

PROGRAMMA

Contesti teorici e scoperte sperimentali - Immagini della natura e modellizzazione in fisica

LUNEDI' 26 novembre 2007

- 9.00-9.30 Saluti e apertura del corso
9.30-11.00 *Lagrangiane e hamiltoniane come simulacri di sistemi reali, campi inclusi*
Prof. Carlo Bernardini (Un. La Sapienza, Roma)
11.15-12.30 *Hooke, Newton e il problema della gravitazione: formulazione geometrico-numerica e formulazione analitica*
Prof. Giuseppe Mezzorani (Università di Cagliari)
12.30-13.00 Discussione plenaria - Suddivisione e organizzazione dei gruppi di lavoro
15.00-16.30 *Esperimenti di fisica moderna*
Proff. Lino De Santis e Antonino Di Giorgio
17.00-19.00 Lavori di gruppo

MARTEDI' 27 novembre 2007

- 9.00-10.30 *George Green, sorgenti e radiazioni, gli straordinari pupazzetti di Feynman*
Prof. Carlo Bernardini (Un. La Sapienza, Roma)
10.45-12.15 *Cartesio, Newton e l'ottica dell'arcobaleno: formulazione geometrico-numerica e formulazione analitica*
Prof. Giuseppe Mezzorani (Università di Cagliari)
12.15-13.00 Discussione plenaria
15.00-16.30 *Ludwig Boltzmann. Il genio del disordine*
Prof. Giuseppe Mussardo (Università di Trieste)
17.00-19.00 Lavori di gruppo

MERCOLEDI' 28 novembre 2007

- 9.00-10.30 *L'imbarazzo dei ricchi. La moderna Fisica Statistica*
Prof. Giuseppe Mussardo (Università di Trieste)
10.45-12.15 *Scattering e fattori di forma, con la matematica adatta*
Prof. Carlo Bernardini (Un. La Sapienza, Roma)
12.15-13.00 Discussione plenaria
15.00-16.30 *Interferenza: da Young alla attuale interferometria atomica - 1 parte*
Prof. Giuseppe Giuliani (Università di Pavia)
17.00-19.00 Lavori di gruppo

GIOVEDI' 29 novembre 2007

- 9.00-10.30 *Interferenza: da Young alla attuale interferometria atomica - 2 parte*
Prof. Giuseppe Giuliani (Università di Pavia)
10.45-12.15 *La strada verso il neutrino*
Prof. Luisa Bonolis (Un. La Sapienza, Roma)
12.15-13.00 Discussione plenaria
15.00-16.30 *Immagini della natura e modellizzazione in cosmologia*
Prof. Silvio Bergia (Università di Bologna)
17.00-19.00 Lavori gruppo e lavori di intergruppo in sessione plenaria

VENERDI' 30 novembre 2007

- 9.00-10.30 *La strana storia della radiazione di fondo e della piattezza dell'universo*
Prof. Silvio Bergia (Università di Bologna)
10.45-12.15 *Infanzia, giovinezza e maturità della fisica del neutrino*
Prof. Luisa Bonolis (Un. La Sapienza, Roma)
12.15-13.00 Discussione plenaria
15.00-17.00 Lavori di gruppo
17.00-19.00 Presentazione dei lavori di gruppo e scambio di materiali

SABATO 1 dicembre 2007

- ore 9.00 - 10.30 *Discussione plenaria sul corso. Valutazione e verifica. Chiusura del corso.*
ore 10.30 *Gita sociale*



PRESENTAZIONE DEL CORSO

Tradotto in parole, il quadro di Menzel offriva a Jakob un modo di presentare alla generalità del suo pubblico l'idea dell'immagine della natura di un fisico. Come l'artista torna più volte sulla tela per ritoccare le tende, la porta, la luce, il fisico non è mai del tutto soddisfatto dell'immagine che gli si offre. Ammette che l'immagine dovrà essere ritoccata più e più volte per renderla più semplice, più coerente, più completa. Essa giungerà a rappresentare sempre meglio, ma mai perfettamente il paesaggio fisico.
Russell McCormmach, *Pensieri notturni di un fisico classico*, Editori Riuniti, Roma, 1990, 33.

