



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

Sigla Asignatura: CNE000	Sigla Carrera: PIECII	Hr. Teóricas semana: 2
Asignatura: CONVERSIÓN ELECTROMECÁNICA		Hr. Prácticas semana: 0
Requisito(s):		Hr. Total semana: 2

OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura el alumno será capaz de:

- Identificar y aplicar modelos reales de las maquinas en estudio analizar el comportamiento de las variables fundamentales de la maquina a partir de los requerimientos de la carga.

CONTENIDOS:

- Circuitos magnéticos.**
- Principios de Conversión electromecánica.**
- Balance de potencia y energía.**
- Transformadores.**
 - Principio de funcionamiento.
 - Construcción y Clasificación tecnológica.
 - Modelo ideal, Modelo real, mono y trifásico.
 - Regulación.
 - Rendimiento.
 - Valores nominales – calentamiento.
 - Conexiones trifásicas.
 - Transformadores de medida.
- Motores de Inducción - Jaula de ardilla y rotor bobinado.**
 - Principio de funcionamiento.
 - Construcción y clasificación tecnológica.
 - Relaciones velocidad – frecuencia – deslizamiento.
 - Círculo equivalente.
 - Relaciones de torque y potencia desarrollada.
 - Características torque – velocidad (efecto de la carga).
 - Arranque e inversión de giro.
 - Control de velocidad.
 - Valores nominales – calentamiento.
- Motores de corriente continua.**
 - Principio de funcionamiento.
 - Construcción y clasificación tecnológica.
 - Fuerza contraelectromotriz.
 - Círculo equivalente.
 - Relaciones de torque y potencia desarrollada.
 - Características torque – velocidad (efecto de la carga).
 - Arranque e inversión de giro.
 - Control de velocidad.
 - Análisis de operación en los cuatro cuadrantes.
 - Valores nominales calentamiento.
- Motores Monofásicos.**
- Servomotores.**
- Motores paso a paso.**

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Expositiva con ensayos de laboratorio.

EVALUACION:

Certámenes y trabajos prácticos.

BIBLIOGRAFIA:

1. **Irving I. Kosow.** Máquinas eléctricas y transformadores ed. Reverte.
2. **Stephen J. Chapman.** Máquinas eléctricas ED. Mc Graw – Hill, 1994.
3. **José Merino A.** Arranque de motores asincrónicos ed. Mc. Graw- Hill, 1995.
4. Catálogos de fabricantes.

Elaborado por: Oscar Medel Hidalgo

Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, diciembre de 2004

Actualizado por:

Observaciones: