

0075

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA Diseño de Circuitos Electrónicos de Potencia

CICLO Sexto Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 4062	TOTAL DE HORAS 85
---------------------------------------	--	------------------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA Otorgar al participante el conocimiento, la habilidad y la aptitud para conocer, diseñar y aplicar en la solución de problemas de ingeniería los sistemas electrónicos retroalimentados, los amplificadores de potencia y los dispositivos de cuatro capas y los convertidores electrónicos.

TEMAS Y SUBTEMAS 1. Realimentación negativa y positiva. 1.1 Estructura general de los sistemas electrónicos realimentados. 1.2 Las cuatro configuraciones básicas de los Amplificadores realimentados 1.3 Concepto y propiedades de los sistemas estables 1.4 Realimentación positiva y osciladores 1.5 Circuitos generadores de señales. 2. Etapas de salida 2.1 Clasificación de las etapas de salida 2.2 Etapa de salida clase A, B, AB, C 2.3 Cálculos de Potencia y Eficiencia. 2.4 Distorsión y Disipadores de calor. 2.5 Amplificador clase D 3. Tiristores 3.1 Símbolo y construcción de los dispositivos de cuatro capas. 3.2 Características y principio de funcionamiento de los dispositivos de cuatro capas. 3.3 El SCR, TRIAC, DIAC, UJT, PUT, Optoacopladores. 3.4 Aplicaciones de los dispositivos de cuatro capas. 4. Convertidores electrónicos 4.1 Tipos de convertidores cd/cd 4.2 Convertidor cd/cd reductor, elevador, reductor-elevador. 4.3 Rectificadores monofásicos de media onda y onda completa. 4.4 Rectificador trifásico de media onda

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Investigación bibliográfica del tema por parte de los alumnos en libros de texto, Artículos y revistas especializadas. Diseño y simulación de circuitos usando paquetes computacionales.
--

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

3 Exámenes Parciales	25 %
1 Examen Final	25 %
Prácticas	20 %
Proyecto Final	20 %
Tareas	10 %

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)**Libros Básicos:**

Análisis y diseño de circuitos electrónicos, Neamen, Donald A. México: McGraw-Hill Interamericana, 1999
1 V.

Circuitos Eléctricos: Introducción al Análisis y Diseño. Dorf, Richard C. México: Alfaomega, 1995.

Circuitos Microelectrónicos. Sedra, Smith, K. 1991.

Dispositivos Electrónicos de Potencia. R. V. Honorat. Tiristores, Triacs y Gto. Editorial Paraninfo.

Libros de Consulta:

Fundamentals of linear Electronics. James F. Cox. Integrated & discrete. Delmar

Circuitos Microelectrónicas. Análisis y Diseño. Rashid. Thomson Editores

Análisis y Diseño de Circuitos Lógicos Digitales, Nagle H. Troy, Carroll Bill D. Irwin J. David, Nelson Víctor P. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1997.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en Electrónica con Maestría en Electrónica de Potencia.