



SCUOLA - POLITECNICO  
didattica e ricerca  
27 Settembre 2011

 POLITECNICO DI MILANO



**Attività consolidate e attualità**

**Didattica laboratoriale e verifica delle competenze**

Luisa Rossi



- **Lavoro proficuo con docenti ed allievi delle Scuole Superiori**
- **Condivisione di obiettivi e metodi**
- **Supporto formativo e di orientamento per allievi**
- **Formazione docenti**
- **Esperienze innovative**
- **Valorizzazione delle eccellenze**
- **Progetto Lauree Scientifiche**
- **Valorizzazione dei risultati di singoli studenti e scuole**



### Lavoriamo con almeno 100 Scuole Superiori

- supporto per la preparazione ai Test di ingresso al Politecnico, in particolare ai Corsi di Studio in Ingegneria
- dialogo continuo con i docenti delle scuole
- formazione
- condivisione e valorizzazione dei risultati

TOLgame e TOL dedicato	dal 2005
Convegno TOLday o Scuola-Politecnico	dal 2006
POLItopTestSchool	dal 2008

Corsi di Formazione CPS, Test	dal 2007
Octave	dal 2009



**Maggio 2006 - 600 allievi – 50% OK**

**Maggio 2007 - 850 allievi – 53% OK**

**Maggio 2008 - 900 allievi – 73% OK**

**Maggio 2009 - 1100 allievi – 69% OK**

**Maggio 2010 - 817 allievi – 74,7 OK**

**Maggio 2011 - 1001 allievi – 77,2 OK**



### **Lavoro con studenti per favorire una scelta universitaria consapevole**

- **Summer School per offrire un primo approccio con la didattica universitaria e far conoscere meglio aspetti dei vari Corsi di Studio**
- **cicli di seminari FDS per scoprire una matematica più coinvolgente attraverso applicazioni multidisciplinari**
- **cicli di incontri per promuovere una diversa visione della Matematica negli studenti dei Licei Classici**

Summer School

dal 2006

Incontri per allievi dei Licei Classici

dal 2011

Cicli di Seminari FDS

dal 2008/09



**Lavoro con studenti motivati, accompagnati da almeno un loro docente, per far conoscere la ricerca scientifica e legami interdisciplinari**

- un'esperienza che esemplifichi un percorso da *ricercatori*
- un approccio alla stesura di documento scientifico
- partecipazione a concorsi nazionali ed internazionali
- per *parlare di Matematica* con mezzi diversi

Progettiamo con la matematica e Workshop dal 2002

Plday dal 2010



### **La collaborazione con docenti è indispensabile per il successo delle attività offerte dal Lab FDS**

- **condivisione delle finalità e delle metodologie**
- **monitoraggio continuo dei risultati di ogni attività**
- **impegno e seria partecipazione da parte di molti**
- **collaborazioni con scuole internazionali di Milano**

Corsi di Formazione	-Test a risposta multipla	dal 2005
	- CPS	dal 2007
	- Octave	dal 2009
Azioni in ambito PLS		dal 2010



Lavoro con Scuole primarie

Matematica e Teatro

Learning Week



*Education in science must be targeted not only to future scientists, engineers and other specialists but also to the general population*

- **Educazione scientifica per tutti gli allievi, non solo per chi lavorerà nel campo**
- **Educazione scientifica di base per chi si occupa di materie umanistiche e viceversa**
- **Educazione scientifica anche prescolare e nella primaria**
- **Distribuzione delle conoscenze in tutti i paesi, per facilitarne lo sviluppo**
- **Supporto a distanza per divulgare e condividere le conoscenze**



- **L'alta tecnologia, frutto della conoscenza di pochi, ha modificato la vita del XX secolo**
- **Scienza e tecnologia, chiavi dello sviluppo mondiale, continueranno a fornire soluzioni a problemi attuali e futuri**
- **Tanto più ampia è la conoscenza, tanto più ha successo la ricerca**
- **I bisogni cognitivi devono accompagnare l'uomo nel corso della vita, per un aggiornamento continuo, ma anche per evitare incomprensioni e preoccupazioni infondate**
- **Il processo educativo è *partner* indispensabile per una crescita reale della società**



### **Il ragionamento scientifico favorisce il rigore intellettuale, l'analisi critica e il rispetto delle opinioni altrui**

- **Un'educazione scientifica a tutti i livelli:**
  - per il pubblico in genere (divulgazione)
  - per gli allievi dei vari cicli scolastici (formazione scientifica)
  - per l'università e i centri di ricerca (produzione scientifica)
- **Primo traguardo l'Acquisizione nel primo e nel secondo ciclo di istruzione delle conoscenze e delle competenze relative a «Cittadinanza e Costituzione» (L.169/2008)**  
**Tutto accompagnato da un'adeguata introduzione nella scuola dell'infanzia.**



- **Conoscenza di base** necessaria per i cittadini in un mondo globalizzato
- **Sviluppare capacità di condurre esperimenti**, analizzarne i risultati, risolvere problemi connessi,..
- **Accompagnare** ragazzi dotati ad intraprendere percorsi in ambito scientifico tecnologico
- **Suscitare interessi e passioni**, presentando aspetti applicativi di Matematica e Scienze nella vita quotidiana



Accanto alla **trasmissione di conoscenza** diventa sempre più importante sviluppare negli allievi

**la capacità di renderla efficace**

- **in attività pratiche,**
- **nella soluzione di problemi,**
- **nella condivisione in un gruppo,**
- **nell'immersione nel vissuto**

Ogni allievo deve raggiungere quelle **competenze cruciali da applicare “da studente”, “nel proprio lavoro”, “come cittadino del mondo”.**



## Contatti con il Laboratorio Didattico FDS

Luisa Rossi [luisa.rossi@polimi.it](mailto:luisa.rossi@polimi.it) Tel. +390223994522

Effediesse Team [effediesse@mate.polimi.it](mailto:effediesse@mate.polimi.it)

Segreteria [eventimate@mate.polimi.it](mailto:eventimate@mate.polimi.it)

Tel. +390223994586 / 4632

FAX +390223994568 / 4629

Le attività presentate saranno tutte attivate anche nell'A.A.2011/12

Rimanete sempre aggiornati frequentando almeno settimanalmente il sito

<http://fds.mate.polimi.it>