

**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 <b>Circuitos Electrónicos I</b>
--

CICLO <b>Quinto Semestre</b>	CLAVE DE LA ASIGNATURA <b>40503</b>	TOTAL DE HORAS <b>85</b>
---------------------------------	--	-----------------------------

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  <b>1. Introducción al diseño de circuitos electrónicos</b> 1.1. Importancia del diseño de los circuitos electrónicos en la ingeniería electrónica.  <b>2. Diodos Semiconductores</b> 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  <b>3. Transistores de Unión Bipolar (BJT)</b> 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  <b>4. Transistores de Unión de Efecto de Campo (JFET)</b> 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  <b>5. Transistores de Efecto de Campo Metal Oxido Semiconductor (MOSFET)</b> 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
--

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 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La evaluación del curso comprenderá tres calificaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% y una calificación final que corresponderá al 50% restante.

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