



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: ELECTRÓNICA ANALÓGICA I
Código: CTE0078
Paralelo: D
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: TORRES SALAMEA HUGO MARCELO
Correo electrónico: htorres@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Código: CTE0082 Materia: ELECTRÓNICA DIGITAL

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Dipolos eléctricos y sus características voltioamperométricas
1.2	Partidores de tensión y corriente
1.3	Thevening y dipolos equivalentes entre dos puntos
1.4	Adaptamiento de impedancias
1.5	Ejercicios
1.6	Práctica # 1: Partidores de tensión y corriente
1.7	Práctica # 2: Adaptamiento de impedancias
2.1	Conceptos de filtro
2.2	Tipos de filtro
2.3	Filtro pasa bajo (RC - LR)

2.4	Filtro pasa bajo (CR - RL)
2.5	Filtros pasa banda
2.6	Filtros pasa bajo y paso alto con régimen impulsivo
2.7	Ejercicios de aplicación
2.8	Práctica # 3: Filtros 1
2.9	Práctica # 4: Filtros 2
3.1	Los semiconductores
3.2	La Unión PN
3.3	Características
3.4	Variación de temperatura
3.5	Linealidad del diodo
3.6	Comportamiento del diodo en componentes continua
3.7	Comportamiento del diodo en corriente alterna (rectificadores)
3.8	Diodo zener
3.9	Práctica # 5: El Diodo en DC y AC
3.10	Práctica # 6: El Diodo Zener
4.1	Características de ingreso y de salidas idealizadas , $h_{fe} = \text{constante}$, $V_{be} = \text{constante}$
4.2	Zona de trabajo del transistor
4.3	Transistores NPN y PNP
4.4	Práctica # 7: Comprobación del transistor
5.1	Punto de operación
5.2	Circuito de polarización fija
5.3	Circuitos de polarización estabilizada
5.4	Polarización con divisor de voltaje
5.5	Polarización de cd con retroalimentación de voltaje

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada

-Realiza tareas que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio

-Realiza trabajos de investigación e informes de prácticas de laboratorio sobre temas relativos a la materia

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio

ad. Formula y resuelve problemas mediante el razonamiento y la aplicación de principios matemáticos para ingeniería electrónica

-Desarrolla problemas sobre parámetros de inherentes a los circuitos electrónicos, analizando su comportamiento y razonando los resultados obtenidos.

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio

ae. Aplica modelos físicos y matemáticos para analizar circuitos eléctricos y electrónicos

-Aplica modelos matemáticos para resolver problemas de determinación de parámetros de diseño.

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio

ah. Desarrolla e implementa hardware, software y firmware para aplicaciones de sistemas de control

-Desarrolla prácticas de circuitos mediante el modelado asistido por computadora analizando los resultados obtenidos.

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo 1		APORTE 1	6	Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas sobre el capítulo 1		APORTE 1	4	Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17)
Evaluación escrita	Capítulo 2 y parte del capítulo 3		APORTE 2	6	Semana: 9 (20-NOV-17 al 25-NOV-17)
Prácticas de laboratorio	Informes de prácticas del capítulo 2 y parte del capítulo 3		APORTE 2	4	Semana: 9 (20-NOV-17 al 25-NOV-17)
Evaluación escrita	Segunda parte del capítulo 3, capítulo 4 y parte del capítulo 5		APORTE 3	6	Semana: 14 (al)
Prácticas de laboratorio	Informes de las prácticas de la segunda parte del capítulo 3, capítulo 4 y 5		APORTE 3	4	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Evaluación escrita	Toda la asignatura		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Toda la asignatura		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
BOYLESTAD	Pearson Prentice Hall	ELECTRÓNICA: TEORÍA DE CIRCUITOS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	2009	978-6-07-442292-4

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Luis Miguel Cuesta Gracia Antonio José Gil Padilla Fernando Remiro Dominguez	McGraw-Hill	Electrónica Analógica Análisis de circuitos, Amplificación, Sistemas de Alimentación	1994	84-7615-664-2

Web

Autor	Título	Url
Iranzo Pontes, Manuel Montilla Meoro, Fulgencio Batalla Viñals, Emilio	Electrónica analógica discreta	http://site.ebrary.com/lib/uasuausp/detail.action?docID=10365232&p00=electronica+anal%C3%B3gica

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **11/09/2017**

Estado: **Aprobado**