

Corso di studi in Fisica (triennale)
Storia e Fondamenti della Fisica Classica (C.F.U. : 4)

Prof. Augusto Garuccio
garuccio@fisica.uniba.it

Programma del corso semestrale

Il corso analizza lo sviluppo della fisica fino a Maxwell. Pone l'accento sulle elaborazioni dei vari modelli concettuali e dei principi generali, sulle formulazioni matematiche e sui risultati dei principali esperimenti. Particolare attenzione viene dedicata ai dibattiti scientifici, alle interpretazioni alternative dei dati sperimentali, al contesto delle "scoperte" scientifiche, al problema della causalità in Fisica.

Gli argomenti trattati sono:

- Il significato di una teoria fisica: esperimenti e misure, simbolismo in Fisica, leggi fisiche e teorie fisiche, lo sviluppo matematico delle teorie fisiche.
- Spazio e tempo in Fisica: spazio fisico e geometrico, il tempo come variabile, analisi concettuale dei procedimenti di misura di lunghezza e tempo.
- Storia e fondamenti della meccanica: i concetti di spostamento, velocità ed accelerazione, concetto di massa e di forza, la meccanica analitica.
- Storia e fondamenti dell'ottica e dell'elettromagnetismo: la nascita e l'evoluzione dei concetti dell'ottica geometrica e fisica
- Storia e fondamenti dell'elettromagnetismo: la nascita e l'evoluzione dei concetti di carica e di campo, la sintesi maxwelliana