

OTTICA E OPTOMETRIA (LB24)

(Università degli Studi)

Insegnamento FISICA I

GenCod A004608

Docente titolare Giuseppe MARUCCIO

Docenti responsabili dell'erogazione
Giuseppe MARUCCIO, SILVIA RIZZATO

Insegnamento FISICA I

Insegnamento in inglese PHYSICS I

Settore disciplinare FIS/01

Corso di studi di riferimento OTTICA E OPTOMETRIA

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 8.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 72.0

Per immatricolati nel 2020/2021

Erogato nel 2020/2021

Anno di corso 1

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO
GENERICO/COMUNE

Sede

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Scritto e Orale Congiunti

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento
<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

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.

PREREQUISITI

è richiesta una conoscenza matematica di base.

OBIETTIVI FORMATIVI

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.

METODI DIDATTICI

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

MODALITA' D'ESAME

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 12 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.

Durante il corso, sono inoltre previste due prove di valutazione intermedia (esoneri). Gli studenti che ottengono la sufficienza in entrambe le prove sono esonerati dal sostenere la prova scritta e potranno presentarsi al più due volte alla prova orale, utilizzando l'esonero.

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

PROGRAMMA ESTESO

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
11. Il momento angolare
12. La meccanica dei fluidi

PARTE II: TERMODINAMICA

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

TESTI DI RIFERIMENTO

Fisica per Scienze ed Ingegneria, Serway, Jewett