

UNIVERSIDAD NUEVA ESPARTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

DISEÑO CURRICULAR
ELECTRONICA IV

CÓDIGO DE LA ESCUELA: 25-17216		PENSUM: Abril 1997
ASIGNATURA: Electrónica IV		CÓDIGO DE ASIGNATURA: 25-0281
SEMESTRE: 7	UNIDADES CREDITOS: 4	TOTAL HORAS/SEMESTRE: 96

PRELACIÓN	ELABORACIÓN	REVISADO POR
25-0280	Prof. Manuel Rivas	Prof. Edwin Isea
-	Fecha: Enero 2004	Fecha: Enero 2004

OBJETIVO GENERAL

Al término de la Asignatura, los participantes estarán en capacidad de: Dominar el diseño y funcionamiento de diversos equipos y componentes en el área de manejo de potencia.

UNIDAD I: CIRCUITOS REGENERATIVOS DE CONMUTACION

1. Objetivos de la Unidad:
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad los participantes serán capaces de: Dominar los circuitos multivibradores y sus aplicaciones.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Analizar circuitos vibradores estables, monoestables, y biestables.
 - 1.2.2. Analizar el temporizador 555 y sus aplicaciones.
2. Contenidos: Circuitos multivibradores. Monoestable básico y con amplificador operacional (comparador). Astable básico y con amplificador operacional. Biestable. Schmitt Trigger. Temporizador 555. Aplicaciones.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Exposición del facilitador.
 - 3.2. Trabajo de los participantes.

UNIDAD II: DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES DE POTENCIA

1. Objetivos de la Unidad:
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Utilizar circuitalmente los diversos dispositivos semiconductores diseñados para el control o manejo de señales de potencia.

- 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Que el participante conozca y analice el comportamiento de diversos dispositivos de estados sólidos para manejar sistemas de potencia.
 - 1.2.2. Que el participante analice diversos circuitos de manejo de potencia por medio de estos dispositivos.
2. Contenidos: Introducción a los sistemas de potencia. Dispositivos semiconductores de potencia: SCR, SCS, GTO, DIAC, TRIAC, UJT, PUT, DIODOS DE POTENCIA, FET DE POTENCIA. Circuitos de disparos. Circuitos de carga inductiva. Circuitos de protección. Aplicaciones circuítrelas.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Exposición del facilitador.
 - 3.2. Trabajo de los participantes.

UNIDAD III: FUENTES DE PODER REGULADAS

1. Objetivos de la Unidad:
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Analizar el funcionamiento del circuito de una fuente regulada y a la vez adquirir los conocimientos para diseñar de acuerdo a requerimientos específicos.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Analizar diversos tipos de regulación.
 - 1.2.2. Analizar diversas formas de protección.
 - 1.2.3. Estar en capacidad de hacer un diseño.
2. Contenidos: Tipos de regulación. Análisis y diseño de fuentes de tensión regulada en forma continua o por conmutación. Análisis y diseño de los circuitos de protección para las fuentes (sobre-corriente, sobre-tensión, etc.). Reguladores integrados.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Exposición del facilitador.
 - 3.2. Trabajo de los participantes.

UNIDAD IV: DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO

1. Objetivos de la Unidad:
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Vistos los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Dominar las técnicas de acoplamiento y familiarizarse con los distintos dispositivos utilizados
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Analizar diversos dispositivos semiconductores de acoplamiento.
 - 1.2.2. Analizar el acoplamiento por medio de transformadores y relés.

2. Contenidos: Diodos emisores de luz, fototransistores, optoacopladores. Características y aplicaciones .Relés. Transformadores de pulso.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Exposición del facilitador.
 - 3.2. Investigación de los alumnos.

BIBLIOGRAFIA:

SOCLOF, Sidney: Desing and Applications of Analog Integrated Circuits. Prentice Hall. 1.991.

COUGHLIN- DRISCOLL: Circuitos Integrados Liniales y Amplificadores Operacionales. Prentice Hall. 1.982._