

Carrera de Ingeniero Tecnológico
Curso de Articulación

Electrotecnia

1. - Generadores de Corriente Continua

Objetivos. Al concluir la unidad el alumno será capaz de:

- Conceptualizar los principios básicos que intervienen en el funcionamiento de un generador de C.C.
- Describir la función que cumple cada parte de la máquina.
- Reutilizar cálculos simples con las ecuaciones deducidas de los circuitos equivalentes de Celda tipo

Temario.

I. Principio de funcionamiento y revisión de las leyes básicas	3 hs
II. Componentes de la dinamo Y función de cada una de sus partes	6 hs
III. F.e.m. generada y cebado de la dinamo	
- Curvas características	
- vacío y carga	3 hs
IV. Caídas internas	
- Reacción de inducido	4 hs
V. Diferentes formas de excitación	4 hs
VI. Análisis energéticos.	
- Circuitos equivalentes	4 hs

2. - Motores de Corriente Continua

Objetivo. Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

Conceptualizar los principios básicos que actúan en el funcionamiento de un motor de L.c.

Conceptualizar la función que cumple cada una de las partes de un motor de C.C.

Realizar cálculos simples con las Ecuaciones características de cada uno de los tipos de motores

Temario.

I. Principios de funcionamiento y leyes básicas involucradas.	3 hs
II. Componentes de un motor de c.c.	3 hs
III. Función de cada una de las partes	3 hs
IV. Función de la F.c.e.m.	3 hs
V. Curvas características de cada tipo de motor	4 hs
VI. Análisis energéticos y rendimiento	4 hs
VII. Regulación de velocidad	4 hs

3. - Corriente alterna trifásica

Objetivo. Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Construir el diagrama fasorial de un circuito dado.
- Calcular la potencia activa, reactiva Y aparente de un circuito dado.
- Llevar el factor de potencia de una carga industrial al valor reglamentario.
- Fundamentar la lectura de un watímetro correspondiente a una conexión determinada.

Temario.

Circuitos serie y paralelo RLC. Características	7 hs
Corrección del factor de potencia	4 hs
Diagrama fasoriales de corrientes, potenciales impedancia%	4 hs
Sistemas trifásicos de tensiones características	4 hs
Conexiones estrella y triángulo características	4 hs
Potencia en los sistemas trifásicos. Método Blondel	4 hs

4. - Transformadores

Objetivo. Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Conceptualizar el comportamiento de un transformador en los diferentes estados de carga.
- Fundamentar las precauciones para realizar los distintos ensayos y reconocer sus curvas típicas
- Reconocer en alguno de los circuitos equivalentes las magnitudes del transformador
- Calcular un transformador por medio de un cálculo simplificado

Temario.

I.	Principio de funcionamiento. Fem primaria y secundaria Fem eficaz en función de flujo y frecuencia.-	4 hs
II.	Relación de transformación para tensiones y corrientes	3 hs
III.	Ensayo en vacío.- Diagrama y aplicaciones	3 hs
IV.	Ensayo en c.c. Diagrama y aplicaciones	3 hs
V.	Ensayo en carga Diagrama	3 hs
VI.	Rendimiento. Variaciones del rendimiento máximo	3 hs
VII.	Circuito equivalente	4 hs
VIII.	Autotransformador. Potencia transformada y conducida	3 hs
IX.	Cálculo simple de transformadores	3 hs

5. - Motor asincrónico

Objetivo. Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Explicar el funcionamiento de un motor asincrónico trifásico.
- Conceptualizar la similitud entre motor y transformador.
- Identificar en el circuito equivalente la correspondencia con cada elemento real de motor.

Temario.

I.	Principio de funcionamiento. Principio de Ferrari.	4 hs
II.	Velocidad sincrónica deslizamiento	3 hs
III.	Circuito rotorico y circuito estatorico	3 hs
IV.	Similitud motor transformador	3 hs
V.	Función par motor	3 hs
VI.	Rendimiento, pérdidas.	4 hs
VII.	Ensayo a rotor trabado, Ensayo a rotor libre	4 hs
VIII.	Circuito equivalente y carga mecánica	4 hs

6. - Generador Sincrónico

- Objetivos. Al terminar la unidad el alumno será capaz de:
- Conceptualizar el funcionamiento del alternador.
- Diagramar los circuitos de cada ensayo característicos.
- Justificar el comportamiento del alternador con cada tipo de carga.
- Prever la excitación necesaria por el alternador para alimentar una carga determinada.

Temario.

I.	Principio de funcionamiento. Rotor inducido, rotor inductor. Relación entre polos y frecuencia.	4 hs
II.	Carácter senoidal de la generación	2 hs
III.	Algunos circuitos de excitación	2 hs
IV.	Impedancia interna	2 hs
V.	Reacción del inducido	2 hs
VI.	Ensayo de vacío y de carga. Ensayo de c.c.	4 hs
VII.	Determinación de la excitación	8 hs

7. - Motor Sincrónico

Objetivos. Al terminar la unidad el alumno será capaz de:

- Fundamentar las características principales del funcionamiento del motor sincronico y sus aplicaciones prácticas.

Temario.

I.	Principio de funcionamiento.	4 hs
II.	Comportamiento activo	4 hs
III.	Comportamiento resistivo	4 hs
IV.	Comportamiento reactivo	4 hs