PROYECTO CURRICULAR

y

PROGRAMACIÓN DE AULA

**ELECTRÓNICA**

Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas

Electricidad y Electrónica

**Índice**

[1. INTRODUCCIÓN. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas 3](#_Toc166495734)

[1.1. Perfil profesional del título 3](#_Toc166495735)

[1.2. Competencia general 3](#_Toc166495736)

[1.3. Entorno profesional 3](#_Toc166495737)

[1.4. Marco normativo del ciclo 4](#_Toc166495738)

[2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO 5](#_Toc166495739)

[2.1. Unidades de competencia 5](#_Toc166495740)

[2.2. Competencias profesionales, personales y sociales 6](#_Toc166495741)

[2.3. Objetivos generales 8](#_Toc166495742)

[2.4. Duración del módulo 10](#_Toc166495743)

[3. CONTENIDOS BÁSICOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS 11](#_Toc166495744)

[3.1. Orientaciones pedagógicas 14](#_Toc166495745)

[4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 15](#_Toc166495746)

[5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 22](#_Toc166495747)

[6. PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO 23](#_Toc166495748)

[7. TRANSVERSALES 24](#_Toc166495749)

[8. EVALUACIÓN GENERAL 25](#_Toc166495750)

[9. UNIDADES DE TRABAJO 26](#_Toc166495751)

[UNIDAD DE TRABAJO 1. El taller de electrónica 26](#_Toc166495753)

[UNIDAD DE TRABAJO 2. Componentes pasivos 30](#_Toc166495754)

[UNIDAD DE TRABAJO 3. El diodo 33](#_Toc166495755)

[UNIDAD DE TRABAJO 4. El transistor 36](#_Toc166495756)

[UNIDAD DE TRABAJO 5. Fuentes de alimentación 39](#_Toc166495757)

[UNIDAD DE TRABAJO 6. Electrónica de potencia 43](#_Toc166495758)

[UNIDAD DE TRABAJO 7. Circuitos integrados 47](#_Toc166495759)

[UNIDAD DE TRABAJO 8. Iniciación a la electrónica digital 51](#_Toc166495760)

# 9. UNIDADES DE TRABAJO

### El libro «Electrónica» se estructura en las siguientes unidades didácticas:

### UNIDAD DE TRABAJO 1. El taller de electrónica

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

* Identificar las herramientas básicas del taller de electrónica.
* Reconocer las partes de una fuente de alimentación de laboratorio.
* Identificar las partes de un polímetro digital.
* Manejar de forma básica un polímetro para realizar medidas de tensión, corriente y resistencia.
* Conocer qué es y para qué sirve un osciloscopio.
* Identificar los mandos básicos de un osciloscopio.
* Realizar el calibrado de una sonda de osciloscopio.
* Realizar lecturas en la pantalla del osciloscopio.
* Identificar los mandos de un generador de funciones.
* Usar un generador de funciones para mostrar diferentes tipos de señales en un osciloscopio.
* Conocer la forma de montar los circuitos electrónicos con carácter definitivo o experimental
* Identificar las conexiones en el interior de una placa de prototipos.
* Conocer las posibilidades de los programas y aplicaciones de simulación electrónica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidad de trabajo 1: El taller de electrónica | | **Temporalización: 10%** | |
| **Contenidos** | **Resultados de aprendizaje** | **Criterios de evaluación** | **Instrumentos de evaluación** |
| Herramientas.  Equipos de soldadura  Fuente de alimentación de laboratorio  Instrumentos de medida  Osciloscopio  Uso básico del osciloscopio  El generador de funciones  Placas de montaje de circuitos  Software de diseño y simulación electrónica | 4. Reconoce fuentes de alimentación determinando sus características y aplicaciones. | 1. Se han descrito las diferencias entre fuentes conmutadas y no conmutadas. | Reto profesional 1 |
| 1. Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques que componen los sistemas completos de alimentación. | Práctica profesional resulta. |
| 1. Se han identificado las características más relevantes proporcionadas por los fabricantes. | Actividades 1, 2, 3 y 4 Evalúo mi aprendizaje |
| e) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados (multímetro y osciloscopio, entre otros). | Actividades página 11, 12, 15, 18.  Actividades de la 5 a la 9 Evalúo mi aprendizaje  Reto profesional 2 |
| **Instrumentos de calificación** | | | |
| 1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.  2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.  3. Realización de actividades individuales y grupales.  4. Elaboración de ejercicios prácticos.  5. Realización de pruebas y controles periódicos.  6. Prueba escrita al final de la unidad.  7. Resolución del reto profesional resuelto. | | | |
| **Metodología** | | | |
| La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.).  Una vez que los contenidos teóricos se han explicado, se pueden realizar las prácticas programadas. El profesor explicará el desarrollo básico de la práctica y realizará los apartados prácticos que sean necesarios, posteriormente los alumnos realizaran las prácticas.  Las prácticas programadas se podrán realizar individualmente o en grupos, adaptando el nivel de dificultad a las capacidades del alumno o del grupo. | | | |
| **Recursos TIC** | | | |
| **Enlaces para ampliar contenidos:**   * Iniciación a la soldadura blanda: <https://youtu.be/srQZedUYxKs?si=FbYZvXREG6ZZCKoF> * Uso básico del multímetro: <https://youtu.be/Z1pxudDk-BM?si=2eDx5WSF4jq9-X7a> * Uso básico del osciloscopio: <https://youtu.be/A7QuzmZoGlI?si=9TbJMNptGjXm5mCr> * Uso del osciloscopio: <https://youtu.be/X4AI-IwTM-k?si=eHP68VeWwkW7Vzow> * Cómo usar una placa protoboard: <https://youtu.be/61C953UsX9I?si=FuOAGXXDEVpD8UTM> * Simulador de circuitos electrónicos: <https://youtu.be/an9976nM3LM?si=fjNNtXAdcrKOh58W> | | | |