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

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese GEOMETRICAL OPTICS AND LABORATORY

Lingua

Settore disciplinare FIS/01

Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Corso di studi di riferimento OTTICA E OPTOMETRIA

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 56.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2021/2022

Valutazione

Erogato nel 2021/2022

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 diottrico. 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