

## Información de la Asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>
Fundamentos de electricidad y magnetismo
<b>Código de la Asignatura</b>
1000017
<b>Número de Créditos</b>
4
<b>Descripción</b>
Sin descripción
<b>Contenido</b>
<p>1. CARGA Y CAMPO ELÉCTRICO: La carga eléctrica y sus propiedades. Conductores y aislantes. Ley de Coulomb. Campo eléctrico de una carga puntual. Principio de superposición. Líneas de campo eléctrico de una carga puntual y de una distribución discreta de cargas.</p> <p>2. DISTRIBUCIONES CONTINUAS DE CARGA Y LEY DE GAUSS: Campo eléctrico de distribuciones continuas de carga. Flujo de campo eléctrico. Ley de Gauss. Aplicaciones de la Ley de Gauss.</p> <p>3. MOVIMIENTO DE CARGAS EN CAMPOS ELÉCTRICOS Y POTENCIAL ELÉCTRICO: Cargas eléctricas en campos eléctricos. Dipolo eléctrico. Dipolos eléctricos en campos eléctricos. Definición de potencial eléctrico. Diferencia de potencial en un campo eléctrico. Trabajo y potencial. Potencial de una carga puntual y de una distribución discreta de cargas. Relación entre potencial y campo eléctrico. Potencial de una distribución continua de cargas. Obtención del campo eléctrico a partir del potencial. Conductores en equilibrio electrostático. Energía potencial eléctrica de un sistema de cargas.</p> <p>4. CONDENSADORES: Definición. Cálculo de la capacitancia. Energía almacenada en un condensador. Densidad de energía. Condensadores en serie y en paralelo. Condensadores con dieléctrico.</p> <p>5. CORRIENTE ELÉCTRICA: Definición. Resistencia y Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Fuerza electromotriz. Circuitos eléctricos de corriente continua. Reglas de Kirchhoff. Circuito RC.</p>

6. CAMPO MAGNÉTICO: Definición. Movimientos de partículas cargadas en campos magnéticos. Fuerza sobre alambres conductores de corriente. Torque sobre una espira de corriente. Efecto Hall. Aplicaciones.
7. FUENTES DE CAMPO MAGNÉTICO: Ley de Biot-Savart. Ley de Ampere. Cálculo de campos magnéticos. Aplicaciones. Flujo magnético. Ley de Gauss del magnetismo. Magnetismo en la materia.
8. LEY DE INDUCCIÓN DE FARADAY: Fuerza electromotriz inducida. FEM de movimiento. Ley de Lenz. Campo eléctrico inducido. Generadores y motores. Corrientes parásitas.