

AMPLIACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Curso: Optativa

Cuatrimestre: Primero

Nº de Créditos: 6

Código: 2349

Departamento: Ingeniería Eléctrica y Energética

Profesores: Luis Fernando Mantilla y Miguel Ángel Rodríguez Pozueta

Asignaturas previas recomendadas: Máquinas Eléctricas, Tecnología Energética, Ampliación de Electrónica Industrial

OBJETIVOS GENERALES

- Aprender a realizar maniobras en accionamientos con motores asíncronos
- Dominar las técnicas de control de velocidad de motores de inducción
- Ser capaces de obtener los parámetros de un motor asíncrono
- Conocer las principales normas electrotécnicas sobre Transformadores y Máquinas Eléctricas Rotativas
- Analizar los contenidos normativos y elaborar en grupo un resumen de cada norma.

PROGRAMA

MANIOBRAS Y CONTROL DE MOTORES ASÍNCRONOS.

- * Repaso de la teoría básica de funcionamiento de las máquinas asíncronas.
- * Par del motor asíncrono con corrientes desequilibradas y con armónicos temporales. Par del motor asíncrono alimentado con una fuente de corriente y a flujo constante.
- * Inversores electrónicos. Técnica PWM.
- * Arranque y frenado de motores de inducción. Tiempo de arranque.
- * Motor de doble jaula. Obtención de los parámetros de un motor de doble jaula.
- * Control de velocidad de motores asíncronos. Selsyns.
- * Transitorios de máquinas asíncronas. Vectores espaciales. Control vectorial.

NORMALIZACIÓN ELECTROTÉCNICA EN TRANSFORMADORES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS.

- * Generalidades y Guía de aplicación de los transformadores de potencia.
- * Características asignadas de las máquinas eléctricas rotativas.
- * Códigos de selección de las máquinas eléctricas rotativas.

BIBLIOGRAFÍA

- CORTES CHERTA "Curso moderno de máquinas eléctricas rotativas" E.T.A. Barcelona.
- FRAILE MORA. "Máquinas Eléctricas". Servicio de Publicaciones R.O.P. E.T.S.I.C.C.P. Madrid.
- SERRANO IRIBARNEGARAY. "Fundamentos de máquinas eléctricas rotativas". Ed. Marcombo.
- APARICIO MARZO "Criterios de diseño de convertidores estáticos para accionamientos regulados en corriente alterna con motores de inducción". Saber Hoy S.A. de ediciones.
- Normas UNE e IEEE.
- Catálogos de fabricantes.

CRITERIOS Y FORMA DE EVALUACIÓN

- La nota final será la media de las calificaciones de dos trabajos tutoriales.
- Para aprobar la asignatura hay que superar todas las prácticas de laboratorio y conseguir que la media de la nota de los dos trabajos tenga un valor mínimo de 5, sin que la nota de ninguno de ellos sea inferior a 4.

(Véase la página web: <http://personales.unican.es/rodrigma/index.htm>)