



I.P.S.S.S. "F.L. MORVILLO FALCONE"
BRINDISI

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER I SERVIZI SOCIALI

"Francesca Laura MORVILLO FALCONE"

Via Galanti, 1 - Tel. 0831/513991

brrf010008@istruzione.it – brrf010008@pec.istruzione.it

www.morvillofalconebrindisi.edu.it

72100 BRINDISI

PROGRAMMA ANNUALE SVOLTO

MATERIA: **OTTICA E OTTICA APPLICATA** (ore settimanali: 4).

CLASSE: **3 Sez A Indirizzo: OTTICO**

ANNO SCOLASTICO: **2021/2022**

DOCENTE: **Prof. MAGGI GIUSEPPE**

DOCENTE IN COMPRESENZA: **Prof. CAPOCCIA LUCA**

LIBRO DI TESTO:

Autore: Ferdinando Catalano

Titolo: Elementi di Ottica Generale

Editore: Zanichelli

Argomenti svolti

Unità didattica (Ripasso del 1° anno – 1° periodo didattico)

LA RIFRAZIONE DELLA LUCE	Il fenomeno della rifrazione L'indice di rifrazione Le leggi della rifrazione (legge di Snell) La riflessione totale e l'angolo limite Le applicazioni pratiche: periscopio, catarifrangenti, etc.
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unità didattica (Ripasso del 1° anno – 1° periodo didattico)

OTTICA GEOMETRICA: I DIOTTRI PIANI E I DIOTTRI SFERICI	Il fenomeno della rifrazione attraverso i diottri piani e i diottri sferici La legge fondamentale dei diottri sferici Il fuoco primario e secondario dei diottri I punti coniugati (distanza oggetto e immagine) Il coefficiente di ingrandimento Il potere rifrattivo Le soluzioni analitiche e grafiche dei diottri sferici
--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unità didattica (Ripasso del 1° anno – 1° e 2° periodo didattico)	
OTTICA GEOMETRICA: LE LENTI SOTTILI	Definizione di lente La classificazione delle lenti in base alla loro geometria Lento convergenti e lenti divergenti Il fenomeno della rifrazione nelle lenti sottili Le approssimazioni valide per le lenti sottili L'equazione dei punti coniugati Il coefficiente di ingrandimento

Unità didattica (2° periodo didattico)	
LE LENTI SPESSA	Le lenti spesse come combinazione di diottri sferici I fuochi e le distanze focali I piani e i punti principali di una lente Il calcolo analitico e la costruzione grafica dell'immagine, utilizzando la legge fondamentale dei diottri sferici come doppia rifrazione Il coefficiente di ingrandimento

Unità didattica (2° periodo didattico)	
IL PRISMA OTTICO	Le caratteristiche del prisma ottico L'uso delle leggi della rifrazione per il calcolo del raggio emergente Il prisma e la riflessione totale La dispersione del raggio luminoso Il concetto di lunghezza d'onda e dello spettrogramma Utilizzo del prisma ottico nella vita di tutti i giorni

Unità didattica (2° periodo didattico)	
SISTEMI OTTICI COME COMBINAZIONI DI LENTI (cenni)	Cenni sul sistema ottico formato da più lenti Cenni sul metodo delle lenti successive

Unità didattica (2° periodo didattico)	
GLI STRUMENTI OTTICI (cenni)	Gli obiettivi, gli oculari e la macchina fotografica Il microscopio, il telescopio, la lente di ingrandimento, il frontifocometro, il cannocchiale, l'occhio.

I docenti

Prof. Giuseppe Maggi

Prof. Luca Capoccia