

Licenciatura: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Materia: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Clave: PE-ISC303

Modalidad: EJECUTIVA

Cuatrimestre: 3°.

Horas: 2

OBJETIVO:

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

S	CLASE I	CLASE 2
1	ENCUADRE	UNIDAD I ELECTROSTÁTICA 1.1.- La carga eléctrica y sus propiedades. 1.2.- Aislantes, conductores y semiconductores. 1.3.- Ley Coulomb. 1.4.- Campo eléctrico. 1.4.1.- Intensidad de campo eléctrico. 1.4.2.- Campo eléctrico de una distribución de carga continua. 1.4.3.- Líneas de campo eléctrico.
2	1.4.4.- Movimiento de partículas cargadas en un campo eléctrico uniforme. 1.5.- Ley de Gauss y sus aplicaciones. 1.6.- Potencial eléctrico. 1.6.1.- Diferencia de potencial y potencial eléctrico. 1.6.2.- Obtención del valor de campo eléctrico a partir del potencial eléctrico. 1.6.3.- Potencial eléctrico debido a distribuciones de cargas continuas. 1.6.4.- Potencial eléctrico debido a un conductor eléctrico.	UNIDAD II ELECTRODINÁMICA 2.1.- Corriente eléctrica. 2.1.1.- Fuentes de fuerza electromotriz pilas y baterías. 2.2.- Resistencia 2.2.1.- Resistividad. 2.2.2.- Factores que afectan la resistividad
3	2.2.3.- Código de colores. 2.2.4.- Resistencia en serie y paralelo. 2.3.- Ley de Ohm. 2.4.- Leyes de Kirchhoff. 2.5.- Energía Eléctrica y Potencia. 2.5.1.- Ley de Joule. 2.6.- Capacitancia.	2.6.1.- Definición. 2.6.2.- Parámetros que afectan la capacitancia. 2.6.2.1.- Constante dieléctrica. 2.6.2.2.- Permitividad. 2.6.3.- Capacitores en serie y paralelo. 2.7.- Aplicaciones. 2.7.1.- Circuitos RC.
4	UNIDAD III CAMPO MAGNÉTICO 3.1.- Conceptos. 3.1.1.- Magnetismo. 3.1.2.- Campo magnético. 3.1.3.- Flujo magnético.	3.2.- Propiedades de los materiales magnéticos. 3.2.1.- Histéresis. 3.3.- Generación de campos magnéticos. 3.3.1.- Ley de Biot-Savart. 3.4.- Fuerza magnética sobre una carga. 3.5.- Fuerza magnética y par sobre un conductor que conduce corriente.
5	3.6.- Fuerza magnética entre conductores paralelos. 3.7.- Aplicaciones. 3.7.1 Galvanómetro. 3.7.2.- Efectos de los campos magnéticos en la salud.	UNIDAD IV INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA 4.1.- Fuerza electromotriz inducida. 4.1.1.- Ley de Faraday. 4.2.- Ley de Lenz. 4.2.1.- Inductancia.
6	4.2.2.- Definición. 4.2.3.- Parámetros que afectan la inductancia. 4.3.- Aplicaciones 4.3.1.- Circuitos RL. 4.3.2.- Motor de corriente continúa.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
7	EXAMEN FINAL	

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

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes Orales. 2. Exposiciones como Evaluación. 3. Exposiciones
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Trabajos Escritos	10%
Actividades Aulicas	20%
Trabajos en Plataforma Educativa	20%
Examen	50%
Total	100%
Escala de calificación	7- 10
Minima aprobatoria	7