UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: ELECTRÓNICA ANALÓGICA
Código: FAD0198
Paralelo:
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: BERMEO ARPI ALEXANDRA ELIZABETH
Correo electrónico alexbermeo@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: FAD0187 Materia: ELECTROTÉCNIA

2. Descripción y objetivos de la materia

Cada día se hace más importante y prioritario conoce y aplicar los fundamentos de la telemática. Por tanto es fundamental que los estudiantes estén preparados para enfrentar estos retos, por lo que es necesario, que adquieran destrezas para afrontar el desarrollo de proyectos telemáticos en la Carrera y en su vida profesional, además para complementar la formación integral se plantean actividades para fomentar actitudes de creatividad, responsabilidad individual y de grupo, que favorece a la mejora y calidad del desarrollo de proyectos informáticos.

Electrónica Analógica es una asignatura que se inicia con el aprendizaje y operación de los diodos, transistores, amplificadores operacionales, interfaces de potencia y termina con la implementación de sistemas telemáticos que incluyan la utilización circuitos analógicos para crear sistemas básicos de control tanto para aplicaciones en una intranet como internet.

Esta asignatura se relaciona con la asignatura de Electrónica Digital, y constituye una herramienta de apoyo a las materias de la carrera.

3. Contenidos

1	**Diodos**
1.1	El diodo en polarización directa y polarización inversa (2 horas)
1.2	Primera aproximación. Segunda y tercera aproximación (2 horas)
1.3	Recta de carga (2 horas)
1.4	Circuitos rectificadores de medio y onda completa. El puente rectificador (2 horas)
1.5	Fuente de alimentación. Filtros (2 horas)
1.6	El diodo Zener (2 horas)
1.7	Dispositivos opto electrónicos (4 horas)
2	**Transistores y Amplificadores de Potencia**
2.1	El transistor sin polarización (2 horas)
2.2	El transistor polarizado (2 horas)
2.3	Corrientes en un transistor (2 horas)
2.4	La conexión en EC (2 horas)
2.5	Curva característica de entrada y salida (Ib/Ic),Detección de averías (2 horas)
2.6	El transistor en conmutación, Variaciones de la ganancia de corriente (4 horas)
2.7	Amplificadores con transistores (2 horas)
3	**Amplificadores Operacionales**
3.1	Amplificador operacional CI 741 (2 horas)
3.2	Amplificador Inversor (0 horas)
3.3	Amplificador no inversor (2 horas)

3.4	Aplicaciones de los amplificadores operacionales (4 horas)
4	**Interfaces de Potencia**
4.1	Rectificadores controladores de silicio (SCR) (4 horas)
4.2	Características del TRIAC (4 horas)
4.3	Relés de estado sólido (2 horas)
4.4	Circuitos con el CI 555 (2 horas)
4.5	Control de circuitos a través del puerto Serie Rs232 (12 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
au. Conoce y aplica los fundamentos de la telemática.	
-1. Conocer las características del diodo semiconductor, sus propiedades como elemento rectificador y los tipos de diodos existentes.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-2. Describir las características y regiones de trabajo de los transistores bipolares, así como sus propiedades como amplificador y como interruptor.	-Evaluación escrita
-3. Describir las características del circuito amplificador operacional 741 y aplicar los conceptos generales de las interfaces de potencia, lo que le permitirá la implementación de proyectos de control.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
aw. Conoce los fundamentos para la generación, transmisión, procesamiento o almacenamiento de señales digitales	
-4. Crear y desarrollar sistemas básicos de control tanto para aplicaciones en una intranet como internet, que incluyan la utilización circuitos analógicos, los medios de transmisión, las redes y los servicios de comunicaciones, permitiendo y facilitando el uso compartido de recursos entre ordenadores	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE	5	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Talleres y prácticas autónomas y colaborativas.		APORTE	5	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE	5	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Talleres y prácticas autónomas y colaborativas.		APORTE	5	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Talleres y prácticas autónomas y colaborativas.		APORTE	5	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE	5	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Evaluación escrita	Evaluación final.		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Evaluación escrita supletoria.		SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

El aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente con la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas, y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con su vida diaria y sobre todo con su carrera. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

1 Exposición teórica del profesor sobre el tema.
2 Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo.
3 Trabajo en grupo de los estudiantes.
4 Talleres y trabajos autónomos.
5 Revisión de talleres y exposición de los estudiantes.
6 Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

- Los ejercicios, trabajos prácticos e investigaciones deberán ser entregados en la fecha indicada para cada uno de ellos, se evaluará la aplicación del formato de presentación de trabajos, redacción y ortografía, el desarrollo de las actividades propuestas, la participación y responsabilidad frente al trabajo en grupo, la honestidad intelectual.

- En las pruebas se evaluará el desarrollo de cada uno de los ítems propuestos, el dominio de los conocimientos y habilidades que se pretenden desarrollar.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
BOYLESTAD, ROBERT Y NASHELSKY, LOUIS	Pearson Prentice-Hall	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	1997	968-880-957-8
BOYLESTAD, ROBERT Y NASHELSKY, LOUIS	Pearson Prentice-Hall	ELECTRÓNICA DE CIRCUITOS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	2003	970-26-0436-2
JOSÉ ESPÍ LÓPEZ; GUSTAVO CAMPS	Pearson Prentice-Hall	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	2006	84-8322-327-9
RUIZ VASSALLO	CEAC	TEMPORIZADORES ELECTRÓNICOS	2000	CEAC

Web

Autor	Título	URL
Jesús Olivera	Webs.Uvigo	http://webs.uvigo.es/ario/docencia/ean/ean.htm
Tecnología	Www.Areatecnologia.Com	http://www.areatecnologia.com/test%20electronica%
Santiago Olvera Peralta	Esiweb1a	http://esiweb1a.esi.tsai.
Microsoft Corp.	Visual Studio 2017 administrator guide	https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/install/visual-

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 18/03/2020

Estado: Aprobado