

PROGRAMA DESARROLLADO**EXPOSICIÓN TEÓRICA**

Tema I : Estudio de circuitos eléctricos de corriente alterna sinusoidal. Representación de corrientes y de tensiones sinusoidales empleando fasores en notación compleja. Potencia compleja. Impedancia y Admitancia complejas de una red de elementos. Medida de la potencia en corriente alterna: Vatímetros.

Tema II: Introducción a las máquinas eléctricas y electromecánicas Introducción: La Electricidad como portador físico de energía secundaria. Máquinas eléctricas y electromecánicas: Eficiencia energética. Campos magnéticos y medios materiales. Bobinas con núcleo ferromagnético: Empleo de circuitos equivalentes.

Tema III: Transformadores de corriente alterna sinusoidal. Modelos y Circuitos equivalentes. Ensayos. Análisis con carga.: Eficiencia. Transformadores especiales: Autotransformador y de medición.

Tema IV: Sistemas trifásicos Asociación en estrella y en triángulo de tres impedancias: Equivalencia. Generadores de tensiones trifásicas. Análisis de sistemas con fuente simétrica y carga equilibrada. Potencia en sistemas trifásicos.

TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO

Estructurados en dos ciclos:

C1.- REVISIÓN/ INTRODUCCIÓN

TPL1.- *Instrumentación en Circuitos de corriente alterna.*

TPL2.- *Introducción a la corriente trifásica.*

C2.- EXPERIMENTACIÓN

TPL3.- *Análisis experimental de una bobina con núcleo ferromagnético.*

TPL4.- *Transformador monofásico.*

TPL5.- *Motor trifásico.*

EVALUACIÓN

Para aprobar será indispensable haber realizado con aprovechamiento todas los Trabajos Prácticos de Laboratorio.

El **examen** constará de dos partes: *Problemas*, en la que se podrá consultar la bibliografía, y *Cuestiones*.

Se propondrán 2 problemas (3 puntos por Problema) relacionados con los Trabajos Prácticos de Problemas discutidos en los Seminarios y 2 cuestiones (2 puntos por Cuestión) relacionadas con los Objetivos y los Ejercicios de la Exposición del temario y con los Trabajos Prácticos realizados en el Laboratorio.

Agenda Exámenes FEBRERO: jueves 9, a las 9 horas en el Aula CI/0001 de la Facultad de Ciencias, fase II.
SEPTIEMBRE: viernes 1, por la tarde.