SILABO
CURSO: LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS

I. INFORMACIÓN GENERAL

CODIGO	: ML 223	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS
CICLO	: 7	
CREDITOS	: 1	
HORAS POR SEMANA	: 3 (Laboratorios)	
PRERREQUISITOS	: Máquinas Eléctricas Estáticas	
CONDICION	: Obligatorio	
ÁREA ACADÉMICA	: Ingeniería Aplicada	
PROFESOR	: Chávez vivar Javier	E-MAIL:jvchv100@hotmail.com

II. SUMILLA DEL CURSO

El curso prepara al estudiante para que reconozca las características técnicas y el funcionamiento de los transformadores Eléctricos. Utilizando equipos e instrumentos de medición eléctrica, en diversos tipos de conexiones eléctricas se instalarán transformadores monofásicos y trifásicos, determinando los parámetros de los transformadores y las características de funcionamiento según el tipo de carga; presentando y sustentando un informe técnico sobre cada experiencia realizada.

III. COMPETENCIAS

El estudiante:

1. Arma circuitos insertando instrumentos de medición eléctrica para realizar las principales pruebas de un transformador.
2. Explica las características técnicas principales de un transformador.
3. Entiende y aplica los conceptos de máquinas eléctricas estáticas para determinar los parámetros de vacío, parámetro de cortocircuito, la eficiencia y la regulación de un transformador.
4. Reconoce y explica la función que cumplen las partes principales de un transformador.
5. Realiza diferentes conexiones de transformadores monofásicos para construir una conexión trifásica.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. EL REACTOR CON NUCLEO DE HIERRO / 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

2. EL TRANSFORMADOR MONOFASICO / 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

3. EL TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO SECO / 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

4. BANCO DE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS EN CONEXIÓN TRIFÁSICA: Yy - Dd / 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

5. BANCO DE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS EN CONEXIÓN TRIFÁSICA : Dy ; Yd / 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

6. TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS EN PARALELO / 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

7. EL AUTOTRANSFORMADOR MONOFÁSICO/ 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

8. EL TRANSFORMADOR TRIFÁSICO REFRIGERADO EN ACEITE / 3 HORAS

   Explicación Teórica / Armado del circuito / Realización de la Experiencia /Presentación de Informe de resultados.

V. LABORATORIOS Y EXPERIENCIAS PRÁCTICAS

Laboratorio 1: El Reactor de Núcleo de Hierro.
Laboratorio 2: El Transformador Monofásico.
Laboratorio 3: El Transformador Trifásico Tipo Seco.
Laboratorio 4: Banco de Transformadores Monofásicos en Conexión Trifásica: Yy Dd.
Laboratorio 5: Banco de Transformadores Monofásicos en Conexión Trifásica: Dy Yd.

Laboratorio 6: Transformadores Monofásicos en Paralelo.
Laboratorio 7: El Autotransformador Monofásico.
Laboratorio 8: El Transformador Trifásico refrigerado en aceite

VI. METODOLOGÍA

El curso se desarrolla en sesiones de laboratorio, en cada sesión se expone un breve resumen del fundamento teórico de la experiencia a realizar, la forma de armar el circuito y la forma de realizar las pruebas experimentales. El informe de los resultados obtenidos en la experiencia se presentan en la sesión siguiente de realizada la misma y son expuestas por los estudiantes. En todas las sesiones se promueve la participación activa del alumno.

VII. FÓRMULA DE EVALUACIÓN

Sistema de Evaluación "D". Calculo del Promedio Final: PF = (PL1+PL2+ PL3+ PL4 PL5 + PL6 + PL7 + PL8)/8 PL1: Practica Laboratorio 1 PL2: Practica Laboratorio 2 PL3: Practica Laboratorio 3 PL4: Practica Laboratorio 4 PL5: Practica Laboratorio 5 PL6: Practica Laboratorio 6 PL7: Practica Laboratorio 7 PL8: Practica Laboratorio 8.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. STEPHEN J. CHAPMAN. Máquinas Eléctricas. Editorial Mc Graw Hill, 2000.
2. ENRIQUEZ HARPER. El Libro Práctico de los Generadores, Transformadores y Motores Eléctricos. Editorial LIMUSA, 2005.