



## FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

### ESCUELA DE DISEÑO DE PRODUCTOS

#### 1. Datos generales

**Materia:** INSTALACIONES E INTERACTIVIDAD  
**Código:** EPR0001  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2021 a Febrero-2022  
**Profesor:** SARA VIA VARGAS ARIOLFO DANILO  
**Correo electrónico:** dsaravia@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Código: UID0200 Materia: ELEMENTARY 2

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura dota al estudiante de conocimientos genéricos sobre interactividad y uso de tecnologías que potencien el proceso de acción y reacción de un usuario frente a un objeto o producto

la asignatura se articula como un recurso alternativo y útil que puede integrarse al proceso de desarrollo tecnológico del producto.

se hace importante que el futuro diseñador de productos conozca las bases de la interacción y los tipos de interfaces que pueden utilizarse para mejorar la experiencia de uso de los productos. Asimismo, es relevante que el diseñador de productos posea un conocimiento básico del uso y aplicación de tecnologías que le permitan generar nuevas interacciones en sus productos.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 1.1   | Conceptos de interacción e interfaz           |
| 1.2   | Tipos de interacción e interfaz               |
| 1.3   | Diseño de experiencia de usuario              |
| 2.1   | Generalidades de las instalaciones eléctricas |
| 2.1.1 | Simbología                                    |
| 2.1.2 | Diseño de circuitos                           |
| 2.1.3 | usos y aplicaciones                           |
| 2.2   | Introducción a la sensorial                   |
| 2.3   | tipos de sensores                             |
| 2.4   | usos y aplicaciones                           |
| 3.1   | Uso y aplicación del controlador Makey Makey  |
| 3.2   | Uso y aplicación del controlador Arduino      |

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| 3.3 | Instalación de software y aplicación de librerías |
| 4.1 | Título de Práctica 1                              |
| 4.2 | Título de Práctica 2                              |
| 4.3 | Título de Práctica 3                              |
| 4.4 | Título de Práctica 4                              |
| 4.5 | Título de Práctica 5                              |
| 4.6 | Título de Práctica 6                              |

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

cc. Identifica, selecciona y utiliza eficientemente los elementos y fundamentos teóricos que apoyan a la profesión para la elaboración de propuestas pertinentes a las necesidades y condicionantes de casos específicos.

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

-Trabajos prácticos - productos

#### cd. Selecciona, analiza y optimiza materiales, procesos, y técnicas, dentro los proyectos profesionales

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

-Trabajos prácticos - productos

-Identifica y define las interfaces humano máquina (HMI) que permitan la adecuada interpretación y control de las variables dentro de los procesos a controlar.

-Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción                           | Contenidos sílabo a evaluar                                                                  | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| Trabajos prácticos - productos | trabajo 1                             | Instalaciones Eléctricas y Sensórica, la interacción y la Interfaz                           | APORTE     | 2.75         | Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)       |
| Trabajos prácticos - productos | Práctica 1                            | la interacción y la Interfaz                                                                 | APORTE     | 1.125        | Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)       |
| Trabajos prácticos - productos | Práctica 2                            | Instalaciones Eléctricas y Sensórica                                                         | APORTE     | 1.125        | Semana: 6 (25-OCT-21 al 30-OCT-21)       |
| Trabajos prácticos - productos | circuito interactivo                  | Controladores                                                                                | APORTE     | 7.75         | Semana: 8 (08-NOV-21 al 13-NOV-21)       |
| Trabajos prácticos - productos | Práctica 3                            | Instalaciones Eléctricas y Sensórica                                                         | APORTE     | 1.125        | Semana: 8 (08-NOV-21 al 13-NOV-21)       |
| Trabajos prácticos - productos | Práctica 4                            | Instalaciones Eléctricas y Sensórica                                                         | APORTE     | 1.125        | Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)       |
| Trabajos prácticos - productos | Práctica 5                            | Controladores                                                                                | APORTE     | 2.25         | Semana: 11 (29-NOV-21 al 04-DIC-21)      |
| Trabajos prácticos - productos | aplicación de controladores           | Controladores, Prácticas                                                                     | APORTE     | 10.5         | Semana: 12 (06-DIC-21 al 11-DIC-21)      |
| Trabajos prácticos - productos | Práctica 6                            | Prácticas                                                                                    | APORTE     | 2.25         | Semana: 13 (13-DIC-21 al 18-DIC-21)      |
| Trabajos prácticos - productos | informe final                         | Controladores, Instalaciones Eléctricas y Sensórica, Prácticas, la interacción y la Interfaz | EXAMEN     | 10           | Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022) |
| Trabajos prácticos - productos | maqueta final                         | Controladores, Instalaciones Eléctricas y Sensórica, Prácticas, la interacción y la Interfaz | EXAMEN     | 10           | Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022) |
| Trabajos prácticos - productos | mejoras o repetición en maqueta final | Controladores, Instalaciones Eléctricas y Sensórica, Prácticas, la interacción y la Interfaz | SUPLETORIO | 10           | Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)      |
| Trabajos prácticos - productos | se repite nota informe final          | Controladores, Instalaciones Eléctricas y Sensórica, Prácticas, la interacción y la Interfaz | SUPLETORIO | 10           | Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)      |

