



COLEGIO NACIONAL  
"RAFAEL HERNÁNDEZ"



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

**Departamento de Ciencias Exactas**

**Programa de Física de 5to año**

**Asignatura: Física**

**Departamento: Ciencias Exactas Sección Física**

**Nivel: Quinto Año**

**Carga horaria: 6 hs semanales. Cuatrimestral**

**Contenidos:**

**UNIDAD 1:**

Cargas eléctricas en reposo. Naturaleza eléctrica de la materia. Péndulo Eléctrico, Electroscopio, aislantes y conductores. Aplicaciones: pararrayos, Jaula de Faraday.. Fuerzas Eléctricas, Ley de Coulomb. Campo Eléctrico y Potencial Eléctrico.

**UNIDAD 2:**

Cargas en movimiento. Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Circuitos eléctricos, disposición en serie y paralelo. Diferencia de Potencial eléctrico. Relación con la Potencia y la Energía Eléctrica. Motor. Generadores. Efecto Joule.

**UNIDAD 3:**

Magnetismo. Naturaleza magnética de la materia. Imanes naturales y artificiales. Magnetismo y aplicaciones: brújula. Polos geográficos y magnéticos. Campos magnéticos generados por cargas en movimiento y por imanes. Noción de electromagnetismo. Ley de Faraday.

## **OBJETIVOS:**

- Comprender la relación entre la estructura de la materia y su electrización.
- Analizar las fuerzas eléctricas, la influencia de la distancia y la generación de campos.
- Internalizar el concepto de Resistencia eléctrica, su uso.
- Aprender como se realizan las conexiones eléctricas domiciliarias, sus precauciones.
- Interpretar las especificaciones técnicas de dispositivos eléctricos.
- Analizar las propiedades de los imanes, sus usos y aplicaciones.
- Describir cualitativamente campos magnéticos.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Evaluación diagnóstica continua

- a) Informal: realizada por el docente a través de:
  - Realización de experiencias en el laboratorio, discusión y conclusiones.
  - Resolución de los trabajos prácticos propuestos.
- b) Formal y planificada:
  - Cuestiones orales sobre la interpretación de conceptos donde el alumno se exprese utilizando el lenguaje de la disciplina.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- Física General. Máximo-Alvarenga. Ed Oxford
- Física I y II Aristegui. Ed Santillana
- Física Conceptual. Hewitt. Pearson Educación. México
- Física I. Ed. Aique
- Tipler Paul. Física: para la ciencia y la tecnología. Vol. 2. Electricidad y Magnetismo.