



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI ESPERIENZE DI FISICA

**ALBERTO DI LIETO**

Anno accademico 2021/22  
CdS FISICA  
Codice 350BB  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI ESPERIENZE DI FISICA	FIS/01	SEMINARI	48	ALBERTO DI LIETO

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Il corso introduce alla progettazione e realizzazione di semplici ma significative esperienze di fisica, sulla base delle esperienze usate negli insegnamenti di fisica delle scuole superiori e nei corsi universitari di fisica (in CdS non-fis), sia in Italia che all'estero. L'obiettivo del corso è l'analisi critica di alcune esperienze, sia per poterle riprodurre sia per poterle migliorare o modificare con obiettivi diversi. In particolare, verranno considerati gli strumenti sia hardware che software necessari per la realizzazione delle esperienze, e la loro disponibilità nelle scuole italiane. Lo studente deve realizzare almeno una esperienza, valutare i risultati ottenuti e la validità didattica. Il corso prevede una parte iniziale per studenti che necessitano di nozioni integrative di laboratorio, quali software e hardware per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Realizzazione di una esperienza, relazione e/o presentazione dei risultati e della sua validità didattica.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Propedeuticità richiesta: corso di fisica generale; elementi di analisi dati.  
È fortemente suggerita la conoscenza di elementi di fisica moderna e in particolare di meccanica quantistica.

#### *Bibliografia e materiale didattico*

Y. Kraftmakher, "Experiments and demonstrations in Physics", 2nd edition, World Scientific, ISBN 978-981-4434-88-1

Articoli scientifici pubblicati nelle riviste specializzate dedicate alla didattica della fisica, come:

- European Journal of Physics
- American Journal of Physics
- Physics Teacher

Ultimo aggiornamento 14/09/2021 12:21