



SYLLABUS

EE-240 LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS

ESPECIALIDAD	:ELECTRÓNICA Y ELÉCTRICA	CICLO	:SÉPTIMO
CREDITOS	:01	AÑO	:CUARTO
HORAS/SEMANA	:L3	REGIMEN	:OBLIGATORIO
PRE-REQUISITO	:EE-131, EE-210	EVALUACION	: TIPO D

OBJETIVO

Comprobar experimentalmente los procesos de conversión electromagnética en el reactor y el transformador. Así mismo, la operación y las características electromagnéticas en el régimen estacionario de las máquinas eléctricas.

RESUMEN

El reactor. Transformador monofásico. Formación de campos electromagnéticos. Generador shunt. Máquinas asíncronas y la máquina síncrona.

CONTENIDO

Experiencia 1.- EL REACTOR

Obtención de la característica B-H (Para diferentes valores de entrehierro). Observación del lazo de histeresis y forma de onda de la corriente del reactor. Separación de pérdidas.

Experiencia 2.- EL TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Medición de la resistencia de los arrollamientos. Ensayo en vacío, relación de transformación, ensayo en cortocircuito, curva V_{cc} vs I_{cc} , ensayo con carga, regulación de tensión.

Experiencia 3.- FORMACIÓN DE CAMPOS MAGNÉTICOS EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Formación de un campo estático. Determinación de la característica de magnetización. Determinación de las características del campo magnético formado en el entrehierro. Producción de campo magnético giratorio: excitando con corriente continua un devanado rotórico en movimiento, excitación con

corriente alterna un devanado trifásico estacionario y excitando con corriente alterna un devanado trifásico en movimiento.

Experiencia 4.- GENERADOR SHUNT

Características de excitación: En vacío y en carga. Característica externa. Característica de regulación. Variación de la característica externa del generador shunt.

Experiencia 5.- LA MÁQUINA ASINCRONA

Ensayo en vacío. Separación de las pérdidas eléctricas y mecánicas. Ensayo a rotor bloqueado y Ensayo como motor bajo carga.

Experiencia 6.- LA MÁQUINA SINCRONA

Ensayo en vacío. Curva de magnetización: E_f Vs I_f , ensayo en corto circuito trifásico, ensayo bajo carga a factor de potencia cero (inductivo) y ensayo bajo carga resistiva autónoma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- IVANOV, "MÁQUINAS ELÉCTRICAS T. I, II Y III", EDITORIAL MIR, 1984.
- 2.- KOSTENKO, "MÁQUINAS ELÉCTRICAS T. I Y II", EDITORIAL MIR 1975.
- 3.- FITZGERALD-KINGSLEY Y KUSKO, "MÁQUINAS ELÉCTRICAS".
