



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Didattica laboratoriale della Fisica II (Elettromagnetismo e Fisica Moderna)

2324-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

---