

CALENDARIZACIÓN DE CONTENIDOS

Modalidad Presencial

Asignatura de: Máquinas Eléctricas	Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de evaluar el desempeño de transformadores, motores y generadores DC, los resultados de los ensayos a las máquinas, la función de los componentes de una máquina DC y transformadores; demostrando con ello un rendimiento óptimo en la selección y aplicación de estos equipos
---	--

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 aplicar conceptos fundamentales y leyes del electromagnetismo en el análisis de la operación de los circuitos magnéticos que rigen el funcionamiento de las máquinas eléctricas	1 Semana	1	4	Presentación de sílabo Evaluación diagnóstica	Teórico	Aula
			2	2	Campo magnético	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
		2 Semana	3	4	Electromagnetismo	Teórico	Aula
			4	2	Flujo y densidad de flujo magnético	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
		Semana	5	4	Intensidad de campo magnético	Teórico	Aula
			6	2	Ley circuital de Ampere	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
		4 Semana	7	4	Inductancia	Teórico	Aula
			8	2	Tensión inducida – Ley de Lenz.	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
II	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de operar un transformador monofásico como un autotransformador, acorde a los procedimientos y reglamentos de seguridad	5 Semana	9	4	Principio de funcionamiento de un transformador monofásico.	Teórico	Aula
			10	2	Componentes de un transformador monofásico: parte activa y accesorios	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			11	4		Teórico	Aula

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar		
		6 Semana			Circuito equivalente de un transformador monofásico				
			12	2	Regulación de tensión. Diagramas fasoriales	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica		
		7 Semana	13	4	Tensión y corriente de cortocircuito	Teórico	Aula		
			14	2	Eficiencia de un transformador monofásico	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica		
		8 Semana	15	4	Ensayos básicos: polaridad, vacío, cortocircuito y en carga	Teórico	Aula		
			16	2	El transformador de aislamiento Evaluación parcial:	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica		
		III	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar las funciones de los componentes de un transformador trifásico en diversas situaciones	9 Semana	17	2	El autotransformador monofásico	Teórico	Aula
					18	4	Ventajas y desventajas del autotransformador	Teórico	Aula
				10 Semana e	19	4	Aplicaciones: El Variac, como regulador de tensión	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
					20	2	Características técnicas y de funcionamiento de un transformador trifásico	Teórico	Aula
11 Semana	21			4	Configuraciones de un transformador trifásico. Relación de transformación	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica		
	22			2	Grupos de conexión y el método del reloj	Teórico	Aula		
12 Semana	23	4	Paralelo de transformadores trifásicos	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica				

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
			24	2	Reparto de carga entre transformadores trifásicos en paralelo	Teórico	Aula
IV	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar el conexionado de una máquina DC, evaluando su desempeño para desarrollar el criterio de aplicación de cada uno de los tipos de máquina DC	13 Semana	25	4	Transformador zig-zag	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			26	2	Estructura de una máquina DC. Tipos de devanados de Campo	Teórico	Aula
		14 Semana	27	4	Tipos de devanados de armadura	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			28	2	Principio de funcionamiento del generador. Tensión inducida en la armadura	Teórico	Aula
		15 Semana	29	4	Principio de funcionamiento del motor. Fuerza de Lorentz	Teórico - Práctico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			30	2	Tipos de generadores DC, características y aplicaciones	Teórico	Aula
		16 Semana	31	4	Tipos de motores DC, fuerza contraelectromotriz, ecuación del torque, ecuación de la velocidad	Teórico	Laboratorio de Ing. Eléctrica
			32	4	Evaluación final:	Teórico	Aula