

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL		
DENOMINACIÓN: MÁQUINAS ELÉCTRICAS		Código: 19024
Carácter: Obligatoria	Duración: Segundo Cuatrimestre	Curso: 1º
Créditos teóricos: 3	Créditos prácticos: 3	Créditos Totales: 6
Departamento: 142 INGENIERÍA ELÉCTRICA Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica		
Profesorado	Grupo 01 SAN MARTIN DIAZ, José Javier Grupo 31 ARRIETA ALBIZU, José Mª	
INFORMACIÓN ACADÉMICA		

OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer la constitución, principios de funcionamiento, características y ensayos de las máquinas eléctricas estáticas y dinámicas, así como la elección de la más adecuada a cada necesidad.

PROGRAMA:

Tema 1: Circuitos magnéticos.

Tema 2: Transformadores monofásicos y trifásicos.

Tema 3: Principios generales de las máquinas eléctricas rotativas.

Tema 4: Máquinas asíncronas. Modos de funcionamiento.

Tema 5: Arranque y regulación de velocidad de los motores asíncronos.

Tema 6: Introducción a la electrónica de potencia. Aplicaciones.

Tema 7: Máquinas síncronas. Generadores. Motores.

Tema 8: Máquinas de corriente continua. Generadores. Motores.

Tema 9: Motores especiales.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

SANJURJO, R. Máquinas Eléctricas. Ed McGraw-Hill.

CHAPMAN, S. J. Máquinas Eléctricas. Ed McGraw-Hill.

HARPER G. E. Transformadores y Motores III de inducción. Ed. Limusa.

FRAILE MORA J. Máquinas Eléctricas. E.T.S. de Ing., Canales y Puertos. Madrid.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Examen final en la convocatoria de junio, en el que se evaluarán los conocimientos adquiridos, tanto en las clases de teoría como en las Prácticas de Laboratorio (10 puntos). Para aprobar la asignatura es necesario haber superado las prácticas de Laboratorio. Se realizará un examen extraordinario en Septiembre de las mismas características.

PRACTICAS DE LABORATORIO:

Práctica 1: Ensayo en vacío de un transformador monofásico.

Práctica 2: Ensayo en cortocircuito de un transformador monofásico.

Práctica 3: Ensayo en carga de un transformador monofásico.

Práctica 4: Acoplamiento en paralelo de dos transformadores monofásicos.

Práctica 5: Ensayo en vacío de un transformador trifásico.

Práctica 6: Ensayo en cortocircuito de un transformador trifásico.

Práctica 7: Ensayo en carga de un transformador trifásico.

Práctica 8: Ensayo en vacío de un motor trifásico asíncrono.

Práctica 9: Ensayo a rotor bloqueado de un motor trifásico asíncrono.

- Práctica 10:** Estudio analítico de un motor trifásico asíncrono. Curvas características.
- Práctica 11:** Ensayos y curvas características del generador síncrono.
- Práctica 12:** Motor síncrono. Curvas de Mordey.
- Práctica 13:** Curvas características de las máquinas de corriente continua.