

i nostri robot

PLEO



LEGO MINDSTORMS



ROBO DESIGNER

NAO



OSTRUISCI IL TUO PERSONAL ROBOT
i-DO1
VEDE - SENTE - PARLA - SI MUOVE COME VUOI TU

Scuola Superiore Sant'Anna
ISTITUTO DI BIOROBOTICA

Viale Rinaldo Piaggio, 34
56025 Pontedera (PI)
tel + 39-050-883420
fax + 39-050-883497



e-Robot (robotica on-line)



È nato un nuovo sito
sulla Robotica
Educativa: storia,
novità e tutorial per
creare attività
didattiche con i robot!

www.progetto-e-robot.it

- Il TEAM Robotica Educativa -

Pericle Salvini: p.salvini@sssup.it
Francesca Cecchi: f.cecchi@sssup.it
Elisa Buselli: e.buselli@sssup.it
Giacomo Santerini: g.santerini@sssup.it



LABORATORIO DIDATTICO
TERRITORIALE

LA ROBOTICA

*"Dimmi e dimenticherò,
mostrami e forse ricorderò,
coinvolgimi e comprenderò."*
Confucio

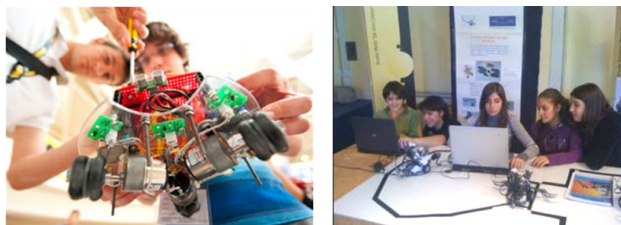


Perché
la robotica nelle
scuole?

Perché la ROBOTICA?

La Robotica si collega a molte discipline, non soltanto ad ambiti tecnici quali l'Elettronica, la Meccanica, l'Informatica e l'Intelligenza Artificiale. Essa abbraccia anche linee formative più umanistiche che esulano da un contesto prettamente scientifico.

Proprio per la sua natura interdisciplinare, la Robotica a scuola non si propone come nuova materia di studio, bensì punta alla creazione di nuovi moduli applicativi che attraversano più discipline.



La Robotica a scuola non è importante soltanto per imparare a costruire o a utilizzare i robot, ma anche per avvicinarsi alla programmazione ed alla sperimentazione utilizzando il gioco, è quindi un valido strumento per sviluppare negli alunni capacità logiche, di analisi, di sintesi e di progettazione.

Inoltre lavorare con i robot permette di conoscere e fare propri concetti sempre più necessari per comprendere la società del futuro dove i ragazzi andranno ad operare.

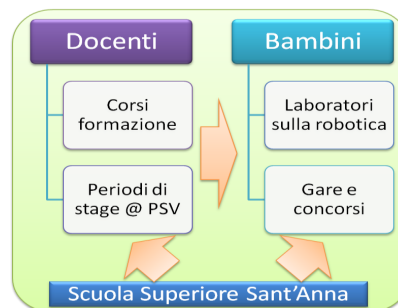
Si può pertanto parlare di Robotica come di un supporto didattico attraverso il quale si può insegnare/apprendere delle competenze a differenti livelli.

Facendo leva sul naturale interesse dei giovani per le nuove tecnologie, si propone agli studenti di applicare abilità e creatività per costruire programmi robot in grado d'effettuare compiti complessi e innovativi.

Queste attività sono parzialmente promosse dal Progetto **e-Robot (Robotica on-line)**, finanziato dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca) nell'ambito del bando sulla "Diffusione della Cultura Scientifica" (DD 369 del 26.6.2012)

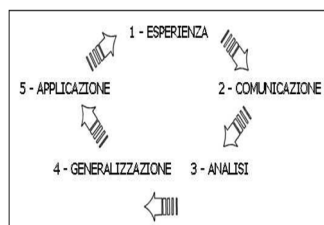
cosa proponiamo

Con l'introduzione della Robotica nelle scuole vogliamo fornire ai docenti degli strumenti per poter sperimentare in classe in modo innovativo e divertente. Le attività permettono anche numerosi collegamenti con le altre materie curriculari: ciascun sistema sviluppato è infatti regolato da leggi matematiche e/o proposizioni logiche e gli studenti possono interagirci variando alcuni parametri ed osservandone i cambiamenti.



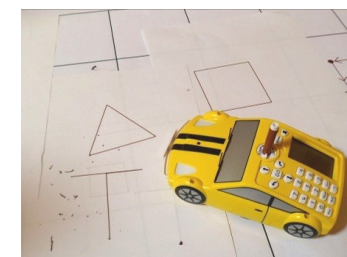
Da un punto di vista pedagogico rappresenta un'importante occasione per fornire agli studenti la possibilità di raggiungere fondamentali obiettivi formativi:

- la padronanza delle **competenze** superiori di elaborazione/ricostruzione/ricreazione delle conoscenze, di osservazione/scoperta, di autonomia e creatività intellettuali (F. Frabboni, 2000);
- la padronanza delle **strutture 'epistemiche'**, la capacità di saper impostare con chiarezza i processi di elaborazione, scoperta, metodo (F. Frabboni, ibidem), conseguendo così l'obiettivo pedagogico dell'"imparare a imparare", nella direzione di una progressiva conquista dell'autonomia intellettuale;
- la capacità di affrontare **razionalmente** i problemi che vengono loro posti anche nella vita, prendere decisioni responsabili, riconoscere e correggere gli errori, raggiungendo così un elevato livello di autonomia.



vantaggi

L'impiego dei robot nella didattica offre molti interessanti vantaggi, derivanti dalle caratteristiche peculiari del mezzo:



- I robot generano curiosità, interesse e coinvolgimento emotivo all'attività
- Grazie alla sua natura pratica stimola anche i ragazzi meno propensi allo studio teorico
- Favorisce il lavoro di gruppo
- Stimola il ragionamento creativo e il problem solving
- È estremamente interdisciplinare

qualche domanda...

- Cosa occorre? La vostra disponibilità
- Cosa vogliamo ottenere? Fornire un contributo reale al miglioramento del processo educativo (formare le risorse per il nostro sviluppo)
- Quanto costa? Nulla!
- Quando possiamo iniziare? Da subito!