



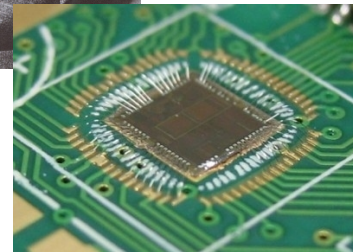
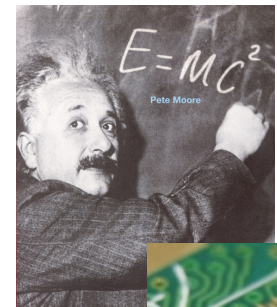
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Padova, 12-13 Febbraio 2015
Corso di Studi in FISICA



Il “mestiere” del Fisico

- ❖ Individuare gli elementi essenziali di un processo e creare un modello che lo descriva
- ❖ Fare misure, analizzare i dati e confrontare i risultati delle misure con il modello
- ❖ Apportare al modello i necessari cambiamenti
 - *Aumento della conoscenza*
 - *Applicazioni scientifiche e tecnologiche*





La preparazione del Fisico confrontata con quella di altri corsi tecnico/scientifici

- ❖ Preparazione di più ampio respiro
- ❖ Solide basi metodologiche



- ❖ Minore specializzazione iniziale a vantaggio di una spiccata capacità di “problem solving” → flessibilità sul mercato del lavoro



