

CALENDARIZACIÓN DE CONTENIDOS

Modalidad Presencial

Asignatura de: Circuitos Eléctricos	Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar los diferentes conceptos, teoremas y propiedades en los circuitos eléctricos de corriente continua como en corriente alterna que demuestre un rendimiento óptimo en la solución de situaciones problemáticas relacionados a su profesión.
--	---

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
I	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diferenciar la naturaleza y los parámetros de la corriente eléctrica aplicando las leyes que la gobiernan en diversas situaciones relacionados a su profesión	1 Semana	1	2	Presentación de sílabo F.E.M. de una batería y resistencia interna.	Teórico	Aula
			2	4	Baterías en serie y paralelo	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
		2 Semana	3	2	Naturaleza de la electricidad.	Teórico	Aula
			4	4	Unidades eléctricas	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
		Semana	5	2	Diferencia de potencial. Medida de tensión y corriente.	Teórico	Aula
			6	4	Resistencia eléctrica; código de colores	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
		4 Semana	7	2	Ley de Ohm en c.c. Circuito serie.	Teórico	Aula
			8	4	Circuito paralelo. Circuito serie paralelo	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
II	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar circuitos eléctricos en corriente continua aplicando las leyes que la gobiernan en diversas	5 Semana	9	2	Leyes de Kirchhoff.	Teórico	Aula
			10	4	Transformación de fuentes	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
		6 Semana	11	2	Potencia y energía eléctrica. Unidades de calor. Caída de tensión	Teórico	Aula

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
	situaciones relacionados a su profesión	7 Semana	12	4	Método de las Corrientes de Mallas. Tensiones de nodos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			13	2	Teoremas de Homogeneidad y Superposición	Teórico	Aula
		8 Semana	14	4	Teoremas de Thévenin y Norton	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			15	2	Teorema de la Máxima Potencia de Transferencia Teorema de Superposición	Teórico	Aula
			16	4	Transformación de fuentes Evaluación parcial: Prueba de desarrollo. Ficha de observación de práctica de laboratorio	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
III	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar circuitos monofásicos y trifásicos en corriente continua aplicando las leyes que gobiernan a los circuitos eléctricos en diversas situaciones relacionados a su profesión	9 Semana	17	2	Fuentes senoidales. Respuesta en estado estable de un circuito RL	Teórico	Aula
			18	4	Función de excitación exponencial compleja. El concepto de fasor.	Teórico	Aula
		10 Semana e	19	2	Relaciones fasoriales para los elementos R, L y C Impedancia y admitancia Leyes de Kirchoff usando fasores Análisis de voltaje de nodo y de la corriente de malla. Diagramas fasoriales. Circuitos fasoriales	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			20	4	Nicola Tesla y los circuitos polifásicos. Voltajes trifásicos	Teórico	Aula
		11 Semana	21	2	El circuito Y a Y. Conexión en delta de la fuente y de la carga. El circuito Y a delta	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			22	4	Potencia instantánea y promedio de una carga trifásica balanceada. Medición de potencia con dos vatímetros	Teórico	Aula
		12 Semana	23	2	Potencia eléctrica. Potencia instantánea y potencia promedio	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			24	4	Valor efectivo de una forma de onda periódica. Potencia compleja. Factor de potencia. El principio de superposición de potencia.	Teórico	Aula



Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
					El teorema de transferencia máxima de potencia		
IV	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de determinar la potencia compleja en el diseño de los circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos aplicando las leyes que gobiernan a los circuitos eléctricos de corriente alterna en diversas situaciones relacionados a su profesión	13 Semana	25	2	Comunicación y automatización. Transformada de Laplace. La función impulso y la propiedad de traslación en el tiempo	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			26	4	Transformada inversa de Laplace. Teorema de valor inicial y final. Solución de las ecuaciones diferenciales que describen un circuito	Teórico	Aula
		14 Semana	27	2	Análisis de un circuito utilizando la impedancia y las condiciones iniciales	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			28	4	Canales de comunicación. La serie de Fourier Sistema de la función f (t). Forma exponencial de la serie de Fourier	Teórico	Aula
		15 Semana	29	2	El espectro de Fourier. La serie de Fourier truncada. La transformada de Fourier. El espectro de las señales	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			30	4	Régimen transitorio en c.c. régimen transitorio en circuitos RLC.	Teórico	Aula
		16 Semana	31	2	Análisis de formas de onda por el método de Fourier. Análisis del régimen transitorio por transformadas de Laplace	Teórico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			32	4	Evaluación final: Prueba de desarrollo. Ficha de observación de práctica de laboratorio.	Teórico	Aula