



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

1. Datos generales

Materia: INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Código: ELE0302
Paralelo: D
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: MORA TOLA ESTEBAN JAVIER
Correo electrónico: ejmora@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: CYT0004 Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

2. Descripción y objetivos de la materia

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).

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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Introducción
01.02.	Normativa
01.03.	Características Electroestáticas de Conductores
01.04.	Medición de magnitudes
02.01.	Simbología
02.02.	Elementos para instalaciones eléctricas
02.03.	Representaciones de circuitos eléctricos
02.04.	Seguridad en Instalaciones Eléctricas

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

5. 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
--	-----------------------------------

-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
---	-----------------------------------

. 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
---	-----------------------------------

. 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
--	-----------------------------------

. 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
--	-----------------------------------

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)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	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 Eléctricas Residenciales, Introducción	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
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

Descripción	Tipo horas
Para evaluar el aprendizaje autónomo, se enviarán trabajos de aplicación y de investigación (proyecto final) y además se tomarán lecciones en clases, de esta manera se valorará la dedicación de los alumnos al estudio de la materia fuera del aula.	Autónomo
Durante el transcurso del ciclo, se realizará un seguimiento continuo del aprendizaje de la materia con diferentes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • La exposición teórica se realizará mediante clases online dictadas por el profesor. • En la explicación de cada tema, se complementará la teoría con un componente práctico de resolución de ejemplos y circuitos. • El contenido teórico que se expone en clase, se subirá al campus virtual para que el estudiante lo pueda usar como material de estudio. • Se realizarán evaluaciones (pruebas) de todas las unidades correspondientes al contenido del sílabo de la materia. • Se evaluará un proyecto final, al cual, se le hará un seguimiento continuo. 	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
El aprendizaje autónomo se evaluará en las pruebas, trabajos, lecciones, proyecto final y exámenes, analizando la dedicación de los alumnos de estudiar y resolver ejercicios, como complemento de lo aprendido en clase.	Autónomo
En las pruebas y exámenes se evaluarán los conceptos teóricos y su aplicación en problemas prácticos, mediante la resolución de ejercicios propuestos, armado de circuitos y preguntas teóricas de opción múltiple.	Total docencia
En los trabajos y lecciones se evaluará el conocimiento de la teoría mediante la aplicación de ejercicios propuestos de los libros base. También se evaluará la revisión de la teoría dictada en cada clase.	
En el proyecto final se evaluará la aplicación de los conceptos adquiridos durante la materia y la investigación del tema propuesto, el impacto que tendrá su elaboración, lo innovador que represente su uso y la dificultad aplicada durante su desarrollo.	

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo
Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **18/09/2020**

Estado: **Aprobado**