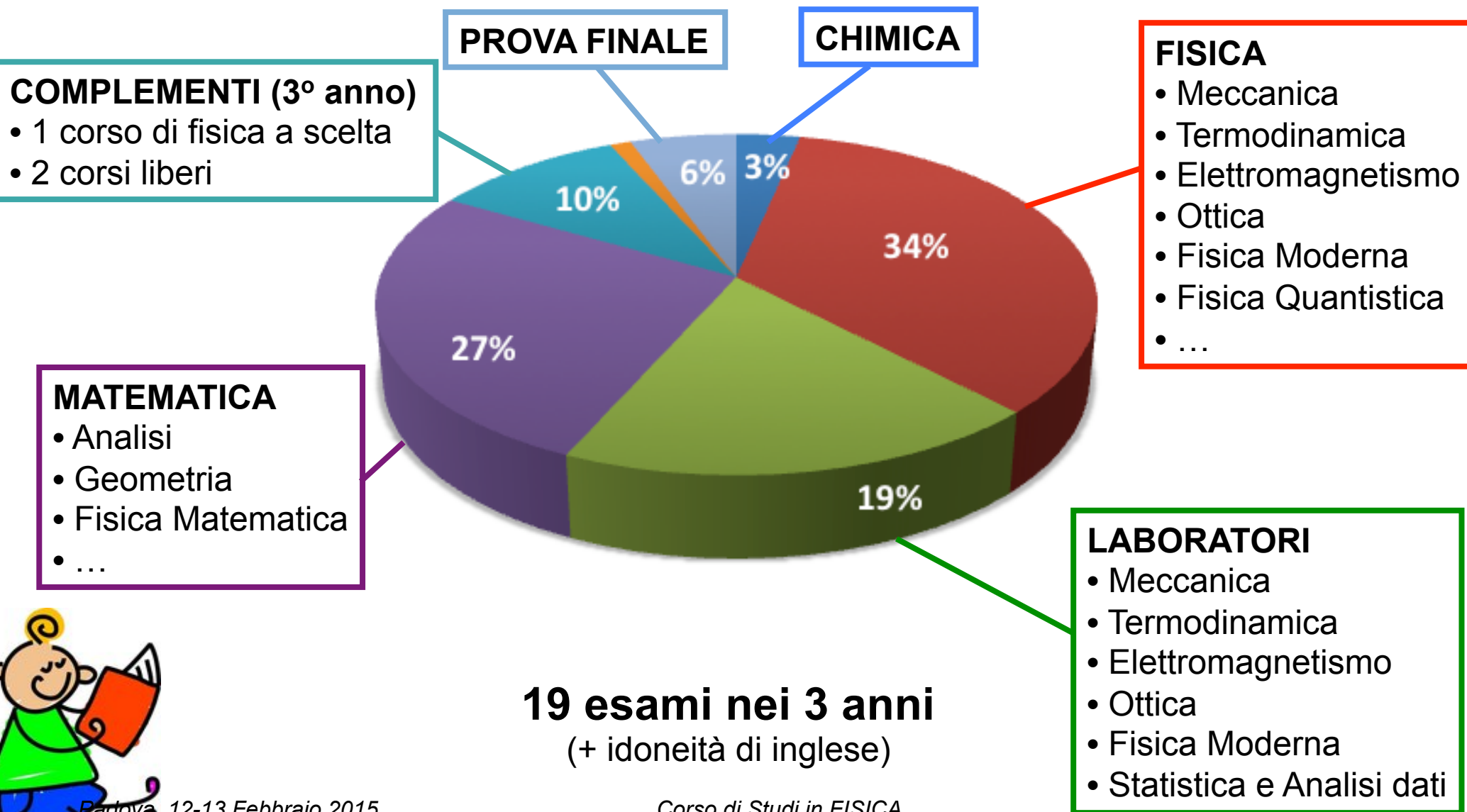


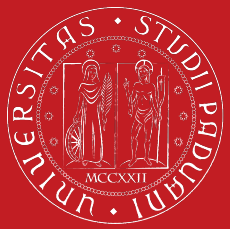
- ❖ Percorso di **3 anni** organizzati in **2 semestri** per anno, afferente al **Dipartimento di Fisica e Astronomia** nel contesto della **Scuola di Scienze**
- ❖ **Modalità di accesso:** test di ingresso obbligatorio ma non selettivo. Eventuali debiti formativi devono essere soddisfatti entro il 30 Settembre del primo anno di iscrizione o superati sostenendo l'esame di Analisi Matematica I entro il primo anno o frequentando corsi di recupero con prova finale.
- ❖ Organizzazione dei corsi: semestrale, 60 CFU/anno, corrispondenti ad un carico di studio settimanale di circa 40 ore
- ❖ Obbligo di frequenza solo per i corsi di laboratorio; frequenza alle lezioni fortemente consigliata





Cosa si studia

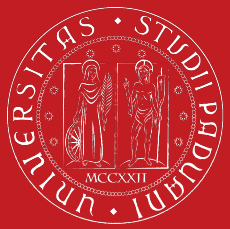




- ❖ Accesso alle **Lauree Magistrali** in Fisica e Astronomia
- ❖ Attività tecnico-commerciali (strumentazione scientifica, software e hardware, ...)
- ❖ Accesso ai Master di I livello di tipo professionalizzante
- ❖ Accesso ai Corsi di Perfezionamento

Il 90% dei laureati triennali in fisica in Italia si iscrive alla Laurea Magistrale





La LAUREA MAGISTRALE in Fisica

- ❖ Modalità di accesso: **diploma di Laurea Triennale** con almeno 24 CFU nelle discipline fisiche e 24 CFU nelle discipline matematiche
- ❖ Percorso di **2 anni** con organizzazione **semestrale** dei corsi (120 CFU in totale di cui 42 per la prova finale)
- ❖ Due curricula: $\left\{ \begin{array}{l} \text{sperimentale} \\ \text{teorico-modellistico} \end{array} \right.$
- ❖ Esempi di **piani di studio** ad approvazione automatica:
 - Astrofisica e Cosmologia
 - Biofisica
 - Fisica Subnucleare
 - Fisica della Materia
 - Teorico-modellistico





❖ Accesso alla **Formazione post-lauream** per uno sbocco alla Ricerca pura (Università, enti di ricerca) ed applicata (industria, enti di ricerca)

- **Dottorato di Ricerca in Fisica** o in Astronomia (3 anni, per lo più con borsa)
- Altri dottorati a Padova e in sedi diverse
- Master di I e II livello (annuali o biennali)
- Borse di studio presso gli enti di ricerca (annuali o biennali)



