



**Programa de Física**  
**Profesora Patricia Ana Gabarró**

**Unidad 1: ELECTRICIDAD**


- Cargas eléctricas. Principios de la electrostática. Conductores, aisladores, semiconductores y superconductores. Tipos de electrización. Electroscopio.
- Pararrayos. Jaula de Faraday. Interacciones electrostáticas: fuerzas entre cargas eléctricas. Ley de Coulomb. Campo eléctrico y líneas de fuerzas.
- Diferencia de potencial, intensidad de corriente eléctrica y resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Circuitos en serie y en paralelo.
- Potencia eléctrica: concepto y unidades. Boleta de la luz. Efectos de la corriente eléctrica: ley de Joule. Electricidad en el cuerpo humano.

**Unidad 2: ELECTROMAGNETISMO**

- Imanes naturales y artificiales. Polos magnéticos. Campo magnético y líneas de fuerzas. Campo magnético terrestre y brújula. Paleomagnetismo. Orientación magnética en los seres vivos.
- Inducción electromagnética. Electroimán. Autoinducción. Transformador y generador eléctrico. Efectos de los campos electromagnéticos.

**Unidad 3: ONDAS MECANICAS y ELECTROMAGNETICAS**

- Luz y sensación luminosa. Medios materiales: opaco, transparente y traslúcido.
- Reflexión de la luz: espejos planos y espejos esféricos. Leyes de la reflexión. Formación de imágenes y fórmula de Descartes. Aumento lateral o transversal.
- Refracción de la luz: leyes. Reflexión total y fibra óptica.
- Lentes: formación de imágenes y fórmula de Descartes o de los focos conjugados. Aumento lateral o transversal. Potencia.
- Instrumentos ópticos. Ojo humano. Láser.
- Características generales de las ondas: período, frecuencia, amplitud, velocidad y longitud de onda. Ondas mecánicas y electromagnéticas. Las ondas y el interior de la Tierra.
- Espectro electromagnético: radiaciones gamma, RX, radiación ultravioleta, luz visible, radiación infrarroja y radiofrecuencias.

 Las unidades de este programa poseen: demostraciones teóricas, verificaciones a través de trabajos experimentales, guía de ejercicios, problemas y/o situaciones problemáticas, trabajos de investigación individuales y/o grupales, lecturas y presentaciones en Power Point.

## BIBLIOGRAFIA:

- ↪ Física 2 de Tricárico – Rela – Perazzo ( Ed. Troquel )
- ↪ Fundamentos de Física Vol. II de Serway ( Ed. Thompson )
- ↪ Física Conceptual de Paul Hewitt ( Ed. Addison Wesley Iberoamericana )
- ↪ Física 5 de tricárico – Bazo ( Ed. A – Z )
- ↪ Física II de Aristegui – Baredes - Fernández – Silva – Sobico (Ed. Santillana)
- ↪ Física 5 de Depau – Tonelli – Cavalchino ( Ed. Plus Ultra )
- ↪ Física 5 de José María Mautino ( Ed. Estrella )