

Nombre de la Materia: **MÁQUINAS ELÉCTRICAS II**
 Clave: **IA0001-T**
 No. de horas/semana: **3**
 Duración semanas: **16**
 Total de horas: **48**
 Total de créditos: **6**
 Prerrequisito: **IA0000-T**

Objetivo:

Que el alumno conozca el funcionamiento, la operación y el modelado de las máquinas monofásicas y máquinas especiales, así como su constitución física y las variables que modifican la operación de las mismas para su control.

Contenido	Horas sugeridas/estimadas
1.- Máquinas de corriente directa	14 hrs
Primer Examen	2 hrs
2.- Máquinas de reluctancia variable y motores de pasos	14 hrs
Segundo Examen	2 hrs
3.- Motores de Inducción Monofásicos y bifásicos	14 hrs
Tercer Examen	2 hrs
TOTAL	48 hrs

Bibliografía:

Texto Principal:

Máquinas Eléctricas 6ª edición
 Fitzgerald, Kinsley y Umans
 Mc. Graw-Hill

Textos de Consulta:

Electric Machines, Drives and Power Systems, fifth Edition
 Theodore Wildi
 Prentice Hall
 Máquinas Eléctricas Rotativas y Transformadores, 4ª edición
 Donald V. Richardson, Arthur J. Caisse, Jr.
 Prentice Hall

Máquinas Eléctricas
Rafael Sanjurjo Navarro
Mc. Graw-Hill

Máquinas Eléctricas
Stephen J. Chapman
Mc. Graw-Hill

Máquinas Electromagnéticas y Electromecánicas
Leander W. Matsch
R.S.I.S.A

Programa Desarrollado

- 1.- **Máquinas de corriente directa**..... 14 hrs
 - 1.1.- Introducción.
 - 1.2.- Acción conmutador.
 - 1.3.- Efecto de la fuerza magnetomotriz del inducido (o de armadura).
 - 1.4.- Fundamentos analíticos: aspectos del circuito eléctrico.
 - 1.5.- Fundamentos analíticos: aspectos del circuito magnético.
 - 1.6.- Análisis del desempeño del estado estable.
 - 1.7.- Máquinas de corriente directa con imán permanente.
 - 1.8.- Conmutación e interpolos.
 - 1.9.- Devanados de compensación.
 - 1.10.- Motores Universales en serie.

Primer Examen..... 2 hrs
- 2.- **Máquinas de reluctancia variable y motores de pasos**..... 14 hrs
 - 2.1.- Fundamentos para el análisis de máquinas de reluctancia variable.
 - 2.2.- Configuraciones prácticas de las máquinas de reluctancia variable.
 - 2.3.- Formas de onda de corriente para la producción de par.
 - 2.4.- Análisis no lineal.
 - 2.5.- Motores de pasos.

Segundo Examen..... 2 hrs
- 3.- **Motores de Inducción Monofásicos y bifásicos**..... 14 hrs
 - 3.1.- Motores de inducción monofásicos: evaluación cualitativa.
 - 3.2.- Desempeño en el arranque y operación normal de motores de inducción monofásicos y síncrono.
 - 3.3.- Teoría del campo giratorio de motores de inducción monofásica.
 - 3.4.- Motores de inducción bifásicos.

Tercer Examen..... 2 hrs.

Total de horas: 48 hrs.

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:	()
Elaboración de reportes técnicos o proyectos:	()
Prácticas de laboratorio en una materia asociada:	()
Visitas a la industria:	()

Metodología de Evaluación:

Asistencia:	(X)
Tareas:	(X)
Elaboración de reportes técnicos o proyectos:	()
Exámenes de Academia o Departamentales:	(X)

Revisaron:

Profesores de la materia

Fecha:

18 de Agosto del 2010