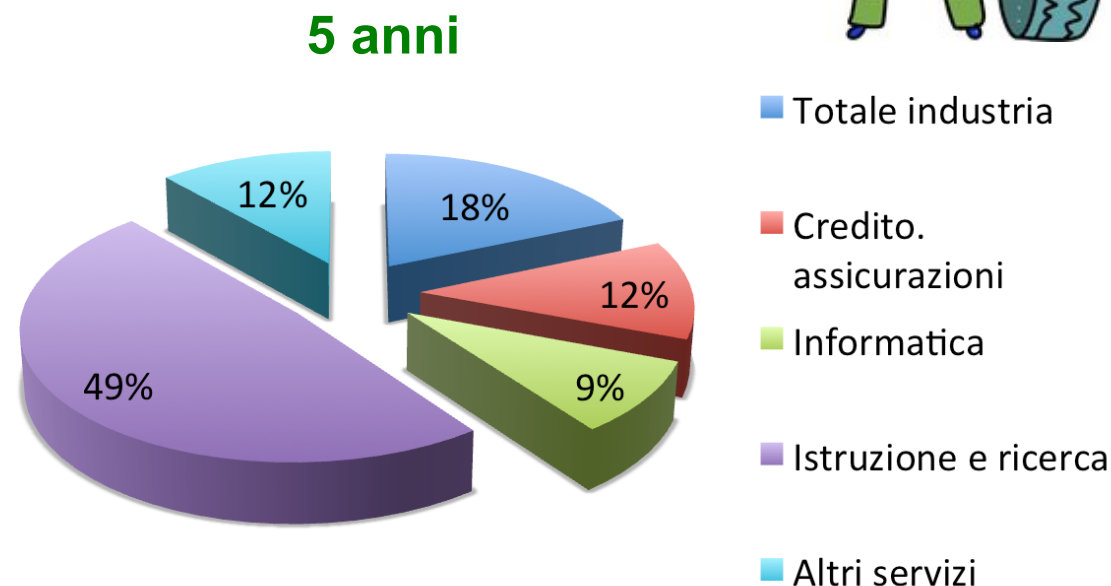
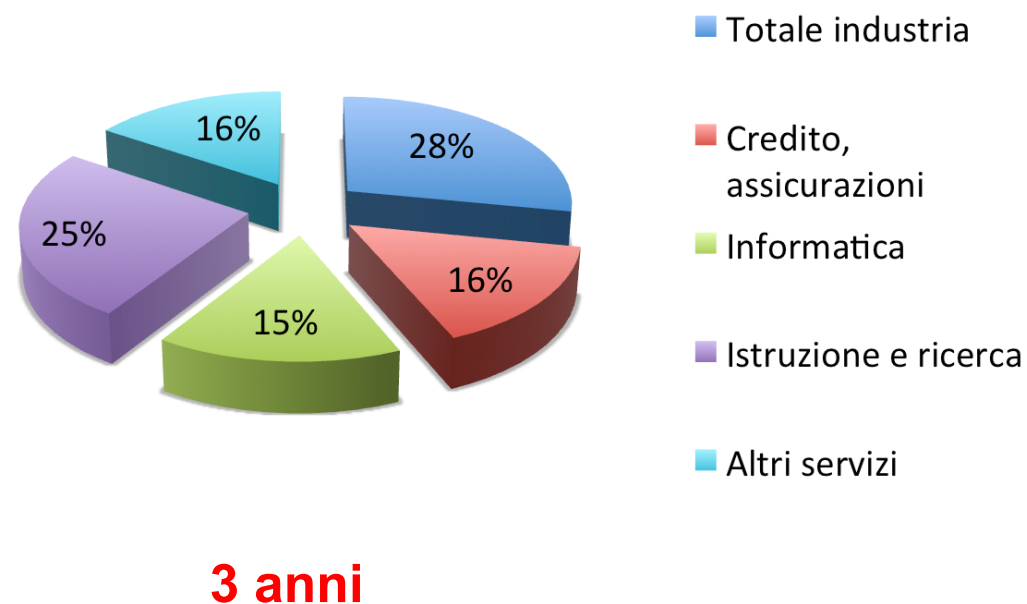
❖ **Condizione occupazionale** dei fisici italiani a **1 anno** / **3 anni** / **5 anni** dalla Laurea Magistrale⁽¹⁾:

