

Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería en Computación

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE	DELA	ASIGNATURA

Principios de electrónica analógica

SENESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS

OBJETIVO(S) GENERAL(ES)DE LA ASIGNATURA

Dar a conocer los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para la implementación de circuitos electrónicos analógicos.

TEMAS Y SUBTEMAS

- Conceptos básicos de Electrónica
 - 1.1.La electrónica y sus componentes
 - 1.2.Componentes pasivos: resistores, capacitores e inductores
 - 1.3.Leyes de Kirchhoff y su aplicación al análisis de circuitos

 - 1.4. Equipos de laboratorio: fuente, generador, multímetro y osciloscopio
- 2.Dispositivos de estado sólido
 - 2.1.Diodo semiconductor y su uso como rectificador
 - 2.2.Diodo emisor de luz y pantallas de siete segmentos
 - 2,3.Transistor de unión bipolar y su uso como interruptor lógico digital

3. Amplificadores operacionales

- 3.1.Amplificador operacional ideal
- 3.2. Configuraciones básicas: amplificador inversor, amplificador no inversor, seguidor, sumador inversor, restador y comparador.
- 3.3. Algunas aplicaciones de los amplificadores operacionales

4. Circuitos integrados y otros dispositivos electrónicos

- 4.1.El temporizador 555
- 4.2. Convertidores analógico-digital
- 4.3. Convertidores digital-analógico
- 4.4.Relevador electromecánico
- 4.5. Aisladores optoelectrónicos
- 4.6.Reguladores integrados de voltaje
- 4.7. Sensores en circuitos integrados.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Exposición y análisis de cada tema en sesiones dirigidas por el profesor.
- Demostración práctica por parte del profesor de los conceptos que sean pertinentes.
- Uso de TICs como apoyo en la comprensión de conceptos y solución de problemas.
- Asignar a los alumnos ejercicios para resolver, seleccionando algunos para exponer ante grupo.
- Asignar prácticas de laboratorio que conlleven una documentación adecuada del proceso.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACIÓN

Para aprobar el curso se realizarán tres evaluaciones parciales (50 %) y una evaluación final (50%). Para cada evaluación se realizará un examen y se evaluarán tareas y proyectos. El examen tendrá un valor mínimo de 50% y las tareas y proyectos un valor máximo de 50%.

Adicionalmente se recomienda:

- Respecto a las evaluaciones prácticas, estas deben estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.
- Considerar el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías, como elementos para la evaluación del alumno.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TITULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

- 1. Introducción al análisis de circuitos (12a ed.). Boylestad, R. L. México: Pearson Educación. 2011.
- Principios de Circuitos Eléctricos (8a ed.). Floyd, T. L. México: Pearson Educación. 2007.
 Electrónica: Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos (10a ed.). Boylestad, R. L. & Nashelsky, L. México: Pearson Educación. 2009.
- 4. Electrónica (2a. ed.). Hambley, A. R. Prentice Hall. 2001.
- 5. Amplificadores operacionales y circuitos integrados lineales (5a ed.). Coughlin, R. F. & Driscoll, F. F. 2000.

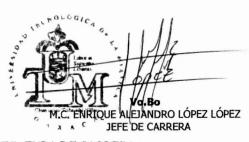
Consulta:

1. Principles of Analog Electronics. Saggio, G. CRC Press. 2014.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o doctorado en electrónica, mecatrónica o área afín.

Experiencia profesional y docente mínima de 1 año.



AUTORIZE

DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO LIVARIA PLANTINA DE NUITORIZA VICE-RECTOR ACADÉMICO

VICE-RECTORIA ACADÉMICA