



Horas cátedras semanales: 6

Programa: ÓPTICA GEOMÉTRICA - 2º año – 2º Ciclo Óptica - 2016

UNIDAD N° 1: ÓPTICA

Definición de óptica. División en óptica teórica y aplicada. Naturaleza de la luz Enunciado de las leyes fundamentales de la Óptica Geométrica.

UNIDAD N° 2: REFLEXIÓN

Definición de reflexión de la luz. Espejos Planos. Espejos esféricos

UNIDAD N° 3: REFRACCIÓN

Refracción de la luz. Leyes. Índice de refracción. Índice absoluto y relativo. Su importancia y aplicaciones en la Óptica.

UNIDAD N° 4: DIOPTRA PLANA

Definición de dioptría plana. Lámina de caras paralelas. Trayectoria rectilínea del rayo luminoso que incide oblicuo. Cálculo de su desplazamiento.

UNIDAD N° 5 DIOPTRA ESFÉRICA

Definición de dioptra esférica. Dioptros convergentes, divergentes, esféricas y cilíndricas. Poder de la dioptra.

UNIDAD N° 6 PRISMA

Definición de prisma. Ángulo de desviación. Dispersión de la luz. Prisma de reflexión total.

UNIDAD N° 7 LENTE

Definición de lente. Marcha de rayos en la lente. Reconocimiento del tipo y del signo de cada lente. Estigmáticas y astigmáticas.

UNIDAD N° 8 POTENCIA

Definición de potencia. Relación de la potencia con la curva de las dioptras, el índice de refracción, la distancia focal y. el radio.

UNIDAD N° 9 SISTEMAS ÓPTICOS

Sistemas ópticos centrados del ojo. Su composición. Función de cada elemento. Origen de los distintos defectos. Corrección por medio de lentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Física Universitaria – Vol. II– Sears, Zemansky, Young, Freedman – Editorial Pearson, Edición 12°.
- Física para Ciencias e Ingeniería- Vol. 2 – Serway –J, Editorial Thomson
- Física para la Ciencia y la Tecnología- Vol 2 – Óptica, Tipler-Mosca – Editorial Reverté- 2005
- Óptica – Hecht, A. Zajac – Editorial assison Wesley, ,2000
- Manual de Óptica Geométrica – Julio V Santos Benito – Universidad de Alicante
- Apuntes de la materia confeccionado por el profesor



NÚCLEO DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS (NAP)

- Comprender los conceptos de Óptica para la observación de fenómenos físicos.
- Leyes fundamentales de la óptica geométrica.
- Leyes de la reflexión de la luz
- Reconocimiento de espejos planos y esféricos; sus elementos geométricos e imágenes que se obtienen.
- Concepto de refracción. Definición de índice de refracción y su importancia en la Óptica.
- Características de un prisma. Dispersión de la luz. Espectros de emisión y absorción. Prisma de reflexión total.
- Distinguir las distintas tipos y signos de las lentes. Características y correcciones que le afectan.
- Concepto de potencia. Dioptría como unidad de potencia. Cálculo de la potencia mediante el uso de instrumental óptico.
- Conocimiento del ojo humano y sus probables defectos.