La settima edizione della Scuola di Storia della Fisica vuole prendere in esame alcune tra le più importanti innovazioni che si sono avute in Fisica, sia a livello sperimentale che teorico. Il nesso tra il lavoro sperimentale e l'elaborazione teorica è uno dei punti che caratterizza lo sviluppo della fisica. È un legame non diretto, ma mediato dalla costruzione di un linguaggio, in cui anche la matematica viene, a volte, piegata alle necessità della teoria fisica. Questa stretta interazione verrà esaminata in casi di particolare interesse in un percorso storico ampio, anche se non continuo. Le lezioni saranno dunque incentrate su alcuni dei maggiori problemi concettuali e sperimentali che hanno portato alla costruzione di un linguaggio sempre più aderente alla necessità di descrivere il Mondo

**Per tutte le informazioni logistiche e per
l'iscrizione
www.lfns.it/STORIA/**

Obiettivi

- Ampliare le conoscenze storiche sullo sviluppo delle teorie fisiche;
- Favorire la capacità di riconoscere e valutare il valore culturale e sociale della scienza nella sua dimensione storica;
- Analizzare le caratteristiche di una ricerca storica: fonti, indicazioni bibliografiche, contesto sociale e culturale di riferimento, tipologie;
- Fornire un'ampia bibliografia di fonti primarie e secondarie;
- Dare una panoramica dei materiali didattici disponibili.

Lavori di gruppo

1. L. Brasini - La fisica come narrazione: l'elettrore rotante, la struttura a doppia elica del DNA, le pulsar;
2. A. Briguglia - Da L.Boltzmann a J.Perrin: l'evoluzione dello statuto epistemico della ipotesi atomica
3. B. Buonauro - Unità di cielo e terra: le leggi di Keplero palestra culturale di fisica e storia della fisica;
4. L. Loy - Il linguaggio matematico nella evoluzione delle teorie fisiche
5. A. Poggi - Il rapporto tra modelli ed esperimenti.

Relatori e Coordinatori

Silvio Bergia (Un. di Bologna)
Carlo Bernardini (Un. La Sapienza, Roma)
Luisa Bonolis (Un. La Sapienza, Roma)
Luigi Brasini (Cesena)
Alfio Briguglia (L. Sc. Palermo)
Biagio Buonauro (L. Sc. Nola)
Lino De Santis (L'Aquila)
Antonino Di Giorgio (L'Aquila)
Giuseppe Giuliani (Un. di Pavia)
Laura Loy (Cagliari)
Giuseppe Mussardo (università di Trieste)
Giuseppe Mezzorani (Un. di Cagliari)
Alberto Poggi (L. Sc. Ferrara)

*Il corso è organizzato dal Gruppo Storia della Fisica
dell'AIF con la collaborazione di: sezione AIF di L'Aquila,
Laboratori Nazionali del Gran Sasso (INFN).*



ASSOCIAZIONE PER L'INSEGNAMENTO DELLA FISICA



Gruppo Storia della Fisica

Scuola di Storia della fisica Corso di formazione

CONTESTI TEORICI E SCOPERTE SPERIMENTALI

Immagini della natura e modellizzazione in fisica

Laboratori Nazionali del Gran Sasso
Assergi (L'Aquila)
26 novembre – 1 dicembre 2007



Direttore del corso

Carla Romagnino
carlaromagnino@tiscali.it

*L'AIF è qualificata come soggetto riconosciuto per la
formazione del personale della scuola (art. 66 del
vigente C.C.N.L. e artt. 2 e 3 della Direttiva n. 90/
2003) - Decreto di conferma 8 giugno 2005*