

SCUOLA - POLITECNICO

consuetudini e novità
30/09/2010



POLITECNICO DI MILANO



Percorsi per le scuole

Il Politecnico e il Piano nazionale Lauree Scientifiche

Luisa Rossi



Progettiamo con la matematica e Workshop dal 2002/03

TOLgame dal 2005
TOLday dal 2006

Summer School dal 2006

Corsi di Formazione CPS, Test dal 2007
Octave dal 2009

Cicli di Seminari FDS dal 2008/09

Learning Week dal 2009

PIday dal 2010



Progettiamo con la matematica e Workshop dal 2002/03

- Proposti 11 progetti per la 9° edizione
- Oltre 50 lavori qualificati a concorsi nazionali ed internazionali nelle 8 edizioni
- **Volume POLIPRESS con i migliori lavori**
(in cantiere)



TOLgame	dal 2005
TOLday: giornata con i docenti	dal 2006

- Oltre 70 scuole
- Attività di tutorato con allievi protagonisti
- Seminari di orientamento

2010/11: Formazione Docenti perché lavorino autonomamente



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 - 820 allievi - 74,7 % OK



Cicli di Seminari FDS

dal 2008/09

- per docenti, allievi e curiosi
- per legare la matematica ad ambiti apparentemente trasversali
- per suscitare interessi e passioni
- per orientare nella scelta universitaria

**Matematica per la Medicina, Simmetria in Musica,
Matematica per la Biologia, Matematica e Teatro**



Summer School

dal 2006

2006 : 35 allievi da scuole Lombarde (1 settimana)

2007 : 75 allievi per settimana e 2 edizioni

2008 : 200 allievi- Summer school al Politecnico

2009 : 240 allievi anche da fuori regione

2010 : 260 studenti su 450 richieste

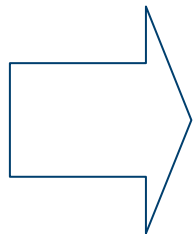
Come allargare l'esperienza?



Corsi di Formazione	CPS	dal 2007
	Octave	dal 2009

CPS ha 40 iscritti l'anno

OCTAVE oltre 80 iscritti, due corsi consecutivi



Attività di laboratorio nelle scuole



Learning Week

dal 2009

Plday

dal 2010

- Esperienze trasversali molto significative
- Per **Pigreco** 15 scuole al Politecnico

**Anche il numero e merita una festa!
...potrebbe essere il 7 febbraio!**



- Un ciclo di lezioni per allievi dei Licei Classici

- Piano nazionale Lauree Scientifiche



Il Lab FDS propone ad allievi delle ultime classi un ciclo di **5 Incontri**:

- per **implementare** la conoscenza di base in Matematica
 - per **acquisire** semplici ma significative **applicazioni**
 - per **affrontare** con disinvoltura altre **materie scientifiche**
- e
- per **poter scegliere serenamente** il corso di studi universitari



13 ottobre 2010 – ore 15 – Aula Consiglio edificio Nave

Incontro di avviamento PLS

con la presenza di Bruna Baggio,
responsabile Piano nazionale Lauree Scientifiche
della USR Lombardia

- **Attività con docenti e allievi delle scuole in 2 laboratori:**
- **Octave**
- **Preparazione ai test di ingresso alle università**



- **OCTAVE** *free software* per il calcolo scientifico, con **sintassi identica** a quella di **MATLAB**
- **Corsi** di introduzione ad **OCTAVE** tenuti nell'A.A.2009/10 per docenti delle scuole superiori presso il Lab FDS, replicabili anche nel 2010/11
- **Proposta in ambito PLS** di **Laboratori di OCTAVE** da **co-progettare** con i docenti fruitori del corso e da **realizzare** con allievi delle classi quarte o quinte delle scuole superiori



- Tavolo USR Lombardia – delegati dei rettori degli atenei lombardi
- **Progettazione di unità formative per biennio scuole superiori** impostate su approcci metodologici innovativi
- **Valutazione delle competenze** secondo le nuove normative
- **Percorsi didattici coprogettati:** distribuzione dei contenuti, attività di laboratorio “semplice” ma incisivo, proponibile in classe e con mezzi “poveri”



Matematici attorno al 1861

15

Al tema dei prossimi 150 anni dell'Unità d'Italia Umberto Bottazzini, professore di Storia della Matematica, lega *il ruolo decisivo, politico e culturale, che gli scienziati ebbero nella formazione dello stato unitario.*

Attorno al 1860 vengono istituite importanti cattedre universitarie di matematica e si diffondono nuove teorie (geometria non-euclidea); *Francesco Brioschi inaugura all'Università di Pavia un corso di analisi superiore.*

Numerosi matematici italiani della seconda metà dell'ottocento sono impegnati sia nello sviluppo di importanti teorie, sia nella vita civile.

Per la nuova classe dirigente era chiaro che ricerca e sviluppo economico e civile sono due facce della stessa medaglia.

Francesco Brioschi, con il suo assistente Felice Casorati, visita le università europee più all'avanguardia in Matematica. Al tempo stesso *guarda ai politecnici di Zurigo e di Karlsruhe prefigurando l'Istituto tecnico superiore che avrebbe dato all'industriosa Milano un'istituzione scientifica rispondente alle necessità dello sviluppo economico della nazione.*

L'idea di 'internazionalizzazione era già nata!

U.Bottazzini - I matematici che fecero l'Italia
Il Sole 24 Ore – Domenica – 29 Agosto 2010



Luisa Rossi Costa – luisa.rossi@polimi.it
Dipartimento di Matematica “F.Brioschi”
Politecnico di Milano

**Laboratorio di Formazione Matematica
e di Sperimentazione Didattica**

effediesse = f (s)

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

tel.: +390223994586 - fax.:+390223994629/4568