

PROGRAMA ANALÍTICO MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

N° de orden: 25

N° de Resolución: 237/98

Bloque: Tecnologías Básicas

Área: Electrónica

Nivel: 4to.

Horas semanales: 4

Horas Año: 128

Unidad 1

Sistemas Trifásicos - (16 horas)

Sistemas de tensiones y de corrientes - Secuencia - Sistemas trifásicos no acoplados - Conexión estrella - Conexión triángulo - Sistemas trifásicos desequilibrados - Instrumentos de medida - Potencia en sistemas trifásicos
Conexión Aron.

Unidad 2

Transformadores - (11 horas)

Detalles constructivos - Transformador ideal y real en vacío y con carga - Diagramas fasoriales - Circuitos equivalentes - Rendimiento - Curvas características - Regulación - Polaridad - Autotransformadores - Potencia conductiva e inductiva - Aspectos constructivos - Ensayo en vacío y en cortocircuito - Paralelo de transformadores .

Unidad 3

Transformadores Trifásicos - (1 hora)

Distintos grupos de conexión - Polaridad - Relación de transformación - Detalles constructivos.

Unidad 4

Motores asincrónicos trifásicos (12 horas)

Detalles constructivos - Teoría de funcionamiento - Campo magnético giratorio - Resbalamiento - Circuito equivalente - Potencia - Cupla - Diagrama circular - Arranque - Distintos tipos - Elección de motores

Unidad 5

Motores monofásicos de inducción - (8 horas)

Teoría del doble campo giratorio - Detalles constructivos - Cupla - Curvas características - Métodos de arranque - Distintos tipos - Elección de motores.

Unidad 6 - (16 horas)

Máquina sincrónica

Detalles constructivos - Fuerza electromotriz inducida en una fase del alternador - factores de bobinado - Reacción de armadura - Diagrama fasorial de un alternador de rotor liso - Curvas características - Rotor de polos salientes - Motores sincrónicos - Curvas en "V" - Compensador sincrónico.

Unidad 7

Máquinas de corriente continua (12 horas)

Detalles constructivos - Proceso de conmutación - Fórmula de la fuerza electromotriz - Reacción de armadura - Polos de conmutación - Arrollamientos compensadores - Generadores con excitación independiente, derivación, serie y compuesta - Curvas características - Motores de corriente continua - fórmulas fundamentales - Curvas características - Motores de corriente continua - Fórmulas fundamentales - Curvas características - Variación de velocidad.

Unidad 8

Instalaciones Eléctricas - (16 horas)

Instalaciones de Baja Tensión - Elementos componentes de una instalación - Cálculo de alimentadores de corriente continua y alterna - secciones normalizadas - Aparatos de maniobra - Interruptores - Seccionadores - Contactores - Dispositivos de protección - Comando a distancia - circuitos funcionales.

Unidad 9

Racionalización de Instalaciones - (8 horas)

Mejoramiento de factor de potencia - Baterías de capacitores estáticos - Compensadores sincrónicos.

Unidad 10 - (4 horas)

Motores paso a paso

Definición - Distintos tipos - Principios básicos de funcionamiento - Aplicaciones.