processo di individuazione, dal latino "orior", sorgere. E veramente l'obiettivo dell'orientamento coincide con quello dell'educazione di fare emergere le doti e le capacità dello studente, nella sua autorealizzazione e nel suo benessere attuale e, in futuro, nelle sue scelte professionali consapevoli e informate.

Descrizione sintetica

Il progetto si propone di creare una comunità per l'apprendimento e lo sviluppo di competenze di tipo tecnologico-scientifico mediante l'attuazione di laboratori di robotica. L'iniziativa è rivolta ai tre ordini scolastici costituenti la nostra scuola: INFANZIA – PRIMARIA – SECONDARIA. Sarà possibile comunque allargare l'esperienza anche alle scuole secondarie di 2°g. che vorranno accogliere e condividere, in rete, le molteplici esperienze didattiche che si attiveranno e di cui ciascuna scuola si arricchirà dandovi il proprio contributo. Oggetto di studio e di ricerca sul campo sarà la robotica come sintesi di scienza e tecnologia, ma anche come idea/concetto riflesso nell'immaginario collettivo degli studenti.

Fondamenti indispensabili del progetto saranno la matematica e le ICT: (Information and Communications Technology), si potranno ipotizzare comunque possibili sviluppi verso tematiche di altri campi disciplinari: arte, letteratura... etica, con interessanti sfondi di Roboetica e riflessione sugli eventuali limiti dell'applicazione tecnologica nel complesso campo della ricerca medico-scientifica. La finalità del progetto non è rivolta esclusivamente alla costruzione di robot (per quanto l'attività esperenziale-laboratoriale preveda proprio questo) in quanto non può esaurirsi in un semplice addestramento meccanico di applicazione di istruzioni.

Essa investe in senso più ampio la formazione della persona come soggetto pensante che apprende e che progetta sulla base della sua creatività, nello sviluppo di potenzialità ed eccellenze di tipo tecnologico-scientifico. L'idea forte del progetto non è quella di programmare bambine/i che programmano robot, ma di investire speranze ed energie verso il valore della diversità, della creatività, verso la crescita dell'individuo in autonomia e autostima mettendo in conto anche la possibilità di sbagliare, di fallire, di non farcela fino in fondo a "scrivere" una unica storia, ma più storie, con finali "infiniti".

L'errore potrà dunque diventare fonte di studio, confronto, ricerca di soluzioni. La valorizzazione delle attitudini e delle eccellenze dei diversi stili cognitivi e, in senso più stretto, lo sviluppo di un atteggiamento mentale ed operativo di tipo tecnologico sarà perseguito mediante il metodo scientifico nell'applicazione delle sue fasi: ipotesi – tesi – valutazione – verifica.

Motivazione del Progetto

Il progetto scaturisce da un lavoro già iniziato nella nostra scuola da diversi anni, portato avanti su base volontaria ed autonoma da volenterosi docenti che credono nelle sue potenzialità.

Ha trovato la sua culla e potenti motivazioni nella scuola dell'infanzia e da lì si è allargato a diverse classi di scuola primaria e di scuola secondaria di I grado dell'Istituto Comprensivo don Milani utilizzando per la sua realizzazione le scarse risorse finanziarie della dotazione ordinaria della scuola. Nell'anno scolastico 2005/06 il Ministero della Pubblica Istruzione scelse di riunire in un unico network nazionale le diverse scuole che utilizzavano la robotica nella didattica. Nacque così da Scuola di Robotica il coordinamento di 35 scuole di ogni ordine e grado tra cui il nostro Istituto.

Nel precedente anno scolastico il progetto è entrato a far parte della didattica dell'Istituto in modo più capillare grazie a una serie di eventi che hanno coinvolto i tre ordini di scuola:

- Corso di formazione per docenti ;
- Partecipazione a manifestazioni con la produzione di modellini, di testi scritti (poesie, storie "robotiche", disegni ecc.)

Secondo importanti esperienze educative, l'impiego dei robot nella didattica, offre, se paragonato ad altri strumenti didattici, molti interessanti vantaggi derivanti dalle caratteristiche del mezzo:

- i robot sono oggetti reali tridimensionali che si muovono nello spazio e nel tempo e che possono emulare il comportamento umano/animale;
- i giovani apprendono più rapidamente e facilmente se hanno a che fare con oggetti concreti piuttosto che operando soltanto su formule ed astrazioni, come sarebbe se i ragazzi si impegnassero semplicemente a programmare un computer;
- la motivazione di far agire effettivamente una macchina "intelligente" e farla funzionare è molto potente.

La motivazione didattica che sorregge il progetto è la divulgazione della cultura matematica e tecnico scientifica attraverso le ICT e la robotica in quanto tecnologie in grado di motivare gli studenti nati nel mondo tecnologico e con esso familiari, e di favorire sia la cooperazione che la motivazione allo studio attraverso un approccio interdisciplinare in grado di:

- favorire la cooperazione;
- divulgare e creare cultura matematica, scientifica e tecnica nell'istituto
- Iniziare un percorso di orientamento verso studi a carattere tecnologico

Motivazione educativa di più ampio respiro è invece la conciliazione tra le due culture scientifica ed umanistica e tra le due modalità di pensiero, quello logico deduttivo e quello intuitivo, entrambi fondamentali nella scoperta scientifica così come in ogni processo di acquisizione di conoscenze (cognitivismo). Il nostro progetto assume inoltre che ad esser rimotivati non saranno solo gli allievi, ma soprattutto i docenti ed il personale della scuola che, intorno ad esso, potranno costruire una comunità professionale caratterizzata da condivisione e ricerca dell'eccellenza.