



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

1. Datos generales

Materia: Electrónica Analógica I
Código: ELE403
Paralelo:
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: TORRES SALAMEA HUGO MARCELO
Correo electrónico: htorres@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32	0	64	160

Prerrequisitos:

Código: CYT003 Materia: QUÍMICA GENERAL
 Código: ELE301 Materia: Análisis de Circuitos Eléctricos

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura tiene gran importancia en fundar las bases del conocimiento del campo de la electrónica y conexión directa con otras asignaturas como electrónica analógica II, electrónica de potencia, control automático, sensores, instrumentación y otras asignaturas que se verán en el transcurso de la carrera.

Diseña, analiza y pone en práctica los conocimientos adquiridos en esta asignatura, pudiendo crear soluciones con los circuitos analógicos basados en la operación de los diodos y transistores, semiconductores básicos de la electrónica. Con el conocimiento impartido el estudiante estará en condiciones de analizar circuitos básicos de electrónica analógica con el uso correcto de instrumentos de medición, así como la solución de problemas con la ayuda de herramientas asistidas por computadora para el análisis de señales analógicas.

La asignatura teórico práctica de Electrónica Analógica I pertenece al área de formación profesional del Ingeniero Electrónico, le permitirán al profesional contar con el conocimiento necesario sobre los elementos semiconductores, como el diodo como elemento rectificador, el diodo zener como estabilizador de voltaje y el conocimiento del funcionamiento del transistor en sus distintas zonas de trabajo, como amplificador y como conmutador, con ello se podrá utilizar el conocimiento impartido para realizar diseños básicos de electrónica analógica.

3. Contenidos

1	Divisores de Tensión
1.1	Dipolos eléctricos y sus características voltioamperométricas (3 horas)
1.2	Partidores de tensión y corriente (3 horas)
1.3	Thevening y dipolos equivalentes entre dos puntos (3 horas)
1.4	Adaptamiento de impedancias (3 horas)
1.5	Ejercicios (2 horas)
1.6	Práctica # 1: Partidores de tensión y corriente (2 horas)
1.7	Práctica # 2: Adaptamiento de impedancias (2 horas)
2	Filtros RC y RL
2.1	Conceptos de filtro (2 horas)
2.2	Tipos de filtro (2 horas)
2.3	Filtro pasa bajo (RC - LR) (2 horas)
2.4	Filtro pasa bajo (CR - RL) (2 horas)
2.5	Filtros pasa banda (2 horas)
2.6	Filtros pasa bajo y paso alto con régimen impulsivo (4 horas)
2.7	Ejercicios de aplicación (4 horas)
2.8	Práctica # 3: Filtros 1 (4 horas)
2.9	Práctica # 4: Filtros 2 (4 horas)

3	Comportamiento del diodo
3.1	Los semiconductores (2 horas)
3.2	La Unión PN (2 horas)
3.3	Características (2 horas)
3.4	Variación de temperatura (2 horas)
3.5	Linealidad del diodo (2 horas)
3.6	Comportamiento del diodo en componentes continua (2 horas)
3.7	Comportamiento del diodo en corriente alterna (rectificadores) (2 horas)
3.8	Diodo zener (2 horas)
3.9	Práctica # 5: El Diodo en DC y AC (2 horas)
3.10	Práctica # 6: El Diodo Zener (2 horas)
4	Principio de Funcionamiento del transistor
4.1	Características de ingreso y de salidas idealizadas , hfe = constante, Vbe = constante (3 horas)
4.2	Zona de trabajo del transistor (3 horas)
4.3	Transistores NPN y PNP (2 horas)
4.4	Práctica # 7: Comprobación del transistor (2 horas)
5	Polarización de CD: BJT
5.1	Punto de operación (2 horas)
5.2	Circuito de polarización fija (3 horas)
5.3	Circuitos de polarización estabilizada (2 horas)
5.4	Polarización con divisor de voltaje (2 horas)
5.5	Polarización de cd con retroalimentación de voltaje (2 horas)
5.6	Diversas configuraciones de polarización (2 horas)
5.7	Práctica # 8: Diferentes Tipos de Polarización del Transistor (9 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
. Conoce los fundamentos teóricos, tecnológicos, prácticos y científicos para desarrollo de proyectos electrónicos en las áreas de control, telecomunicaciones, energía renovable y biomédica.	
-Desarrolla problemas sobre parámetros de inherentes a los circuitos electrónicos, analizando su comportamiento y razonando los resultados obtenidos.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
. Desarrolla soluciones para la implementación de sistemas electrónicos aplicados a diferentes áreas como: la automatización industrial, la electrónica médica, las telecomunicaciones y las energías renovables.	
-Realiza trabajos de investigación e informes de prácticas de laboratorio sobre temas relativos a la materia.	-Prácticas de laboratorio
. Maneja herramientas informáticas de uso general y específico dentro de la Ingeniería Electrónica.	
-Desarrolla prácticas de circuitos mediante el modelado asistido por computadora analizando los resultados obtenidos.	-Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo 1		APORTE	5	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Prácticas de laboratorio	Capítulo		APORTE	3	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 1		APORTE	2	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Prácticas de laboratorio	Capítulo 2 y primera parte del capítulo 3		APORTE	3	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 2 y primera parte del capítulo 3		APORTE	2	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo 2 y primera parte del capítulo 3		APORTE	5	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Segunda parte del capítulo 3 y capítulo 4		APORTE	2	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Prácticas de laboratorio	Segunda parte del capítulo 3 y capítulo 4		APORTE	3	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Segunda parte del capítulo 3 y capítulo 4		APORTE	5	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Toda la asignatura		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (18-01-2017 al 31-01-2017)
Evaluación escrita	Toda la asignatura		SUPLETORIO	20	Semana: 19 (16/01/17 al 21/01/17)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
BOYLESTAD	Pearson Prentice Hall	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CIRCUITOS	2011	978-607-32-0585-6
BOYLESTAD / NASHESKY	Pearson - Prentice Hall	ELECTRÓNICA; TEORÍA DE CIRCUITOS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	2009	9702604362

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Autor	Título	URL
Juan José Galiana Merino y Juan José	Problemas resueltos de electrónica Analógica	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail .
Jorge Pleite Guerra, Ricardo Vergaz Benito,	Electrónica analógica para ingenieros	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/search .
Eduardo Casilari Pérez, Francisco J. Vizcaíno	Problemas de fundamentos de electrónica analógica y electrónica de potencia	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/search .
Manuel Iranzo Pontes, Fulgencio Montilla	Electrónica analógica discreta	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/search .

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 17/03/2020

Estado: Aprobado