

Licenciatura: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Materia:

Electricidad y magnetismo

Clave:

PE-ISC303

Modalidad: Ejecutivo

Cuatrimestre:

3°

Horas:

4

**OBJETIVO:**

El estudiante conocerá las leyes que explican los campos eléctricos y magnéticos, así como sus aplicaciones básicas.

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
I	<b>UNIDAD I ELECTROSTÁTICA</b> 1.1 Campos eléctricos 1.1.1 La carga eléctrica y sus propiedades.	1.2 Aislantes, conductores y semiconductores.	1.3 Ley Coulomb.	1.4 Campo eléctrico. 1.5 Campo eléctrico de una distribución continua de carga.	
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	1.6 Líneas de campo eléctrico.	1.7 Movimiento de partículas cargadas en un campo eléctrico uniforme.	1.8 Ley de Gauss. 1.8.1 Flujo eléctrico.	1.8.2 Ley de Gauss.	
S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
2	1.9 Aplicaciones de la ley de Gauss a aisladores cargados. 1.10 Conductores en equilibrio electrostático	1.11 Potencial eléctrico. 1.12 Diferencia de potencial y potencial eléctrico.	1.12.1 Potencial eléctrico y energía potencial debida a cargas puntuales. 1.12.2 Potencial eléctrico debido a una distribución de carga continua.	1.12.3 Potencial de un conductor cargado.	
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	<b>UNIDAD II ELECTRODINÁMICA</b> 2.1 Corriente y resistencia.	2.1.1 La batería	2.1.2 Corriente eléctrica.	2.1.2 Corriente eléctrica.	
S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
3	2.2 Resistencia y la ley de Ohm. 2.3 Resistividad de conductores diferentes.	2.4 Superconductores 2.5 Modelo de conducción eléctrica.	2.6 Energía eléctrica y potencia.	2.7 Circuitos de corriente directa.	<b>CUADRO SINÓPTICO</b>
	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	

2.8 Fuerza electromotriz

2.9 Resistencias en serie y en paralelo

2.10 Reglas de Kirchhoff

2.11 Circuitos RC

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
4	<b>UNIDAD III CAMPOS MAGNÉTICOS</b> 3.1 Campos magnéticos 3.1.1 Introducción	3.2 Definición y propiedades de un campo magnético. 3.3 Fuerza magnética sobre un conductor que lleva una corriente eléctrica. 3.4 Momento sobre una espira de corriente en un campo magnético uniforme.	3.5 Movimiento de una partícula cargada en un campo magnético. 3.6 Fuentes de campo magnético.	3.6.1 Ley de Biot-Savart.	
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	3.7 Fuerza magnética entre dos conductores paralelos.	3.8 Ley de ampere.	3.9 El campo magnético de un solenoide.	3.10 Campo magnético a lo largo del eje de un solenoide.	
S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
5	3.11 Flujo magnético. 3.12 Ley de Gauss del magnetismo.	3.13 Corriente de desplazamiento y generalización de la ley de Ampère.	3.14 Magnetismo en la materia.	3.15 Campo magnético de la Tierra.	
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	<b>UNIDAD IV INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA</b> 4.1 Ley de inducción de Faraday.	4.2 Fem de movimiento.	4.3 Ley de Lenz	4.4 Fem inducidas y campos eléctricos.	
S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
6	4.5 Generadores y motores.	4.5 Generadores y motores.	4.6 Autoinductancia.	4.7 Circuitos RL.	<b>ENSAYO</b>
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	4.8 Energía en un campo magnético.	4.9 Inductancia mutua	4.10 Oscilaciones de un circuito LC	4.11 Circuitos RLC	
7	CLASE 1	CLASE 2			PLATAFORMA EDUCATIVA
	<b>EXAMEN DE MODULO</b>				<b>EXAMEN FINAL EN PLATAFORMA OPCIONAL, OBLIGATORIO PARA LOS ALUMNOS EN MODALIDAD VIRTUAL</b>

<b>ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:</b>	<p>1.-Conducción Docente, manejo de Esquemas, Conceptos Básicos y Referentes Teóricos (Pizarron)</p> <p>2.-Estructuración de Reportes de Lectura y Fichas de Trabajo; uso de Medios Audiovisuales. (Pantalla).</p> <p>3.-Realizar Lecturas de Referencias Bibliográficas Sugeridas y Adicionales para generar Lluvia de Ideas.</p> <p>4.-Propiciar Actividades de Interes dentro del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje para generar Investigaciones.</p> <p>5.-Vinculación de la Materia con Casos Prácticos y Reales que se puedan sustentar teoricamente.</p>
---	--

<b>ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:</b>	<p>1. Exámenes Orales.</p> <p>2. Exposiciones como Evaluacion.</p> <p>3. Improvisaciones.</p>
-----------------------------------	---

SUGERENCIA BIBLIOGRAFICA				
No	TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL
1	Libro	Electricidad y magnetismo	Raymond A. Serway	McGraw-Hill
2	Libro	Electricidad y magnetismo	Edward M. Purcell	Reverté S. A.
3	Libro	Electricidad y magnetismo	Francisco Gascón Latasa	Pearson

SUGERENCIAS DE VIDEOS ACADEMICOS				
No	TIPO	TITULO	LINK	AUTOR
1	Video	Ley de Coulomb	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UgRJEdb-Col">https://www.youtube.com/watch?v=UgRJEdb-Col</a>	YouTube
2	Video	Ley de Gauss	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3aWFJdqM_Rw">https://www.youtube.com/watch?v=3aWFJdqM_Rw</a>	YouTube
3	Video	Inducción Electromagnética	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=andu3xbSKyM">https://www.youtube.com/watch?v=andu3xbSKyM</a>	YouTube

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
<b>Actividades en Plataforma Educativa</b>	40%
1er Actividad	20%
2da Actividad	20%
<b>Examen</b>	60%

<b>Total</b>	100%
<b>Escala de calificación</b>	7- 10
<b>Minima aprobatoria</b>	7

**NOTA:**

En la planeación los exámenes aparecen siempre en día lunes, pero dependerá de la programación de la subdirección académica, y en esa semana se podrán hacer los cambios necesarios.