

INSEGNARE  
SCIENZE  
SPERIMENTALI



  
*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*  
*Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte*  
*Direzione Generale*



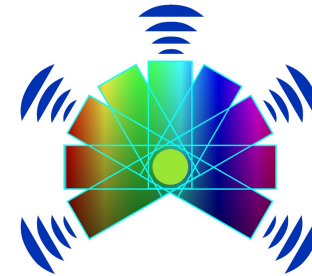
# Seminario congiunto Progetto Lauree Scientifiche - Piano ISS

## *"Insegnare Scienze Sperimentali: incontro Scuola - Università"*

*Torino, 5 Novembre 2009, ore 9.30-17.30*  
*Aula Blu di Torino Esposizioni,*  
*Corso Massimo d'Azeglio 15*

# Cos'è il PLS?

- è un progetto promosso dal MIUR su iniziativa della Conferenza Nazionale dei Presidi delle Facoltà di Scienze e Tecnologie, in accordo con Confindustria, relativo al triennio 2005/2008



- intende offrire risposte concrete alla crisi delle vocazioni scientifiche giovanili
- ha previsto varie iniziative sul territorio nazionale per la diffusione della cultura scientifica, offrendo ai giovani l'opportunità di vivere un'esperienza diretta di cosa vuol dire "fare scienza".

## sede di Torino

- attività dedicate agli studenti degli ultimi tre anni della scuola superiore, con il contributo della Facoltà di Scienze M.N.F. ed in collaborazione con *l'Ufficio Scolastico Regionale e l'Unione Industriale*
- iniziative rivolte agli insegnanti nell'ambito di sperimentazioni didattiche in strutture universitarie, nei laboratori delle scuole superiori, coinvolgimento nel progetto ISS.

# Attività interdisciplinari tra le scienze partecipanti al PLS (Chimica, Fisica e Scienza dei Materiali)

- **Conferenze tematiche** destinate al grande pubblico, tenute da relatori di chiara fama nei diversi settori
- **Visite in aziende** tecnologicamente avanzate o Enti di Ricerca dove gli studenti possano cogliere gli aspetti applicativi delle discipline sperimentali, in realtà produttive di eccellenza del territorio piemontese
- **“Insegnare Scienze Sperimentali” ISS**, progetto promosso a livello nazionale dall'AIF e dalla divisione didattica della Società Chimica Italiana



# Conferenze tematiche

**Chimica:** 10-12-2008

"La chimica sostenibile per le esigenze della società"

Prof. Gabriele Centi  
Università di Messina

**Fisica:** 18-11-008

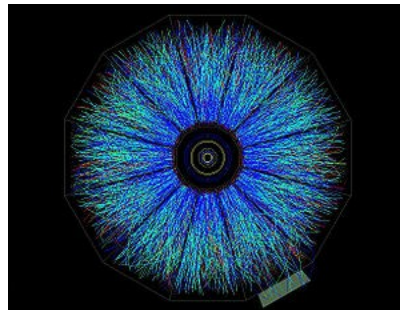
"La fisica delle alte energie al CERN: lo sviluppo del software"

Dott. Federico Carminati  
CERN-PH

**Scienza dei Materiali:** 28-10 2008

"Le nanotecnologie applicate ai processi catalitici industriali "

Dott. Giuseppe Bellussi  
Enitecnologie San Donato Milanese



**Chimica:** 04 /02/ 2010

"Energia per il XXI secolo: sfida globale e responsabilità individuale"

Prof. Nicola Armaroli

Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività - CNR di Bologna

**Fisica:** 03/12/2009

"Il Large Hadron Collider del CERN: una nuova frontiera per la Fisica delle Particelle"

Prof. Fernando Ferroni

Università "La Sapienza" di Roma

**Scienza dei materiali:** 26 /02/ 2010"

"Porous Materials for Energy and the Environment" (Materiali porosi per l'energia e l'ambiente)

