

Licenciatura: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Materia: **ANALISIS DE CIRCUITOS ELECTRONICOS**

Clave: PE-ISC403

Modalidad: EJECUTIVA

Cuatrimestre: 4°.

Horas: 2

OBJETIVO:

Analizar, diseñar, simular e implementar circuitos eléctricos de corriente directa y alterna básicos con elementos pasivos y activos lineales para su aplicación en sistemas eléctricos.

S	CLASE I	CLASE 2
1	PRESENTACIÓN	<p>UNIDAD I: MANEJO DE PAQUETES COMPUTACIONALES PARA LA SIMULACIÓN DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS</p> <p>1.1.- Modelado y simulación de circuitos eléctricos con el paquete de software disponible (CircuitMaker, Orcad, Multisim, PSPICE, Proteus, Labview).</p> <p>1.1.1.- Instalación del software que se va utilizar durante el curso</p>
2	<p>1.1.2.- Manejo de las herramientas del software.</p> <p>1.1.3.- Hoja de Trabajo.</p> <p>1.2.- Simulación y diseño de circuitos impresos.</p>	<p>UNIDAD II: CONCEPTOS BASICOS DE CIRCUITOS</p> <p>2.1.- Tipos y características de las señales eléctricas.</p> <p>2.1.1.- Señales directas.</p> <p>2.1.2.- Señales alternas.</p> <p>2.1.2.1.- Senoidal, cuadrada, triangular, diente de sierra, escalón, impulso.</p>
3	<p>2.1.2.2 Frecuencia, período, amplitud, fase, valor promedio, valor eficaz, valor pico, valor pico a pico.</p> <p>2.2.- Fuentes de alimentación en corriente directa y alterna.</p> <p>2.2.1.- Fuentes independientes.</p> <p>2.2.2.- Fuentes dependientes.</p>	<p>UNIDAD III: ANÁLISIS DE CIRCUITOS DE CORRIENTE DIRECTA</p> <p>3.1.- Circuito resistivo.</p> <p>3.1.1.- Ley de Ohm.</p> <p>3.1.2.- Conexiones serie, paralelo, mixto, estrella y delta.</p> <p>3.1.3.- Divisor de voltaje.</p>
4	<p>3.1.4.- Divisor de corriente.</p> <p>3.1.5.- Leyes de Kirchhoff.</p> <p>3.1.6.- Teorema de Superposición.</p> <p>3.1.7.- Teorema de Thevenin.</p> <p>3.1.8.- Teorema de Norton.</p>	<p>3.1.9.- Teorema de máxima. Transferencia de potencia.</p> <p>3.2.- Análisis transitorio del circuito inductivo, RL.</p> <p>3.3.- Análisis transitorio del circuito capacitivo, RC.</p> <p>3.4.- Análisis transitorio del circuito RLC.</p>
5	<p>UNIDAD IV: ANÁLISIS DE CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA</p> <p>4.1.- Representación de la función en el tiempo.</p> <p>4.1.1.- Ángulo de adelanto.</p> <p>4.1.2.- Ángulo de atraso.</p> <p>4.2.- Fasores y diagramas fasoriales.</p> <p>4.3.- Leyes y Teoremas.</p> <p>4.3.1.- Ohm.</p> <p>Mallas.</p> <p>4.3.3.- Nodos.</p>	<p>4.3.4.- Superposición.</p> <p>4.3.5.- Thevenin y Norton.</p> <p>4.4.- Potencia.</p> <p>4.4.1.- Potencia instantánea.</p> <p>4.4.2.- Valor medio y eficaz.</p> <p>4.4.3.- Factor de potencia y corrección del factor de potencia.</p> <p>4.3.2.- 4.4.4.- Potencia compleja.</p> <p>4.4.5.- Máxima transferencia de potencia.</p>
6	<p>4.5.- Circuitos polifásicos.</p> <p>4.6.- Fuente trifásica.</p> <p>4.7.- Cargas delta y estrella.</p> <p>4.8.- Análisis de cargas balaceadas.</p> <p>4.9.- Análisis de cargas desbalanceadas.</p> <p>4.10.- Potencia trifásica.</p>	<p>RETROALIMENTACION DE CONTENIDO</p>
7	<p>EXAMEN FINAL</p>	

ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Conducción Docente, manejo 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 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 Evaluacion. 3. Exposiciones
-----------------------------------	--

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Foros	20%
Actividades en Plataforma Educativa	30%
Examen	50%
Total	100%
Escala de calificación	7- 10
Mínima aprobatoria	7