## Metodología

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tipo horas     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A partir de los conocimientos adquiridos en las horas de clase, el estudiante ha de reforzar los mismo a través de lecturas, revisión de videos y la realización de tareas propuestas en la asignatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Horas Autónomo |
| Para el desarrollo de la asignatura, las clases seran del tipo teórico-prácticas, lo cual hace que este recurso aporte para que los estudiantes recepen los contenidos adecuadamente volviendo las clases participativas y dinámicas; tratando de este modo, que el estudiante este motivado para aprender en cada sesión conocimientos nuevos.<br>Se plantea el desarrollo de trabajos aplicacion, consultas en internet, estudio de casos específicos, para reforzar los conocimientos y dando lugar a inter aprendizajes.<br>Los trabajos que desarrollaran los estudiantes tendrán un seguimiento personalizado, logrando de esta manera mejores resultados | Horas Docente  |
| La metodología del componenete práctico de esta asignatura se situa en torno a la generación de ejercicios y actividades que coloquen al estudiante frente a situaciones reales que involucren los contenidos de la materia. De esta manera se pretende que el estudiante visualice las posibilidades de aplicación del conocimiento adquirido así como nuevos espacios de aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Horas Práctico |
| ara el desarrollo de la asignatura, las clases serán del tipo teórico-prácticas, lo cual hace que este recurso aporte para que los estudiantes recepen los contenidos adecuadamente volviendo las clases participativas y dinámicas; tratando de este modo, que el estudiante este motivado para aprender en cada sesión conocimientos nuevos. Se plantea el desarrollo de trabajos aplicación, consultas en internet, estudio de casos específicos, para reforzar los conocimientos y dando lugar a interaprendizajes. Los trabajos que desarrollarán los estudiantes tendrán un seguimiento personalizado, logrando de esta manera mejores resultados         | Total docencia |

## Criterios de evaluación

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tipo horas     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Las evaluaciones se realizarán a través de trabajos en clase y en casa; en donde el estudiante pondrá en práctica lo que aprenda en cada tema. En cada evaluación se tomará en cuenta aspectos como el trabajo en clase, la aplicación de las herramientas, la calidad del resultado del ejercicio, la capacidad para formular diferentes resultados por medio de la fusión de conocimientos y herramientas. Asimismo, al final del ciclo, se ha de realizar un trabajo en donde se ponga en práctica todas los conocimientos adquiridos en la cátedra. | Horas Docente  |
| Las evaluaciones se realizarán a través de trabajos en clase y en casa; en donde el estudiante pondrá en práctica lo que aprenda en cada tema. En cada evaluación se tomará en cuenta aspectos como el trabajo en clase, la aplicación de las herramientas, la calidad del resultado del ejercicio, la capacidad para formular diferentes resultados por medio de la fusión de conocimientos y herramientas. Asimismo, al final del ciclo, se ha de realizar un trabajo en donde se ponga en práctica todos los conocimientos adquiridos en la cátedra. | 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

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor                | Editorial | Título                                               | Año | ISBN          |
|----------------------|-----------|------------------------------------------------------|-----|---------------|
| Bratu, N; Campero E, | Alfaomega | Instalaciones Eléctricas: Conceptos Básicos y Diseño |     | 9789701501276 |

## Web

| Autor       | Título | Url                                                                                               |
|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Makey Makey | How to | <a href="https://www.instructables.com/makeymakey/">https://www.instructables.com/makeymakey/</a> |
| Arduino     | How to | <a href="https://www.arduino.cc/en/Main/Education">https://www.arduino.cc/en/Main/Education</a>   |

## Software

| Autor    | Título    | Url | Versión |
|----------|-----------|-----|---------|
| Autodesk | Tinkercad |     |         |

## Revista

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **14/09/2021**

Estado: **Aprobado**