

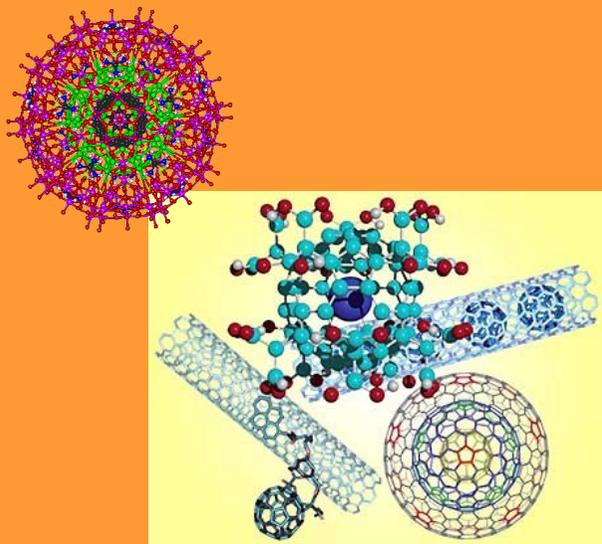
Cos'è il PLS?

Il **Progetto "Lauree Scientifiche"** promosso dal MIUR su iniziativa della Conferenza Nazionale dei Presidi delle Facoltà di Scienze e Tecnologie ed in accordo con Confindustria, intende offrire risposte concrete alla crisi delle vocazioni scientifiche giovanili in Italia, come quasi tutti i paesi europei.

Ha previsto, nel triennio 2005/08 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".

La **sede di Torino** ha realizzato attività dedicate agli studenti degli ultimi tre anni della scuola superiore. Le iniziative continuano anche durante l'anno scolastico 2008-09, grazie anche al contributo della Facoltà di Scienze M.N.F., in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale e con l'Unione Industriale.

Oltre alle iniziative direttamente rivolte agli studenti, agli insegnanti sono stati proposti momenti di confronto su sperimentazioni didattiche, coinvolgimento nel progetto ISS, collaborazioni per attività di laboratorio svolte presso le scuole superiori



Attività interdisciplinari

Al fine di favorire azioni interdisciplinari tra le scienze partecipanti al PLS (Chimica, Fisica e Scienza dei Materiali) sono state proposte iniziative comuni.

Conferenze tematiche” destinate al grande pubblico, tenute da relatori di chiara fama nei diversi settori, presso il Centro Congressi “L’Agorà” dell’Unione Industriale di Torino - Sala Piemonte - via Vela 17 (alcune sono state registrate su DVD e diffuse nelle scuole)

Scienza dei Materiali: 28-10- 2008

"Le nanotecnologie applicate ai processi catalitici industriali "
Dott. Giuseppe Bellussi- Enitecnologie San Donato Milanese

Chimica: 10-12- 2008

"La chimica sostenibile per le esigenze della società"
Prof. Gabriele Centi - Università di Messina

Fisica: 18-11- 2008

"La fisica delle alte energie al CERN: lo sviluppo del software"
Dott. Federico Carminati -CERN-PH

Nuovi appuntamenti

Fisica: 3 -12- 2009 – h.10,00

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

Prof. Fernando Ferroni -Università “La Sapienza” di Roma

Chimica: 4-02-2010 - h. 10,00

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

Prof. Nicola Armaroli- Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività - CNR di Bologna

Scienza dei materiali: 26 -02- 2010 - h. 10,00

"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 tecnologicamente avanzate o Enti di Ricerca affinché 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, che riguarda le scienze sperimentali dalla scuola di base fino al biennio della secondaria. Il PLS 2 ha sostenuto questo progetto sia economicamente che proponendo nuove iniziative.

Attività di Scienze dei materiali

Nel corso dei progetti PLS1 e PLS2 sono state coinvolte 14 scuole superiori del Piemonte, con la partecipazione di circa 1000 studenti. L'attività è stata valutata molto favorevolmente dai partecipanti. Le attività realizzate hanno previsto laboratori, lezioni, stage destinati agli studenti delle scuole medie superiori e tirocini in aziende per laureandi del corso di SM.

Laboratori, con uso di strumentazione di ricerca delle strutture universitarie e partecipazione attiva di docenti e studenti;

- *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.*

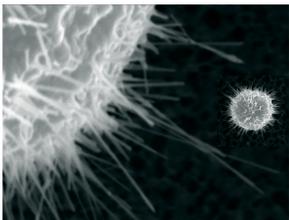
Lezioni con esperimenti dimostrativi su una tematica di interesse per la scienza dei materiali e visita guidata alle strutture del corso di studi.

- *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*

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



PROSPETTIVE

Per l'anno scolastico 2009-2010 è previsto un ulteriore finanziamento ministeriale, sebbene non ancora confermato. Le attività saranno indicate nei relativi spazi, che si invita a consultare con regolarità.

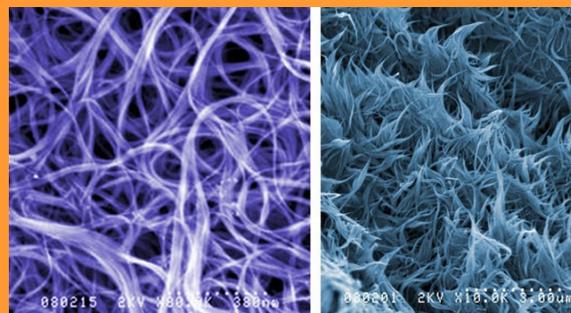
LA SCIENZA DEI MATERIALI: UNA SCIENZA INTERDISCIPLINARE MODERNA

...c'è un mucchio di spazio là in fondo, non solo per insegnare alla natura a fare cose nuove, ma soprattutto per dare corpo alle nostre idee e fantasie (Feynman)

Il progresso di un paese moderno dipende in modo critico dallo sviluppo di materiali sempre più innovativi e dal loro uso nella costruzione di manufatti sempre più complessi e miniaturizzati. Si pensa a materiali intelligenti, in grado di autoripararsi o a sensori in grado di registrare l'attività cellulare e di riprodurre processi di tipo biochimico come vere e proprie biomacchine.

Come conseguenza, lo sviluppo di quella branca della scienza, chiamata scienza dei materiali, che richiede la formazione di figure scientifiche e professionali specifiche, dotate di una solida base nei campi della chimica, della fisica e della tecnologia ha assunto un carattere prioritario nei paesi più avanzati.

L'Università di Torino è stata tra le prime in Italia a promuovere ed introdurre questi nuovi corsi di laurea e di diploma altamente innovativi, con ciò rispondendo sia alle necessità produttive di una regione come il Piemonte, ad elevato sviluppo industriale, e sia adeguandosi ad uno standard europeo di più lunga tradizione.



INFORMAZIONI

Siti web ufficiali di

Facoltà e Corso di Laurea:

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

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

Segreteria Scienza dei Materiali (*manager didattico*)
tel.011 6705322 fax 011 6707855 -6705320

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
9.30-17.30

*Aula Blu di Torino Esposizioni,
Corso Massimo d'Azeglio 15*