

## **PROGRAMA DESARROLLADO**

### **EXPOSICIÓN TEÓRICA**

Tema I: **Circuitos trifásicos**: Sistemas Polifásicos y Trifásicos: Asociación de Generadores. Transformación Estrella-Triángulo en la asociación de impedancias. Conexión en estrella equilibrada. Conexión en triángulo equilibrado. Potencia en sistemas trifásicos.

Tema II: **Circuitos magnéticos**: Introducción: Campos magnéticos y medios materiales. Leyes de los circuitos magnéticos. Energética en los circuitos magnéticos: Núcleos ferromagnéticos. Circuitos magnéticos excitados con corriente alterna.

Tema III: **Transformadores**: Modelos y Circuitos equivalentes del transformador. Análisis del transformador con carga: Diagrama fasorial. Ensayos y Rendimiento del transformador. Transformadores especiales: Autotransformador y de medición.

Tema IV: **Maquinaria electromecánica**: Generalidades: elementos. Balance energético en sistemas electromecánicos con acoplo magnético: Rendimiento. El campo magnético en las máquinas eléctricas. Fuerza electromotriz inducida en una máquina. Clasificación de las principales máquinas electromecánicas.

Tema V: **Motor asíncrono**: Principio de funcionamiento. Circuito equivalente. Ensayos. Balance de potencias. Par de rotación

### **TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO**

Estructurados en dos ciclos:

#### **C1.- REVISIÓN/INTRODUCCIÓN**

TPL1.- *Instrumentación en Circuitos de corriente alterna (Cca).*

TPL2.- *Aproximación al simulador PSpice.*

#### **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 teórica propia, y  
*Cuestiones*, relacionadas con la exposición teórica y con los trabajos prácticos realizados en el Laboratorio.

Se propondrán 2 problemas (3 puntos por problema) y 2 cuestiones (2 puntos por cuestión).

**Calendario:** Examen de FEBRERO: jueves 1, 9 horas.  
Examen de SEPTIEMBRE: lunes 3, 16 horas.