

OPTICS AND OPTOMETRY (LB24R)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching PHYSICS I

GenCod A004608

Owner professor Maurizio MARTINO

Reference professors for teaching
Maurizio MARTINO, Marco PANAREO

Teaching in italian FISICA I

Teaching PHYSICS I

SSD code FIS/01

Reference course OPTICS AND OPTOMETRY

Course type Laurea

Credits 8.0

Teaching hours Front activity hours:
72.0

For enrolled in 2025/2026

Taught in 2025/2026

Course year 1

Language ITALIAN

Curriculum PERCORSO
GENERICO/COMUNE

Location Lecce

Semester Second Semester

Exam type Joint Written and Oral

Assessment Final grade

[Open Course timetable](#)

BRIEF COURSE DESCRIPTION

L'insegnamento introduce gli studenti allo studio della fisica. Il corso ha come obiettivo principale l'acquisizione di conoscenze e competenze di base nell'ambito della fisica, in particolare il metodo sperimentale ed i sistemi di unità di misura, le grandezze scalari e vettoriali, la cinematica e la dinamica del punto materiale, i concetti di energia nelle sue varie forme e di quantità di moto, i principi di conservazione, la meccanica dei fluidi e la termodinamica.

REQUIREMENTS

E' richiesta una conoscenza matematica di base

COURSE AIMS

Conoscenze e comprensione. Acquisire i concetti fondamentali ed una adeguata conoscenza della fisica di base (meccanica e termodinamica), comprendendone l'approccio metodologico.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione. Essere in grado di analizzare un problema e risolvere esercizi di moderata difficoltà in ambito di cinematica e dinamica del punto materiale, meccanica dei fluidi e termodinamica.

Autonomia di giudizio. Migliorare la capacità dello studente di analizzare il contesto e formalizzarlo per una sua appropriata descrizione, con la capacità di riconoscere ragionamenti errati.

Abilità comunicative. Acquisire una buona padronanza del linguaggio tecnico ed una adeguata capacità di analizzare il contesto fisico e le leggi/principi idonei a descriverlo.

Capacità di apprendimento. Maturare un approccio metodologico tale da permettere un apprendimento autonomo di nuovi argomenti.

TEACHING METHODOLOGY

Lezioni frontali alla lavagna con proiezione di video, animazioni ed immagini atti ad illustrare i principali argomenti/concetti del corso ed alcuni esperimenti.

ASSESSMENT TYPE

L'esame consiste di una prova scritta e di una prova orale. La prova scritta verifica l'abilità di risolvere tre esercizi di moderata difficoltà: il primo sui vettori (8 punti), il secondo su meccanica del punto materiale (12 punti), il terzo alternativamente su meccanica dei fluidi o termodinamica (10 punti). La prova orale verifica l'abilità di esporre in modo chiaro e rigoroso alcuni contenuti del corso e parte dalla discussione della prova scritta per continuare poi con un argomento a scelta dello studente ed un altro a scelta della commissione.

Gli studenti che ottengono la sufficienza alla prova scritta in un appello possono presentarsi alla prova orale entro 6 mesi. Se lo studente non supera la prova orale, può ripresentarsi per una seconda volta ma in caso di ulteriore insufficienza dovrà ripetere la prova scritta.

Gli studenti dovranno prenotarsi sia alla prova scritta che alla prova orale, utilizzando esclusivamente le modalità on-line previste dal sistema VOL.

FULL SYLLABUS

PARTE I: MECCANICA

1. Fisica e Misura.
2. Moto in una dimensione.
3. Vettori.
4. Moto in due dimensioni.
5. Le leggi del moto.
6. Il moto circolare
7. Energia di un sistema
8. Conservazione dell'energia
9. Quantità di moto e urti
10. Rotazione di un corpo rigido (cenni)
11. Il momento angolare
12. La meccanica dei fluidi

PARTE II: TERMODINAMICA

13. Temperatura e termologia
 14. Il primo principio della termodinamica
 15. La teoria cinetica dei gas
 16. Macchine termiche, entropia e secondo principio della termodinamica
-

REFERENCE TEXT BOOKS

Serway, Jewett, Fisica per Scienze ed Ingegneria,
Serway & Jewett, Principi di Fisica Volume I, EdISES