

TFA CLASSE A038 (FISICA)

CORSI DI FISICA

COMPLEMENTI DI FISICA GENERALE (6CFU)

Docenti: Carlo Angelini, Sergio Giudici

Il corso si propone riesaminare in maniera critica gli argomenti principali che costituiscono la fisica classica.

Argomenti

Meccanica del punto e dei sistemi

I principi della termodinamica

Le equazioni di Maxwell per l'elettromagnetismo

Alla fine del corso sarà richiesto a ciascun allievo di preparare una lezione in "formato scuola superiore" su uno degli argomenti trattati, fornendo eventualmente una mini-dispensa della lezione.

PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE (6 CFU)

Docenti: Marcomaria Massai, Sergio Giudici

Il corso si propone realizzare in laboratorio esperienze di fisica di particolare interesse didattico e di discutere i metodi fondamentali dell'analisi dei dati.

Argomenti

Elementi di statistica

Teoria degli errori e minimi quadrati

Teoria degli errori

Esperienze in laboratorio:

(1) Pendolo semplice e quadrifilare

(2) Volano

(3) Ottica Geometrica

(4) Moto Armonico Forzato

(5) Verifica legge di Ohm

(6) Circuito RLC

Alla fine del corso sarà richiesto a ciascun allievo di preparare una relazione su due delle esperienze realizzate.

COMPLEMENTI DI FISICA SUPERIORE (6CFU)

Docenti: Ettore Vicari, Isidoro Ferrante, Eugenio Paoloni

Il corso si propone riesaminare in maniera critica gli argomenti fondamentali che costituiscono la fisica moderna con particolare rilievo alla relatività ristretta e alla meccanica quantistica; si propone inoltre di ripercorrere, attraverso la discussione di alcuni importanti esperimenti, il cammino che ha condotto all'attuale modello del nucleo atomico e delle interazioni fra particelle elementari.

Argomenti

Elementi di relatività ristretta

Elementi di meccanica quantistica

Elementi di fisica atomica

Elementi di fisica nucleare e particellare.

Alla fine del corso sarà richiesto a ciascun allievo di preparare una lezione in "formato scuola superiore" su uno degli argomenti trattati, fornendo eventualmente una mini-dispensa della lezione.