- è iscritto a un'attività di formazione il **51%** / **49%** / **7%**
(quasi sempre dottorato di ricerca)
- lavora il **26%** / **29%** / **61%**
(di cui **16%** / **35%** / **36%** stabile, **70%** / **53%** / **62%** atipico/form./autonomo.)
- non lavora, ma cerca il **18%** / **20%** / **14%**
- oltre il **50%(70%)** ritiene efficace la laurea rispetto al lavoro svolto



Sbocchi professionali

- I fisici nel **mondo del lavoro**: laureati in Fisica in Italia a **3 / 5** anni dalla Laurea Magistrale⁽²⁾



⁽²⁾ Fonte: Alma Laurea – **Valori medi indagini 2011-2012-2013**
Condizione Occupazionale dei Laureati – campione di circa 500 intervistati/anno

- Come sarà il mondo del lavoro tra 5 anni?

Le carte del laureato in Fisica nel futuro mondo del lavoro:



- flessibilità
- approccio scientifico
- internazionalità



Istat, il diploma dà più lavoro della laurea. Calano le iscrizioni alle università

Secondo Istat gli occupati crescono (soprattutto grazie alla presenza degli immigrati), ma non tra i giovani: gli under 35 senza lavoro sono oltre un milione. Le donne sono più propense allo studio, ma resta un trend negativo.

I giovani e la crisi

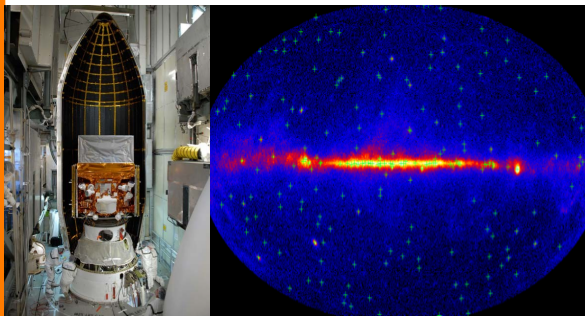
DOCUMENTI

«La crisi dell'economia ha lasciato per strada, negli ultimi tre anni, più di un milione di giovani lavoratori di età compresa tra i 15 e i 34 anni».

