

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA DE POTENCIA

Clave: IA4000-T

Horas semana 2

Duración semanas 16

Horas 32

Créditos 4

Prerrequisito: ninguno

Objetivo:

El alumno comprenderá y analizará la operación de los circuitos empleados con mayor frecuencia en los sistemas electrónicos de potencia, considerando las características y limitaciones de los dispositivos de estado sólido que los integren.

Programa desarrollado:

Tarea1: elementos y dispositivos básicos de electrónica de potencia. (2hrs)

1.- Rectificadores de media onda (monofásica y trifásica). (2hrs)

Objetivo: el alumno implementará un rectificador monofásico y trifásico de media onda usando carga resistiva.

2.- Rectificadores de onda completa (monofásico y trifásico) (2hrs)

Objetivo: el alumno implementará un rectificador monofásico y trifásico de onda completa usando carga resistiva.

3.- Encendido de tiristores. (2hrs).

Objetivo: El alumno usará alguna técnica de encendido de un SCR.

4.- Apagado de un tiristor. (2hrs)

Objetivo: El alumno usará alguna técnica de bloqueo de un SCR.

5.-circuitos prácticos de disparo para SCR. (2hrs)

Objetivo: el alumno implementará un circuito de disparo sincronizado con la red de 60hz usando un UJT y transformador de impulsos.

6.- Control de onda sincronizado usando un SRC y carga resistiva. (2hrs)

Objetivo: el alumno implementará un control de disparo sincronizado usando una carga resistiva.

7.- Rectificadores semicontrolados de onda completa (motor CD) (2hrs)

Objetivo: el alumno implementará un puente rectificador semicontrolado de onda completa monofásico para controlar una carga inductiva (motor de CD).

8.- Evaluación I (2hrs)

9.- Rectificadores semicontrolados de onda completa trifásico (4hrs)

Objetivo: el alumno implementará un puente rectificador semicontrolado de onda completa trifásico para controlar una carga inductiva (motor de CD).

10.-Implementación de un Troceador par motor de CD (4hrs)

Objetivo: El alumno implementará un troceador usando un circuito comercial PWM y un motor de CD.

11.- Implementación de un interruptor estático 3F. (4hrs)

Objetivo: El alumno implementará interruptor estático para controlar cargas trifásicas

12.- Evaluación II (2hrs)