

SYLLABUS DEL CORSO

Sistemi Ottici e Oftalmici con Laboratorio

2122-1-E3002Q028

Obiettivi

Fornire allo studente i concetti base di ottica geometrica relativi alle lenti oftalmiche, all'occhio, all'interazione tra la ...

Contenuti sintetici

- Ottica geometrica delle lenti oftalmiche.
- Strumenti per l'ottica oftalmica.
- Notazioni.
- Ottica geometrica dell'occhio umano.
- Correzione dell'ametropia mediante lenti oftalmiche.
- Ottica geometrica dei prismi oftalmici.
- Aberrazioni e ottimizzazione delle lenti oftalmiche.
- Lenti multifocali.
- Materiali per lenti oftalmiche e filtri.

Programma esteso

- Convenzione dei segni in ottica oftalmica.
- Vergenza.
- Potere di una superficie e di una lente sottile.
- Equazione _____

-
- _____
 - _____
 - Potere del vertice posteriore e casi particolari.
 - Equazione fondamentale parassiale in sistemi di lenti. Potere del
 - Vertice posteriore in un sistema di lenti sottili. Potere equivalente di una lente spessa.
 - Potere approssimato.
 - Punti _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

-
- _____
 - Spessimetro.
 - Sferometro.
 - Frontifocometro manuale e digitale.
 - Cheratometro, _____

-
- Potere a 1.53.
 - Orientazione dei meridiani con sistema TABO e Internazionale.
 - Croce ottica.
 - Notazioni cilindro _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - Equivalente sferico.
 - Distorsione delle lenti.
 - Sistema di boxing: lente e occhiale.
 - Sistema datum-line.
 - Centratura.
 - Angolo pantoscopico.
 - Angolo di avvolgimento.
 - Spessori e poteri.
 - Spostamento apparente delle immagini.

-
- Occhio schematico esatto di Gullstrand, potere e piani principali della cornea, potere del cristallino.
 - Occhio _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

- _____
- _____
- _____

-
- Principio della correzione dell'ametropia.
 - Distanza tra i vertici.
 - Rifrazione oculare.
 - Rifrazione oculare e _____
 - _____
 - _____
 - Ingrandimento relativo di una lente oftalmica.
 - Correzione dell'astigmatismo.

-
- Centro ottico.
 - Angolo di deviazione.
 - Deviazione e segno della lente.
 - Realizzazione di una lente con potere _
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - Deviazioni prismatiche e visione binoculare.
 - Prisma efficace.

-
- Aberrazioni monocromatiche.
 - Teoria al terzo ordine.
 - Sfera del punto remoto.
 - Aberrazione sferica.
 - Coma.
 - Astigmatismo obliquo.
 - Curvatura di Campo.
 - Distorsione.
 - Correzione dell'astigmatismo obliquo.
 - Ellisse di _
 - _____
 - _____
 - _____
 - Numero di Abbe.
-

- Lenti bifocali e trifocali.
- Centro ottico risultante.
- Salto d'immagine.
- Lenti progressive.
- Mappe di potere.
- Astigmatismo delle lenti progressive.
- Mappe di astigmatismo.
- Lenti progressive hard e soft.
- Riferimenti lenti _
- _____

- Materiali per lenti oftalmiche: proprietà ottiche e proprietà fisiche.
- Filtri da sole.
- Filtri colorati.
- Filtri polarizzati.
- Filtri _

Prerequisiti

Lo studente deve conoscere bene la trigonometria e i contenuti dei corsi di Matematica e di Ottica Geometrica con _

Modalità didattica

Il corso viene erogato sotto forma di lezioni frontali ed esercitazioni pratiche in laboratorio.

Materiale didattico

- _____

Materiale per approfondimenti:

- _____
- _____

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Il corso viene erogato nel secondo semestre, tipicamente da inizio febbraio a fine maggio.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La valutazione si divide in tre parti.

Orario di ricevimento

Qualunque giorno previo appuntamento via e-mail.

