



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 continúa

- 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.