



# RED DE CONTENIDOS AÑO 2020

Docente: *MANUEL BANCHIERI ZUÑIGA*

Asignatura:  
*FISICA*

Se propone una revisión acerca de la electricidad, en cuanto fenómeno de la naturaleza y sus aplicaciones tecnológicas, se realiza con un análisis y una modelación de los fenómenos electrostáticos con el fin de encontrar una explicación elemental de la electrización de objetos (por diferentes métodos) y del modo en que interactúan los objetos electrizados. Se da un énfasis especial a la ley de Coulomb y se la compara con la ley de gravitación universal de Newton. Se analiza el concepto de voltaje, desde el punto de vista de su significado físico, de los artefactos que lo proporcionan y de la utilidad que presenta para el funcionamiento de los dispositivos que operan con energía eléctrica. Se sigue con un análisis de la corriente eléctrica, distinguiendo la alterna de la continua, se estudia el comportamiento de diferentes circuitos eléctricos (simples en serie, en paralelo y mixtos) aplicando las leyes que los rigen, como la de Ohm, la de Joule además se consideran los conceptos de voltaje, corriente eléctrica, potencia eléctrica, resistencia eléctrica y energía eléctrica.

También se abordan los fenómenos magnéticos y relaciones entre los fenómenos magnéticos y los eléctricos. Identifican las propiedades magnéticas más evidentes de la materia, como reconocer materiales magnéticos y no magnéticos, los polos de los imanes y el modo en que interactúan entre sí, las líneas de campo magnético, la manera en que se orientan las brújulas y las propiedades magnéticas del planeta Tierra y la protección que le dan a la vida en el planeta. Comprender que alrededor de una corriente eléctrica se genera un campo magnético y que deduzcan todas las consecuencias que ello implica, especialmente, en el ámbito tecnológico y, particularmente, en el caso de las aplicaciones de los electroimanes. Finalmente, se aborda el hecho de que sobre un conductor que porta corriente actúa una fuerza magnética cuando está inmerso en un campo magnético y que, cuando se mueve un conductor inmerso en un campo magnético, en él aparece una corriente eléctrica.

Nivel: 4°  
**MEDIO**

## PRIMER SEMESTRE

Contenidos	Tiempo estimado
<b>UNIDAD 1: Fuerza eléctrica y cargas eléctricas.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>) Electrostática, cargas eléctricas e interacciones eléctricas.</li> <li>) Ley de Coulomb y fuerza eléctrica.</li> <li>) Diferencia de potencial eléctrico y fuentes que lo proporcionan.</li> </ul>	<i>Marzo.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>) Corriente eléctrica.</li> <li>) Leyes de Ohm y de Joule en los circuitos eléctricos.</li> <li>) Circuitos eléctricos simples, en serie, en paralelo y mixtos.</li> <li>) La energía eléctrica y su transformación en otros tipos de energía.</li> </ul>	<i>Abril</i> <i>Mayo</i>
<b>UNIDAD 2: Magnetismo y corriente eléctrica.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>) Magnetismo y materiales magnéticos.</li> <li>) Los imanes, sus polos y la forma en que interactúan.</li> <li>) El campo magnético.</li> <li>) Efectos magnéticos de una corriente eléctrica.</li> </ul>	<i>Junio</i> <i>Julio</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>) Fuerza magnética sobre un conductor que porta corriente.</li> <li>) Corriente generada en un conductor en movimiento relativo con un campo magnético.</li> </ul>	<i>Agosto</i> <i>Septiembre</i>



<p>) <b>UNIDAD 3: Átomo y su Nucleo.</b></p> <p>) Partículas del modelo estándar.</p> <p>) El núcleo atómico.</p> <p>) Espín y momento magnético nuclear.</p> <p>) Modelos del núcleo atómico.</p> <p>) Las fuerzas fundamentales.</p> <p>) Energía de enlace.</p> <p>) Fisión y fusión nuclear.</p>	<p><i>Octubre</i></p> <p><i>Noviembre</i></p> <p><i>Diciembre</i></p>
--	---

**OBSERVACIÓN:** El tiempo considerado para los contenidos es estimativo y dependerá de los ritmos de aprendizajes de cada curso.

---

*JEFE DE DEPARTAMENTO*