

**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	Introducción a la Ingeniería en Electrónica
-------------------------	--

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Primer Semestre	0018	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA Mostrar al alumno una visión general de la Ingeniería en Electrónica, así como el principio de funcionamiento de los componentes básicos e instrumental del laboratorio.
--

TEMAS Y SUBTEMAS <ul style="list-style-type: none">1. Desarrollo de la ingeniería electrónica.<ul style="list-style-type: none">1.1. Origen y desarrollo de la ingeniería1.2. Concepto de ingeniería1.3. La ingeniería en electrónica1.4. La función del ingeniero electrónico en la sociedad1.5. Ética profesional y responsabilidad social1.6. Reglas de seguridad 2. Ecología y electrónica.<ul style="list-style-type: none">2.1. Impacto de la electrónica en el medio ambiente2.2. Reciclaje de productos electrónicos usados2.3. Normas de manejo de productos2.4. Conciencia ecológica 3. Fuentes de energía.<ul style="list-style-type: none">3.1. Pilas y baterías3.2. Generadores eléctricos3.3. Energías alternativas 4. Definiciones, señales eléctricas y leyes experimentales.<ul style="list-style-type: none">4.1. Corriente, voltaje y potencia4.2. Resistencia eléctrica y ley de Ohm4.3. Inductancia y capacitancia4.4. Señales de corriente directa y corriente alterna 5. Instrumentos de medición básica.<ul style="list-style-type: none">5.1. Multímetro5.2. Generador de funciones5.3. Osciloscopio 6. Componentes electrónicos, simbología y circuitos sencillos.<ul style="list-style-type: none">6.1. Resistor, capacitor e inductor6.2. Nomenclatura de elementos pasivos6.3. Diodo, transistor y otros dispositivos comerciales6.4. Circuitos resistivos6.5. Rectificador de media onda y onda completa 7. Técnicas de alambrado y circuitos impresos.<ul style="list-style-type: none">7.1. Protoboard, placa perforada y wire wrap7.2. Uso de protoboard7.3. Técnicas de elaboración de circuito impreso7.4. Desarrollo práctico

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 son la computadora y los retroproyectors.
--

Revisión bibliográfica del tema en libros y artículos científicos por los alumnos.
Discusión de los diferentes temas en seminarios.
Prácticas de laboratorio.

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:

- **Ingeniería Electrónica.** González Bernaldo de Quiroz. Paraninfo. 1986.
- **Análisis Introductorio de Circuitos.** Robert L. Boylestad. Editorial Trillas. 2001.
- **Instrumentación Electrónica Moderna y Técnicas de Medición.** William D. Cooper Prentice Hall 1996.
- **Guía para mediciones electrónicas y prácticas de laboratorio.** Stanley Wolf. Prentice Hall. 1997.

Libros de consulta:

- **Principles of DC and AC Circuits.** George J. Angerbauer. Delmar Publishers INC. 1989. Third edition.
- **Electrical Machines, drives, and power systems.** Theodore Wildi. Prentice Hall. 2002
- **Análisis de Circuitos en Ingeniería.** Hayt William H., Jack E. Kemmerly y Steven M. Durbin. McGraw-Hill. 2007, 7a edición

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniería en Electrónica con Maestría o Doctorado en Electrónica.