



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Didattica laboratoriale della Fisica II (Elettromagnetismo e Fisica Moderna)

2425-A20-FIA20003

Titolo

Didattica laboratoriale della Fisica II (Elettromagnetismo e Fisica Moderna)

Docente(i)

Federico De Guio

Lingua

Italiano

Breve descrizione

Gli insegnamenti di Fondamenti di didattica laboratoriale della Fisica, Didattica laboratoriale della Fisica I (Meccanica) e Didattica laboratoriale della Fisica II (Elettromagnetismo e Fisica Moderna) sono complementari. Il primo consta di lezioni frontali da remoto, mentre il secondo e il terzo prevedono la presenza in laboratorio didattico. Gli obiettivi comuni sono:

- Sviluppare una miglior comprensione delle leggi fisiche dall'osservazione diretta dei fenomeni.

- Imparare ad affrontare un esperimento di fisica:
 - formulazione del problema e studio della strumentazione necessaria
 - realizzazione dell'apparato sperimentale e sua caratterizzazione
 - pianificare lo svolgimento e la raccolta dei dati
 - elaborare i dati raccolti ed effettuare un'analisi statistica
 - interpretare criticamente i risultati ottenuti e produzione di un report scientifico

Lavorare in team:

- comunicazione, coordinamento, organizzazione, gestione condivisa dei dati, iniziativa

PROGRAMMA

Sessioni di laboratorio:

- Spettrometro a prisma e reticolo
- Interferometro di Michelson e Fabry-Perot
- Microonde per lo studio di fenomeni di ottica geometrica ed ondulatoria
- Fisica con Arduino e smartphone
- Setup di esperimenti basati su Arduino e suoi sensori in autonomia

È necessaria una percentuale minima di presenza pari al 70 per cento per essere ammesso alla prova finale del percorso A20.

Materiali di approfondimento saranno messi a disposizione sulla piattaforma e-learning del corso. Una bibliografia apposita, per chi desiderasse approfondire le tematiche toccate, verrà messa a disposizione degli studenti interessati.

CFU / Ore

3 CFU / 18 ore

Periodo di erogazione

Vedi orario classe A20

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE
