

OTTICA E OPTOMETRIA (LB24)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento OTTICA GEOMETRICA CON LABORATORIO

GenCod A003373

Docente titolare Giovanni BUCCOLIERI

Docenti responsabili dell'erogazione

Paolo BERNARDINI (in copresenza),
Giovanni BUCCOLIERI, Massimo DI
GIULIO (in copresenza)

Insegnamento OTTICA GEOMETRICA
CON LABORATORIO

Insegnamento in inglese GEOMETRICAL
OPTICS AND LABORATORY

Settore disciplinare FIS/01

Corso di studi di riferimento OTTICA E
OPTOMETRIA

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 56.0

Per immatricolati nel 2021/2022

Erogato nel 2021/2022

Anno di corso 1

Lingua

Percorso PERCORSO
GENERICO/COMUNE

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso ha come obiettivo principale l'acquisizione di conoscenze e competenze di base nell'ambito dell'ottica geometrica

PREREQUISITI

Non sono richiesti prerequisiti

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenze e comprensione. Possedere una solida preparazione con un ampio spettro di conoscenze dell'ottica geometrica.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione: essere in grado di utilizzare sistemi ottici.

Autonomia di giudizio. L'esposizione dei contenuti e delle argomentazioni sarà svolta in modo da migliorare la capacità dello studente di riconoscere dimostrazioni rigorose e individuare ragionamenti fallaci.

Abilità comunicative. La presentazione degli argomenti sarà svolta in modo da consentire l'acquisizione di una buona capacità di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti l'ottica geometrica, sia dal punto di vista teorico che pratico.

Capacità di apprendimento. Saranno indicati argomenti da approfondire, strettamente correlati con l'insegnamento, al fine di stimolare la capacità di apprendimento autonomo dello studente.

METODI DIDATTICI

lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio

MODALITA' D'ESAME

L'esame orale consiste nella discussione delle esperienze di laboratorio

PROGRAMMA ESTESO

- 1 La luce: energia elettromagnetica che si propaga.
- 2 Propagazione della luce in Ottica Geometrica, i raggi luminosi e le loro proprietà. Indice di rifrazione e definizione di diottro.
- 3 Le leggi della RIFLESSIONE e della RIFRAZIONE, angolo limite, prisma ottico.
- 4 Sistemi ottici e costruzione delle immagini, immagini reali e virtuali. Approssimazione di Gauss. Definizione di primo e secondo fuoco. Equazione dei punti coniugati di un diottro sferico. Coordinate di Newton, ingrandimento lineare trasversale, ingrandimento angolare, ingrandimento lineare longitudinale.
- 5 Lenti spesse e lenti sottili. Equazione dei punti coniugati di una lente sottile. Formula di Cartesio. Potere diotttrico. Lenti convergenti e divergenti. Regole per la costruzione dell'immagine. Punti principali.
- 6 Gli specchi. Specchio sferico e equazione dei punti coniugati. Specchio piano.
- 7 Sistemi ottici centrati: fuochi, punti principali, punti nodali. Sistemi composti da due sistemi ottici centrati. Lenti spesse. Sistemi di due lenti.
- 9 Teoria degli errori.
- 10 Presentazione delle esperienze.
- 11 Colorimetria.

TESTI DI RIFERIMENTO

Elementi di Ottica Generale, Ferdinando Catalano, Editore Zanichelli
Esperimentazioni di Fisica, Ottica, Leonardo Merola, Liguori Editore