



IL PROGETTO: Obiettivi e concetti

I dati raccolti offrono una fotografia dell'Europa e del nostro paese ancora poco rosea: le donne italiane sono scarsamente presenti nei ruoli chiave della ricerca, poco più di 1 componente su 10 dei comitati scientifici in Italia è donna (12%), contro 3 su 10 nel Regno Unito e quasi 5 su 10 in Norvegia. Questo nonostante siano donne, in Italia, almeno 6 laureati o dottori di ricerca su 10 in medicina e farmacia e più di 1 su 2 in scienze della vita, fisica e agraria.

[da **DONNE E SCIENZA 2008**
L' Italia e il contesto internazionale]

1.3. Le studentesse più brave in scienze, risultati ottenuti in test di scienze dalle studentesse delle scuole superiori nei Paesi OCSE

	Media femminile		Media maschile		
1	Finlandia	565	Finlandia	562	
2	Canada	532	2	Canada	536
3	Nuova Zelanda	532	3	Giappone	533
4	Giappone	530	4	Nuova Zelanda	528
5	Australia	527	5	Paesi Bassi	528
6	Corea	523	6	Australia	527
7	Paesi Bassi	521	7	Corea	521
8	Germania	512	8	Germania	519
9	Belgio	510	9	Regno Unito	520
10	Regno Unito	510	10	Austria	515
11	Rep. Ceca	510	11	Rep. Ceca	515
12	Svizzera	509	12	Svizzera	514
13	Irlanda	509	13	Belgio	511
14	Austria	507	14	Irlanda	508
15	Svezia	503	15	Ungheria	507
16	Ungheria	501	16	Svezia	504
17	Media OCSE	499	17	Media OCSE	501
18	Polonia	496	18	Danimarca	500
19	Francia	494	19	Polonia	500
20	Islanda	494	20	Francia	497
21	Danimarca	491	21	Lussemburgo	491
22	Stati Uniti	489	22	Rep. Slovacca	491
23	Norvegia	489	23	Spagna	491
24	Spagna	486	24	Stati Uniti	489
25	Rep. Slovacca	485	25	Islanda	488
26	Lussemburgo	482	26	Norvegia	484
27	Grecia	479	27	Italia	477
28	Italia	474	28	Portogallo	477
29	Portogallo	472	29	Grecia	468
30	Turchia	430	30	Turchia	418
31	Messico	406	31	Messico	413

FONTE: OCSE, PISA 2006. Science Competence for Tomorrow's World, Dicembre 2007. Dati riferiti al 2006.
NOTA: il valore attribuito alla sufficienza è pari a 500.

OBIETTIVI

Coinvolgere un numero sempre maggiore di ragazze interessate alle discipline scientifiche

COME?
- Utilizzare il fascino dei robots
- Sviluppare e testare corsi di robotica



GENDER MAINSTREAMING

... "il genere all'interno della società che si muove", ovvero il genere che si pone al centro delle politiche e delle azioni e non al di fuori di queste.

STRUTTURA DEI CORSI INCENTRATA SUL RISPETTO DELLE ESIGENZE SPECIFICHE DEI DUE SESSI

1. Interesse, coscienza di sé, e fiducia in se stessi
2. Performance e gratificazione
3. Competenze sociali
4. Disturbi



1. Interesse

- scegliere argomenti interessanti
- offrire modelli di esempio
- favorire il conseguimento di successi in tempi reali
- rafforzare la fiducia nelle proprie capacità

2. Prestazione e gratificazione

- distribuire equamente l'attenzione
- lodare le ragazze per il lavoro svolto
- dosare correttamente gli aiuti

3. Competenze sociali

- promuovere la comunicazione
- promuovere la creatività
- promuovere il lavoro a responsabilità individuale

4. Disturbi

- creare un buon ambiente di lavoro
- impedire atteggiamenti asociali
- evitare la frustrazione



ROBERTA: metodo e strumenti

*Tell me something and I will forget.
Show me something and I will remember.
Let me do something and I will understand.
Confucius (551 - 479 BC)*

ROBERTA: Esempio di corso

- **Introduzione: Presentazione dei partecipanti e breve introduzione al progetto**
- **Fase 1 - Il mio robot si muove**
Dopo una breve introduzione dell'ambiente di programmazione, ogni gruppo può far camminare il proprio robot
- **Fase 2 - "Il mio robot diventa unico"**
I robot vengono decorati, sviluppando così una propria "individualità"
- **Fase 3 - Il mio robot è in grado di percepire**
Introduzione al concetto di sensore e sue modalità di funzionamento
- **Fase 4 - Il mio robot è in grado di vedere**
Introduzione al funzionamento del sensore di luce
- **Presentazione - I partecipanti presentano i propri robot**

I bambini e i ragazzi - ed in particolar modo le bambine e le ragazze - riescono a sviluppare capacità di percezione di sé, della propria identità e di quella dell'oggetto "robot" con il quale interagiscono.



Dal 2001, alcuni anni di sperimentazione hanno mostrato che i robot suscitano nelle studentesse un interesse pratico e "colorato emotivamente". Inoltre, "learning by doing" favorisce l'apprendimento.

Sono stati sperimentati kit robotici particolarmente adatti ed orientati alla scoperta ed all'intervento ambientale, proprio per far leva sull'interesse della ragazze verso i temi ambientali.

Le studentesse hanno progettato, costruito e programmato i robot con grande impegno.

Il progetto coinvolge istituti medi e superiori e prevede corsi di programmazione e progettazione per l'assemblaggio e il funzionamento di robot.

Attualmente il progetto conta 28 docenti provenienti da tutta Italia e che stanno usufruendo di 11 kit Lego Mindstorm NXT messi a disposizione dai partner del progetto, oltre a 5 volumi che spiegano Roberta a 360°.



L'ultimo recente corso di due giorni (29 Feb - 01 Mar 2008) è stato incentrato, oltre alla costruzione pratica del robot, alla sperimentazione di percorsi didattici organizzati in corsi misti, con particolare attenzione all'apprendimento femminile delle materie scientifiche.

CONTATTI:

PAOLO BIANCHETTI
EMANUELE MICHELI
bianchetti@scuoladirobotica.it
micheli@scuoladirobotica.it

LINDA GIANNINI
calip@mbx.panservice.it

www.scuoladirobotica.it/roberta (site under construction)
blog.edidablog.it/blogs/index.php?blog=275
www.roberta-home.eu