

MICROBOTICA

La robotica è un settore che sta acquistando sempre maggiore importanza scientifica, economica e culturale ed è una delle chiavi dell'attuale rivoluzione industriale e tecnologica. Lo studio e l'applicazione della Robotica sviluppano negli studenti un atteggiamento nuovo ed attivo verso le nuove tecnologie.

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 che soltanto operando 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.



Lo studio ed il lavoro sui robot costituiscono attività socialmente interattive e che:

- stimolano il pensiero creativo
- favoriscono il pensiero critico
- sviluppano il pensiero logico e la capacità di correlazione





- sviluppano la capacità di analizzare e risolvere i problemi
- accrescono le capacità decisionali
- accrescono il senso di responsabilità e l'autostima
- rafforzano la capacità di lavorare per ottenere un obiettivo.

Sviluppa concetti, metodologie e strumenti tecnologici per indagare i processi di apprendimento attraverso la realizzazione di creature artificiali che interagiscono in maniera autonoma con l'ambiente.



La costruzione di un piccolo automa funzionante sarà per i ragazzi un'attività che riguarda l'aspetto ludico ed è perciò utilizzata come stimolo per favorire l'apprendimento.

Un altro obiettivo sarà la possibilità di recuperare la manualità come strumento di apprendimento superando la consuetudine a separare teoria e pratica, regole ed esercizio.



Si svilupperanno lavori di gruppo e suddivisione delle parti da strutturare, uso di mappe concettuali, parte teorica e realizzazione pratica, studio dell'errore e modificazione di strategie per risolvere il problema, infine l'autovalutazione.