Prof. Carlos Otero Arean

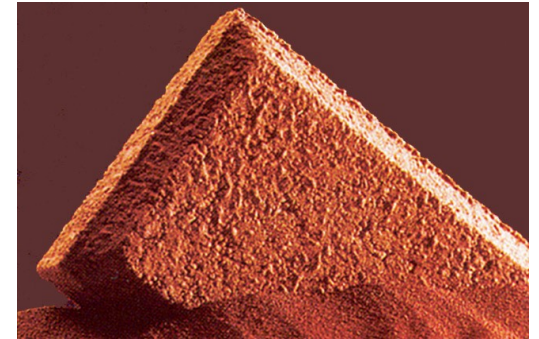
Università di Palma de Mallorca

# Visite in aziende



**ALENIA AERONAUTICA**

**ROCKWOOD Italia s.p.a.**



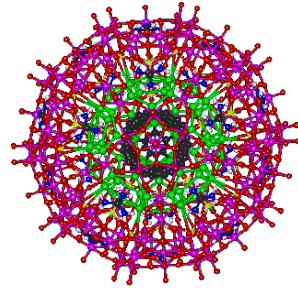
**SPARCO**

**SPEA**



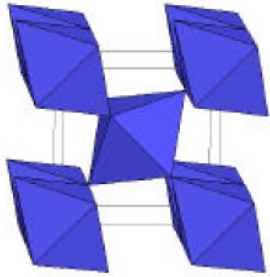


# Chimica e Scienza dei Materiali

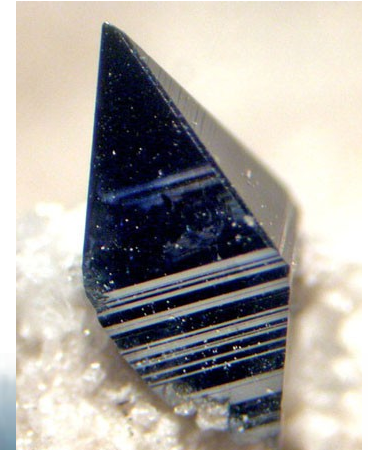


- **Laboratori** con uso di strumentazione di ricerca delle strutture universitarie e partecipazione attiva di docenti e studenti
- **Lezioni con esperimenti dimostrativi** su tematiche di interesse per chimica e scienza dei materiali con visite guidate alle strutture dei corsi di studi
- **Corsi di formazione per insegnanti di scienze**
- **Stage e orientamento post-laurea**

# Scienze dei materiali laboratori



- *Uno sguardo all'interno della materia: dalla realtà quotidiana al mondo degli atomi, attraverso il microscopio e il computer*
- *Dalle polveri ai vetri colorati: come manipolare la materia*
- *Tecniche di caratterizzazione dei materiali*
- *SOLE + VINO/fragole +  $TiO_2$  = ELETTRICITÀ?*  
*Conoscere e giocare con i materiali per la produzione di energia.*
- *Stage di avvicinamento all'Università della durata settimanale per 2, 3 studenti delle classi IV e V delle scuole superiori particolarmente interessati ad acquisire alcune procedure scientifiche e tecniche di laboratorio.*



# Scienze dei materiali

## lezioni con esperimenti dimostrativi

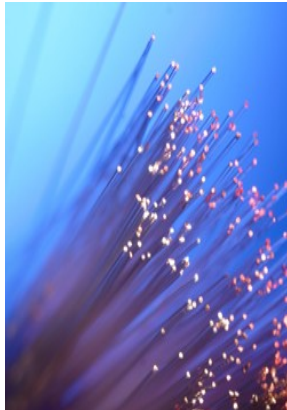


- Mi piego ma non mi spezzo: la resistenza dei materiali



- L'affascinante mondo delle fibre: leggere e resistenti nello spazio, nella componentistica e nell'abitazione

- Colore come spia della struttura dei materiali



- L'anello di diamante più piccolo del mondo: uso di fasci di protoni e ioni per la modificazione e l'analisi di materiali



# Scienze dei materiali

## Stage e orientamento post-laurea

- Tirocini presso aziende o enti di ricerca di studenti laureandi con istituzione di borse di studio
- Interventi di orientamento al lavoro finalizzati ad informare i laureandi/laureati in SM sulle opportunità offerte dal territorio e sui canali di ricerca del lavoro



Corso di Laurea in Scienza dei Materiali

## SEMINARIO INTERATTIVO

ORIENTAMENTO ALLA RICERCA DEL LAVORO

**OBIETTIVI:** orientare gli studenti alle modalità per la ricerca del lavoro

**DESTINATARI:** gli studenti iscritti al corso di laurea in Scienza dei Materiali e ad altri corsi interessati a presentarsi al mondo del lavoro

**STRUMENTI:** I canali per la ricerca del lavoro. Il processo di selezione

### LA PRESENTAZIONE DI SÉ :

Il curriculum vitae

La lettera di presentazione, la lettera di motivazione

Il colloquio individuale e di gruppo

Le prove di selezione individuali e di gruppo



*Nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche PLS2 per la Scienza dei Materiali, è organizzato un incontro a cui sono invitati tutti gli studenti ed i particolare studenti del 3° anno della triennale, del 2° anno della specialistica, neolaureati di Scienza dei Materiali, Chimica e chiunque sia interessato.*

**AULA DISEGNO 9 NOVEMBRE 2009  
14.30- 16.30**

# Chimica

Nel corso dei progetti PLS1 e PLS2 di Chimica sono state coinvolte **45 scuole superiori** del Piemonte, con la partecipazione di circa **2500 studenti**.

L'attività è stata valutata molto favorevolmente dai partecipanti ed è stata anche di forte richiamo per nuove immatricolazioni.

# Scienza dei Materiali

Nel corso dei progetti PLS1 e PLS2 di Scienza dei Materiali sono state coinvolte **14 scuole superiori** del Piemonte, con la partecipazione di circa **1000 studenti**.

L'attività è stata valutata molto favorevolmente dai partecipanti.

.....

*richiamo per nuove  
immatricolazioni ???*

# Prospettive

Per l'anno scolastico 2009-2010 è previsto un ulteriore finanziamento ministeriale, sebbene non ancora confermato.

Attività nuove e già riproposte saranno indicate nei  
Siti web ufficiali di

Facoltà e Corso di Laurea:

[http:// www.scienzemfn.unito.it](http://www.scienzemfn.unito.it)

[http:// www.scienzadeimateriali.campusnet.unito.it](http://www.scienzadeimateriali.campusnet.unito.it)

### CDS IN SCIENZA DEI MATERIALI IMMATRICOLATI DAL 2001-02

