

Nombre de la materia:	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS I
Clave:	IA0000-L
No. De horas /semana :	2
Duración semanas:	16
Total de Horas :	32
No. De créditos :	4
Prerrequisitos :	NINGUNO

Objetivo:

Que el alumno analice y compruebe de manera experimental el comportamiento de los circuitos magnéticos, transformadores monofásicos y trifásicos, máquinas rotatorias así como de los principios básicos de operación de las máquinas de Corriente Directa, de Inducción y Síncronas.

Contenido:

- 1 Manejo de instrumentos de medición (amperímetro, voltímetro, ohmetro, osciloscopio, tacómetro, factorímetro, wattmetros, varmetros, frecuencímetros, medidores de potencia, medidores fasoriales, etc.). (2hrs)
- 2 Circuitos magnéticos y su determinación de parámetros mediante mediciones. (2hrs)
- 3 El transformador monofásico (relaciones de transformación y marcas de polaridad). (2hrs)
- 4 Obtención de las curvas de saturación, histéresis de un transformador, determinación de parámetros mediante mediciones. (2hrs)
- 5 Regulación de voltaje, pérdidas y eficiencia del transformador con diferentes tipos de carga, autotransformadores monofásicos. (2hrs)
- 6 Conexión de un banco trifásico a partir de tres transformadores monofásicos (tipos de conexiones) (2hrs)
- 7 Primer Examen Parcial (2hrs)
- 8 Máquinas de Corriente directa, desarmado. (2hrs)
- 9 Máquinas de Corriente directa, operación básica. (2hrs)
- 10 Segundo examen parcial. (2hrs)
- 11 Motor de inducción, desarmado. (2hrs)
- 12 Motor de inducción, operación básica. (2hrs)
- 13 Máquinas síncrona, desarmado. (2hrs)
- 14 Máquinas síncrona, operación básica. (2hrs)
- 15 Máquinas síncrona, sincronización al sistema eléctrico (2hrs)
- 16 Tercer examen parcial. (2hrs)

Total de horas

32 hrs.

Bibliografía:

Texto principal :.

Experimentos con equipo eléctrico Wildi y De Vito Ed. Limusa

Máquinas Eléctricas 5ª. Edición

Fitzgerald

Kingsley, jr.

Umans

Ed. Mc. Graw Hill

Máquinas Eléctricas

Stephen J. Chapman

Ed. Mc. Graw Hill

Máquinas Eléctricas Rotativas y Transformadores 4ª. Edición

Donald V. Richardson

Arthur J. Caisse, Jr.

Ed. Prentice Hall

Máquinas Eléctricas y Transformadores 2ª. Edición.

Irving L. Kosow

Ed. Prentice Hall.

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase: (X)

Lectura de material fuera de clase: (X)

Ejercicios fuera de clase (tareas): (X)

Investigación documental: (X)

Elaboración de reportes técnicos o proyectos: (X)

Prácticas de laboratorio en una materia asociada: ()

Visitas a la industria: ()

Metodología de evaluación:

Asistencia: (X)

Tareas: (X)

Elaboración de reportes técnicos o proyectos: (X)

Exámenes de Academia o Departamentales (X)

Revisó:

M.C. José Alberto Avalos González
Dr. Carlos Pérez Rojas
Ing. Gustavo Saucedo Zavala
Dr. Juan Carlos Silva Chávez

Fecha:

9 de Febrero del 2011