Alcune delle attività di ricerca presenti a Padova

FISICA DEI NEUTRINI E ASTROPARTICELLARE

Il **FERMI-LAT** e lo studio degli **AGN**, dei **GRB** e della materia oscura

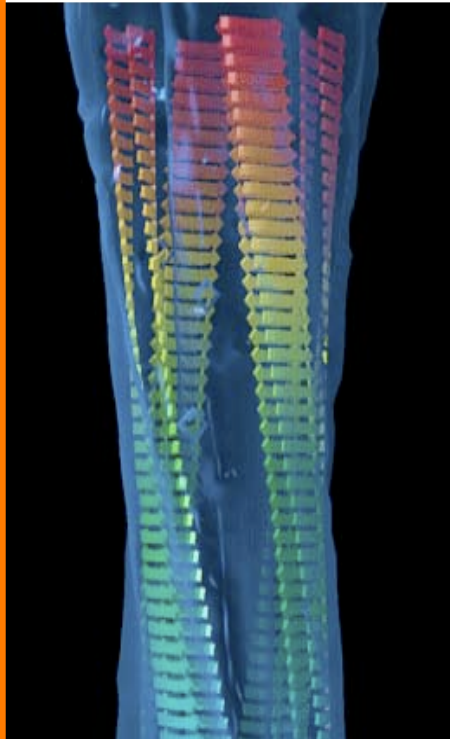


L'esperimento **OPERA** e le proprietà dei neutrini



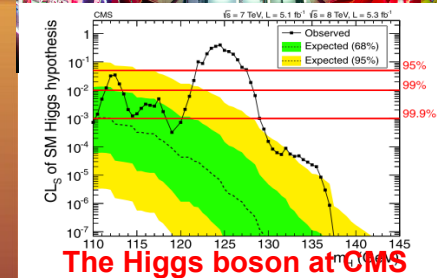
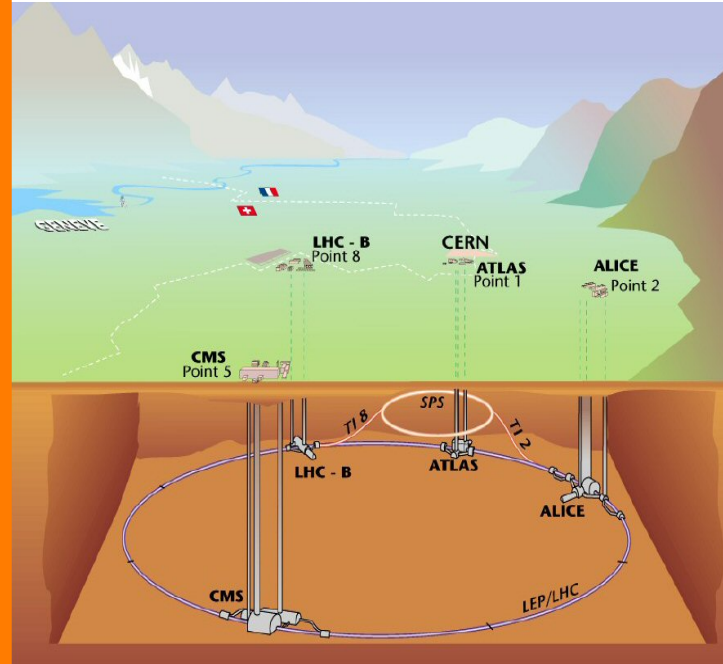
BIOFISICA

Modellizzazione di proteine



FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE

Gli esperimenti **CMS** e **ALICE** a **LHC** per lo studio delle particelle elementari



FISICA DEI PLASMI

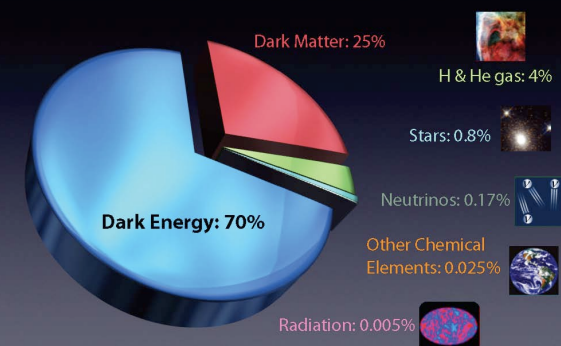
L'esperimento **RFX** a Padova



FISICA TEORICA

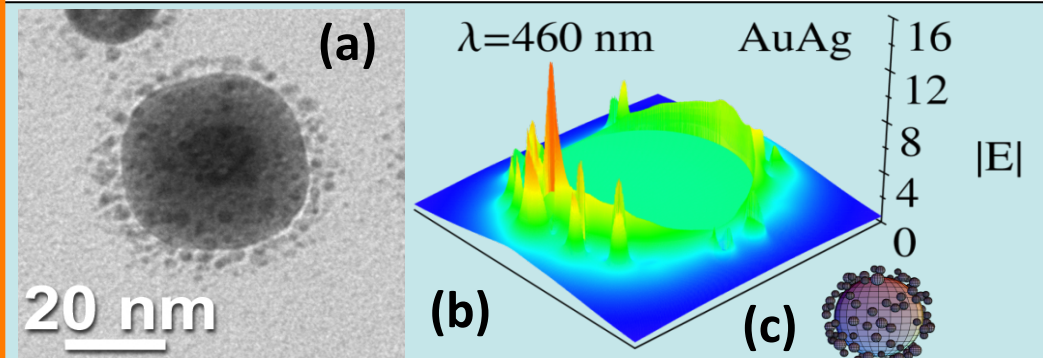
La distribuzione della materia nell'Universo

