



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

1. Datos

Materia: INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Código: ELE302
Paralelo: D
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: MORA TOLA ESTEBAN JAVIER
Correo electrónico: ejmora@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CYT004 Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 16		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
32	32	0	16	80	4

2. Descripción y objetivos de la materia

Instalaciones Eléctricas es una cátedra que fortalece la capacidad del estudiante para afrontar problemas y dar soluciones a circuitos eléctricos generados en asignaturas de ciclos superiores, además de dotar al estudiante de conocimiento en cuanto a circuitos de control se refiere.

La asignatura de Instalaciones Eléctricas en la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad del Azuay, responde a la necesidad de formar profesionales aptos para proporcionarles los conocimientos básicos que utilizarán en las materias de la especialidad. Para ello deberá poder ser capaz de realizar el análisis básico y síntesis del diseño de las instalaciones eléctricas residenciales e industriales. También, los alumnos deberán no sólo tener los conceptos descritos y definidos, sino también la oportunidad de ponerlos en la práctica y ejercitar su uso en cálculos (problemas) o simulaciones (laboratorios).

Al cursar esta asignatura se pretende dotar al estudiante de conocimientos básicos sobre las instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales. Se mostrarán los aspectos más relevantes de la normativa aplicable al ámbito de las instalaciones eléctricas. Se estudiarán los esquemas eléctricos más comunes. Se definirá el dimensionamiento de conductores de la energía eléctrica. También se describirá los aparatos y dispositivos de protección y control más utilizados. Los aspectos más relevantes en seguridad eléctrica serán tratados convenientemente. La materia basará su parte práctica en laboratorios y talleres, a fin de realizar aplicaciones reales de los elementos y procesos establecidos en la teoría.

3. Contenidos

01.	Introducción
01.01.	Introducción (2 horas)
01.02.	Normativa (2 horas)
01.03.	Características Electroestáticas de Conductores (2 horas)
01.04.	Medición de magnitudes (2 horas)
02.	Instalaciones Eléctricas Residenciales
02.01.	Simbología (2 horas)
02.02.	Elementos para instalaciones eléctricas (2 horas)
02.03.	Representaciones de circuitos eléctricos (4 horas)
02.04.	Seguridad en Instalaciones Eléctricas (2 horas)

02.05.	Cálculo de conductores (4 horas)
02.06.	Tipos de conductores (2 horas)
02.07.	Circuitos de iluminación residencial (4 horas)
02.08.	Circuitos de carga residencial (4 horas)
02.09.	Cálculo de Centros de Carga (4 horas)
02.10.	Generalidades de luminotecnía (2 horas)
02.11.	Planificación de la instalación eléctrica de una vivienda (2 horas)
02.12.	Proyecto (2 horas)
03.	Instalaciones Eléctricas Industriales
03.01.	Introducción (2 horas)
03.02.	Normativa y Simbología (2 horas)
03.03.	Aparatos de protección (2 horas)
03.04.	Contactores, Reles. (2 horas)
03.05.	Circuitos de Control (2 horas)
03.06.	Circuitos de Potencia (2 horas)
03.07.	Arranques de motores monofásicos (4 horas)
03.08.	Arranques de motores trifásicos (4 horas)
03.09.	Inversiones de giro controladas (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Aplica conceptos relacionados con la modelación y simulación de sistemas de Control Automático.

-Diseña circuitos de mando y potencia para el control de motores eléctricos.	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Interpreta y aplicar en la práctica los esquemas eléctricos para instalaciones domiciliarias y diagramas de circuitos de mando y potencia de motores eléctricos.	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros

. Aplica conocimientos teóricos y prácticos para dar solución a problemas en el área, fomentando el desarrollo tecnológico de la ingeniería.

-Diseña circuitos de iluminación y tomacorrientes para instalaciones domiciliarias.	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

. Evalúa y determina los recursos materiales y tecnológicos para la ejecución de proyectos electrónicos atendiendo a las normas en vigencia y acordes al medioambiente

-Realiza la planificación de la instalación eléctrica de una vivienda.	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros
------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

. Maneja herramientas informáticas de uso general y específico dentro de la Ingeniería Electrónica.

-Utiliza el laboratorio virtual de electrónica, para demostrar los teoremas relacionados con la Electrotecnia.	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba	Instalaciones Eléctricas Residenciales, Introducción	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 6 (26-OCT-20 al 31-OCT-20)
Evaluación escrita	Prueba	Instalaciones Eléctricas Industriales, Instalaciones Eléctricas Residenciales	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Proyectos	Proyecto Final	Instalaciones Eléctricas Industriales, Instalaciones Eléctricas Residenciales, Introducción	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Examen Final	Instalaciones Eléctricas Industriales, Instalaciones	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Eléctricas Residenciales, Introducción			
Proyectos	Proyecto Final	Instalaciones Eléctricas Industriales, Instalaciones Eléctricas Residenciales, Introducción	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Examen Final	Instalaciones Eléctricas Industriales, Instalaciones Eléctricas Residenciales, Introducción	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ALCALDE, P.	Paraninfo	ELECTROTECNIA: Instalaciones Eléctricas y Automáticas	2010	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **18/09/2020**

Estado: **Aprobado**