

Corso di Studi in Fisica – Università di Torino

# Il Progetto Lauree Scientifiche 2

Conferme ed innovazioni

17 settembre 2008

## Conferme e innovazioni

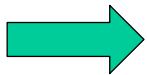
Il PLS1 è stato un momento importante di apertura dell'ambito universitario verso il mondo della scuola secondaria



Conferma di quanto proposto nell'ambito dell'orientamento

# Le iniziative dell'orientamento

3 mattine all'Università



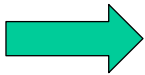
Un percorso di avvicinamento alla fisica sperimentale

Alcuni studenti selezionati, non accompagnati dall'insegnante, formano gruppo con studenti provenienti da altre scuole, e si impegnano personalmente nell'esecuzione dell'esperienza di laboratorio, elaborano i dati raccolti e li presentano ai compagni in sessione plenaria

Normalmente partecipano studenti di IV superiore

# Le iniziative dell'orientamento

## Scienze dal vivo

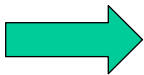


L'intera classe, accompagnata dall'insegnante, trascorre alcune ore nei laboratori di fisica, dove vengono presentati alcuni fenomeni di fisica classica o di fisica moderna

È pensato per studenti delle ultime tre classi della scuola superiore, con un percorso che parte dalla meccanica per arrivare alla fisica delle particelle

# Le iniziative dell'orientamento

mompellato

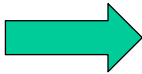


Stage residenziale durante il quale sono proposti approfondimenti, attività, gare, conferenze .....

È proposto normalmente a studenti di V superiore

# Le iniziative dell'orientamento

## Master Class



In collaborazione con INFN ed in collegamento con il CERN vengono proposte, in una giornata passata in Università, conferenze introduttive alla fisica delle particelle, attività a calcolatore ed una piccola gara con studenti di altre sedi europee

È proposto normalmente a studenti di IV superiore

# Le iniziative dell'orientamento

## Quando?

**3 mattine:** inizio gennaio

**Scienze dal vivo:** marzo - aprile

**Mompellato:** aprile

**Master Class:** marzo

# Le iniziative dell'orientamento

Sarà possibile prenotare con degli appositi 'form on line'  
a partire dalla pagina di Fisica

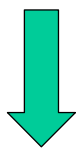
<http://fisica.campusnet.unito.it>

A destra: Iniziative di orientamento e Progetto Lauree  
Scientifiche

## Conferme e innovazioni

Durante PLS1 ci sono stati solo alcuni tentativi di ampliare il confronto con i docenti della scuola superiore, attraverso :

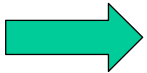
- proposta di alcuni momenti ‘formativi’ (seminari, dibattiti, presentazione di materiale)
- collaborazione diretta nella preparazione di alcune esperienze
- progetto ‘Fisica del quotidiano’, con la creazione di 10 borse per insegnanti, che hanno prodotto dell’ottimo materiale di tipo didattico



Nuove proposte di interazione e collaborazione

# Nuove proposte

**Sperimentazione didattica** del materiale di  
'Fisica del quotidiano'



Nel progetto sono state sviluppate 10 tematiche

Per ogni tematica sono presenti

- schede per insegnanti e/o per studenti
- schede di approfondimento
- suggerimenti per esperienze

# Fisica del quotidiano: i temi

Fisica dell'auto

Fisica in cucina

Fisica dello sport

Fisica e divertimenti

Fisica medica

Il magnetismo nei fenomeni quotidiani

Energia elettrica e meccanica nei fenomeni quotidiani

Energia, calore e radiazione

L'attrito nei fenomeni quotidiani

Astronomia, astrofisica e il quotidiano.

# Fisica del quotidiano: cosa chiediamo?

Docenti disposti

- a scegliere una tematica che ritengono di poter integrare nel loro programma didattico
- a sperimentare in aula
- a produrre una relazione con note, suggerimenti, critiche, proposte
- a presentare il risultato della sperimentazione in un mini-convegno presumibilmente a maggio 2009

## Fisica del quotidiano: cosa offriamo?

- Mettiamo a disposizione il materiale, che è stato rivisto e riorganizzato
- Offriamo:
  - la possibilità di un confronto sul contenuto scientifico delle schede
  - il supporto economico per la produzione del materiale
  - un (piccolo) gettone di presenza per chi porta a termine la sperimentazione

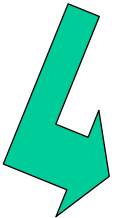
# Nuove proposte

- **Laboratorio nelle scuole**

Alcune considerazioni:

Varie scuole possiedono laboratori di fisica che spesso restano sotto-utilizzati (o non utilizzati) ma mancano le forze ed il tempo per riattivarli

Nel contempo vengono fatte agli allievi offerte formative extra-curricolari di vario tipo



**Progetto di supporto alla riattivazione ed utilizzo di laboratori di fisica nelle scuole**

## Laboratori nelle scuole: cosa chiediamo?

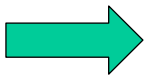
- Che il materiale di laboratorio sia già esistente nella scuola
- Che ci siano studenti interessati e disponibili ad una esperienza extr-curriculare di laboratorio di fisica
- Un progetto

## Laboratori nelle scuole: cosa offriamo?

- Una consulenza sull'utilizzo della strumentazione presente
- Un confronto sul tipo di proposta verso gli studenti (ad esempio sugli elementi di teoria degli errori e/o statistica)
- Un supporto, attraverso nostri studenti collaboratori, alla stesura delle schede di laboratorio per lo svolgimento dell'esperienza
- Un (piccolo) gettone di presenza al docente che porta a termine l'esperimento didattico ed è disposto a preparare un breve resoconto sui pro e contro dell'esperienza svolta

# Proposte rinnovate

- **Esperimento in prestito**



Possibilità di prendere in prestito dall'Università della strumentazione scientifica per effettuare esperienze in aula

# Esperimento in prestito

Cosa offriamo?

Il mantenimento e possibilmente l'ampliamento dell'offerta

Cosa chiediamo?

Un riscontro dell'utilizzo e della ricaduta didattica

# Le linee di fondo (cosa c'è dietro?)

La consapevolezza che

- a Fisica è venuto a scarseggiare, da un certo momento in poi, un nucleo di ricerca di Didattica della Fisica
- L'esperienza didattica è patrimonio degli insegnanti
- Il desiderio di conoscenza, l'interesse alla ricerca ed alla sperimentazione, lo sguardo aperto alle nuove frontiere è patrimonio dell'Università



Mettere in comunione il meglio per crescere  
e far crescere insieme

## Le linee di fondo (cosa c'è dietro?)

In questa prospettiva è nata e si sta sviluppando anche la collaborazione con il gruppo di insegnanti, promotori fra l'altro di Ottobre Scienza 2007 e della prossima edizione 2009

Gli obiettivi ci accomunano, anche se  
i fondi sono differenti, quindi

speriamo di lavorare insieme, come  
anche con tutte le altre programmazioni  
esistenti nei vari livelli della scuola