

Docente responsabile

prof. Claudio Verona ([email](#) , [Teams](#))

Obiettivi

Fornire un'esperienza pratica sui metodi di misura e sull'analisi dei dati sperimentali, con l'obiettivo di sviluppare competenze nell'utilizzo di strumenti matematici e statistici applicati alla fisica. L'offerta formativa introdurrà i principi fondamentali della metrologia, dalla gestione e propagazione degli errori fino all'analisi di regressione, applicati a semplici esperimenti di laboratorio.

Struttura

L'attività è articolata in tre parti:

1. **Teoria:** Introduzione sui metodi di misura, analisi statistica dei dati: media, deviazione standard, incertezza. Propagazione degli errori. Metodo dei minimi quadrati.
2. **Pratica:** Esperienza di laboratorio finalizzata alla raccolta e all'analisi di dati sperimentali relativi a fenomeni fisici affrontati nei corsi di Fisica Generale 1 e 2. Tra gli esperimenti proposti: misura della densità di una massa, determinazione del modulo di Young di una barra flessibile sottoposta a carico, misura del calore latente di fusione del ghiaccio, caratterizzazione di una resistenza elettrica tramite la legge di Ohm, studio della scarica di un condensatore e misura del coefficiente di attrito statico tra due superfici.
3. **Report:** Ogni studente dovrà consegnare un breve report contenente la descrizione dell'esperimento (teoria e set-up sperimentale), elaborazione dei dati (tabelle con i dati, errori di misura, grafici, fitting dei dati) e conclusioni.

Avvio dell'attività

Contattare direttamente il docente responsabile per organizzare la partecipazione all'attività, così da poter coordinare al meglio gruppi e disponibilità.