

**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 ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Circuitos Electrónicos I
--------------------------------	---------------------------------

CICLO Quinto Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 40503	TOTAL DE HORAS 85
--	---	------------------------------------

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Otorgar al alumno conocimiento, la habilidad y aptitud para el análisis y diseño de circuitos electrónicos analógicos, con base en diodos y transistores.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Introducción al diseño de circuitos electrónicos**
 - 1.1. Importancia del diseño de los circuitos electrónicos en la ingeniería electrónica.
- 2. Diodos Semiconductores**
 - 2.1. La unión PN
 - 2.2. El diodo semiconductor
 - 2.3. Aplicaciones del diodo
 - 2.4. Diodos especiales
 - 2.5. Diseño y simulación de circuitos con diodos
- 3. Transistores de Unión Bipolar (BJT)**
 - 3.1. Características del BJT
 - 3.2. Polarización del BJT
 - 3.3. Amplificador emisor común
 - 3.4. Amplificador colector común
 - 3.5. Amplificador base común
 - 3.6. Acoplamiento entre amplificadores
 - 3.7. El BJT como interruptor
 - 3.8. Respuesta en frecuencia de los BJT
 - 3.9. Diseño y simulación de circuitos con BJT
- 4. Transistores de Unión de Efecto de Campo (JFET)**
 - 4.1. Características del JFET
 - 4.2. Polarización del JFET
 - 4.3. Amplificador fuente común
 - 4.4. Amplificador drenador común
 - 4.5. Amplificador compuerta común
 - 4.6. El JFET como interruptor
 - 4.7. Respuesta en frecuencia
 - 4.8. Diseño y simulación de circuitos Jfet
- 5. Transistores de Efecto de Campo Metal Oxido Semiconductor (MOSFET)**
 - 5.1. Características de los MOSFET
 - 5.2. Polarización del MOSFET
 - 5.3. Amplificador fuente común
 - 5.4. Amplificador drenador común
 - 5.5. Amplificador compuerta común
 - 5.6. El MOSFET como interruptor
 - 5.7. Diseño y simulación de circuitos con MOSFETs



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor, en donde presente conceptos y resuelva ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como la computadora y los proyectores.

Investigación bibliográfica por parte del alumno en libros de texto, Artículos y Revistas especializadas.

Análisis y diseño de circuitos utilizando diodos, BJT, JFET, MOSFET. Simulación de los circuitos para comprobar su funcionamiento (Spice, Multisim, etc.) y construcción de los mismos.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La evaluación del curso comprenderá tres calificaciones parciales y una calificación final.

Para cada calificación parcial se deberá considerar un examen oral o escrito, tareas y prácticas de laboratorio.

La calificación final deberá incluir un examen oral o escrito y un proyecto final de aplicación o de investigación, con temas estrictamente afines a la materia.

Los porcentajes correspondientes, en los aspectos considerados para las calificaciones parciales y la final, se definirán el primer día de clases, con la participación de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

Libros básicos:

- **Electrónica, Teoría de circuitos y dispositivos electrónicos**, Robert L. Boylestad, Pearson Education, 8a edición, 2003.
- **Introductory Electronic Devices and Circuits Conventional Flow Version**, Robert T. Paynter, Prentice Hall, Seventh Edition.
- **Principios de Electrónica**, Malvino Albert Paul, McGraw-Hill, Séptima edición.
- **Circuitos microelectrónicos**, Sedra Adel S., Smith Kenneth C., 5a edición, Oxford.

Libros de consulta:

- **Fundamentals of analog circuits**, Thomas L. Floyd, Prentice Hall, Second edition.
- **Análisis y diseño de Circuitos Electrónicos T. 1**, Donald A. Neamen, Primera edición en español, Mc. Graw Hill.
- **Circuitos Electrónicos: Digitales y Analógicos**, Holt, Charles A, Editorial Reverte 1985

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en Electrónica con Maestría o Doctorado en Electrónica

