



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: Construcciones

Año: Cuarto

Asignatura: Física

Total de horas cátedra semanales:

Vigente a Partir Ciclo Lectivo 2011

- **Unidad 1**

Conceptos de ciencia. Normalización de la ciencia. Método científico. Construcción del conocimiento a lo largo de la historia. De Aristóteles a Einstein.

Historia sobre la naturaleza de la luz. Teoría corpuscular de Newton, teoría ondulatoria de Young y teoría dual actual. Óptica geométrica y física. Conceptos. Diferencias.

- **Unidad 2**

Óptica física

Reflexión en espejos planos y esféricos. Marcha de rayos. Resolución de problemas.

Refracción de la luz a través de materiales transparentes. Ley de Snell. Prisma.

Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes.

- **Unidad 3**

La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Características de la onda. Definición de Amplitud, frecuencia y longitud de onda.

Fenómeno de difracción, interferencia destructiva y constructiva. Experiencia de la doble rendija.

- **Unidad 4**

Magnetismo y electrostática.

Polaridad. Unidades. Líneas de campo. Magnetismo terrestre. Permeabilidad. Sustancias ferromagnéticas, paramagnéticas y diamagnéticas.

Electrostática. Ley de Coulomb. Similitudes y diferencias con otros campos. Campo de una carga puntual.

- **Unidad 5**

Corriente eléctrica. Circuitos. Resolución. Cálculo de corriente principal y secundario. Ley de Ohm. Leyes de Kirchhoff. Potencia eléctrica. Efecto Joule. Fusibles.

- **Unidad 6**

Electromagnetismo

Efecto magnético de una corriente eléctrica. Campo en el centro de una espira circular. Solenoide. Electroimanes. Campanilla eléctrica. Acción de un campo magnético sobre una corriente eléctrica. Motor.

- **Unidad 7**

Corriente alterna. Diferencia con la corriente continua.

Inducción electromagnética. Transformadores.