



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE DISEÑO DE PRODUCTOS

1. Datos generales

Materia: INSTALACIONES E INTERACTIVIDAD
Código: DDP405
Paralelo: A
Periodo : Febrero-2025 a Junio-2025
Profesor: SARA VIA VARGAS ARIOLFO DANILO
Correo electrónico: dsaravia@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	80	144

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura pretende cubrir conceptos básicos de electricidad que incluyen el conocimiento de instalaciones eléctricas en corriente alterna y en corriente continua. Adicionalmente, se enseñará programación básica de Arduino y aplicaciones sencillas.

Esta materia se articula de manera horizontal y vertical con las materias de Taller, y servirá de soporte para que se puedan ejecutar trabajos interdisciplinarios.

Se pretende que los conocimientos adquiridos en la materia brinden a los estudiantes un criterio fundamentado de electricidad, que les permita incluir un componente tecnológico en el diseño de sus productos. Es importante tener conocimiento del área eléctrica y electrónica para la interacción con profesionales de otras áreas en proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1	Generalidades de la Electrónica
1.1	Corriente Alterna y Corriente Continua
1.2	Ley de Ohm
1.3	Fuentes de alimentación (FEM)
2	Instrumentación Eléctrica
2.1	Uso de protoboard
2.2	Uso de multímetro
2.3	Uso de simulador Tinkercad

2.4	Práctica de instrumentación
3	Instalaciones Eléctricas Domiciliarias
3.1	Simbología y diagramas
3.2	Conexión de un foco
3.3	Conexión de un Interruptor
3.4	Práctica foco e interruptor
3.5	Conexión de un conmutador
3.6	Práctica Conmutador
3.7	Conexión Tomacorriente
3.8	Práctica Tomacorriente
4	Circuitos de Corriente Continua
4.1	Circuitos en Serie
4.2	Circuitos en Paralelo
4.3	Práctica de conexiones
5	Programación Básica de Arduino
5.1	Hola Mundo
5.2	Aplicaciones con sensores
5.3	Práctica de sensores
5.4	Aplicaciones con actuadores
5.5	Práctica de actuadores
5.6	Aplicaciones generales
5.7	Práctica de aplicaciones generales

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. cf Implementa proyectos interdisciplinarios, desde la noción de complejidad con una visión estratégica y sistémica

-Distingue, explica y diferencia los componentes necesarios para las instalaciones e interactividad requerida para los proyectos.

-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Trabajos prácticos - productos

. ch Genera proyectos innovadores y/o experimentales desde la interacción con la realidad, dentro de las diferentes áreas de la profesión.

-Identifica y define las interfaces requeridas dentro de un proyecto diseño.

-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	trabajo práctico	Generalidades de la Electrónica, Instrumentación Eléctrica	APORTE	10	Semana: 4 (10/03/2025 al 15/03/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	trabajo práctico	Circuitos de Corriente Continua, Instalaciones Eléctricas Domiciliarias	APORTE	10	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	trabajo practico	Programación Básica de Arduino	APORTE	10	Semana: 12 (05/05/2025 al 10/05/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	maqueta virtual de producto	Circuitos de Corriente Continua, Generalidades de la Electrónica, Instalaciones Eléctricas Domiciliarias, Instrumentación Eléctrica, Programación Básica de Arduino	EXAMEN	10	Semana: 16 (02/06/2025 al 07/06/2025)
Trabajos prácticos - productos	prototipo de objeto con Arduino	Circuitos de Corriente Continua, Generalidades de la Electrónica, Instalaciones Eléctricas Domiciliarias, Instrumentación Eléctrica, Programación Básica de Arduino	EXAMEN	10	Semana: 16 (02/06/2025 al 07/06/2025)
Trabajos prácticos - productos	correcciones en prototipo con Arduino	Circuitos de Corriente Continua, Generalidades de la Electrónica, Instalaciones Eléctricas Domiciliarias, Instrumentación Eléctrica, Programación Básica de Arduino	SUPLETORIO	10	Semana: 19-20 (al)
Trabajos prácticos - productos	se repite nota trabajo final	Circuitos de Corriente Continua, Generalidades de la Electrónica, Instalaciones Eléctricas Domiciliarias, Instrumentación Eléctrica, Programación Básica de Arduino	SUPLETORIO	10	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
La clase teórica/práctica debe ser complementada por los estudiantes fuera del horario de clases mediante: · Resolución de tareas dentro y fuera del aula con uso del Campus Virtual. · Revisión bibliográfica fuera del aula por parte de los estudiantes. · Revisión de videos explicativos con el uso del Campus Virtual. <u>· Resolución de prácticas</u>	Autónomo
Durante el transcurso del ciclo, se realizará un seguimiento continuo del aprendizaje de la materia con diferentes actividades: • La exposición teórica se realizará mediante clases dictadas por el profesor. • En la explicación de cada tema, se complementará la teoría con un componente práctico de resolución de ejemplos, simulaciones 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.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
El aprendizaje autónomo se evaluará en las pruebas, trabajos, lecciones, prácticas y exámenes, analizando la dedicación de los alumnos de estudiar y resolver circuitos, como complemento de lo aprendido en clase.	Autónomo
En las pruebas y exámenes se evaluarán los conceptos teóricos y su aplicación en circuitos prácticos, mediante el armado de circuitos y la comprobación de su funcionamiento. En los trabajos y lecciones se evaluará el conocimiento de la teoría, también se evaluará la revisión de la teoría dictada en cada clase.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
TORRENTE ARTERO, OSCAR	RC Libros	Arduino : curso práctico de formación	2013	978-84-940725-0-5

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
Autodesk	Tinkercad		

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **28/01/2025**

Estado: **Aprobado**