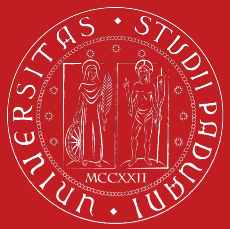
The Cosmic Pie



STRUTTURA DELLA MATERIA

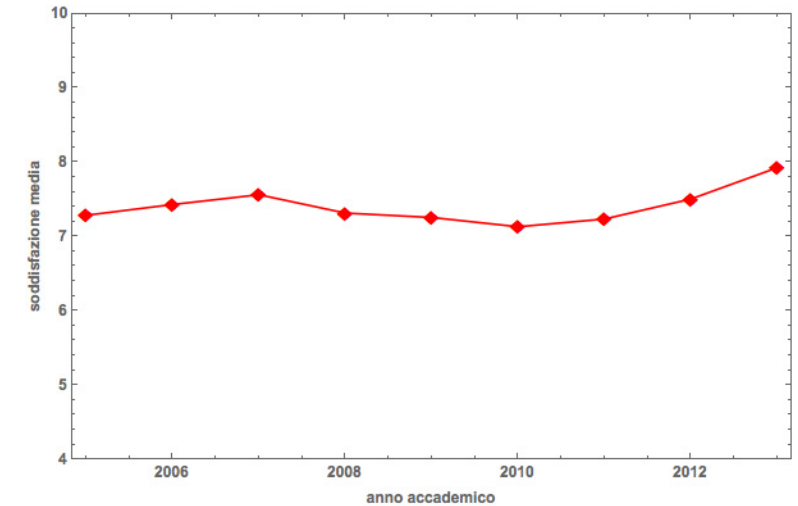
Microscopia elettronica in trasmissione di una nanostruttura per applicazioni in ottica nonlineare





Un Corso appagante ma ... impegnativo!

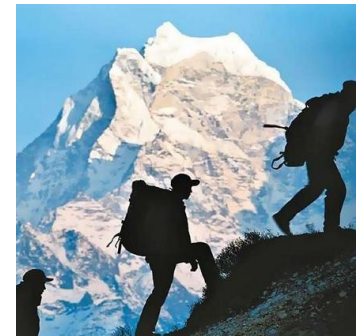
- ❖ il corso di Laurea in Fisica ha una alta soddisfazione da parte degli studenti e circa il 50% degli studenti non ha ritardi nel sostenere gli esami.

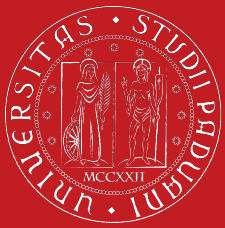


- ❖ Ma.. tra il 20% e il 30% delle matricole abbandonano il Corso di Studi in Fisica entro il primo anno

ragioni degli abbandoni molto varie, ma:

- **consiglio:** affrontare seriamente il test di ingresso e valutare la propria *attitudine alla matematica* e i propri *risultati nella scuola superiore* insieme al *risultato del test*





— Dipartimento di Fisica e Astronomia:

<http://www.dfa.unipd.it>

- Corso di Laurea in Fisica:

<http://www.dfa.unipd.it/index.php?id=laureafisica00>



— Scuola di Scienze MM. FF. NN. :

<http://www.scienze.unipd.it/>

- INFORMAZIONI SULLE LAUREE

— CORSI → **Lauree di primo livello/magistrali** → A.A. 2013/2014 → FISICA

- BOLLETTINO NOTIZIARIO

— CORSI → **BOLLETTINO NOTIZIARIO** → A.A. 2013/2014 → FISICA

— Sito web degli studenti di Fisica :

<http://spiro.fisica.unipd.it>

— Sezione di Padova dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare:

<http://www.pd.infn.it>





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Padova, 12-13 Febbraio 2015
Corso di Studi in FISICA