

## 29846 - Diseño electrónico

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 29846 - Diseño electrónico

**Centro académico:** 326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

**Titulación:** 444 - Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es formar al estudiante en la utilización de herramientas de simulación de circuitos electrónicos y herramientas CAD para el correcto diseño de placas de circuito impreso. Una parte importante de la asignatura está dedicada al diseño teniendo en cuenta los problemas de ruido electromagnético.

Para cursar esta asignatura, el estudiante debe tener conocimientos suficientes de Fundamentos de Electrónica, Electrónica Digital y Electrónica Analógica.

Estos planteamientos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), contribuyendo a las metas 8.2 (Objetivo 8) y 9.5 (Objetivo 9).

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conocer y saber utilizar las herramientas de simulación de circuitos.
- Conocer las tecnologías de fabricación de circuitos impresos.
- Conocer y saber utilizar las herramientas CAD de diseño de placas de circuito impreso
- Elegir los componentes más adecuados para una placa de circuito impreso
- Saber cómo diseñar la placa para minimizar los problemas de ruido electromagnético
- Conocer la normativa de Compatibilidad Electromagnética

### 3. Programa de la asignatura

- Simulación de circuitos.
- Tecnología de circuitos impresos.
- Herramientas CAD para el diseño de circuitos impresos.
- Diseño frente a interferencias electromagnéticas (EMI).
- Introducción a la normativa EMC.

### 4. Actividades académicas

- Clases magistrales: 33 horas. Sesiones teórico-prácticas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura.
- Problemas y casos: 10 horas.
- Prácticas: 8 horas.
- Estudio personal: 96 horas.
- Pruebas de evaluación: 3 horas.

La asignatura se imparte en dos modalidades diferentes: presencial y semipresencial. Para la modalidad presencial aplica todo lo indicado anteriormente. Para la modalidad semipresencial, todas las actividades presenciales se sustituirán por materiales adaptados a través de la plataforma de formación online y tutorías virtuales. Las pruebas de evaluación serán presenciales.

### 5. Sistema de evaluación

Durante el periodo docente, se propondrá un trabajo práctico que permita integrar los conocimientos adquiridos en la

asignatura y también aquellos adquiridos a lo largo de la titulación. El trabajo consistirá en la realización de una placa de circuito impreso atendiendo a criterios de Emi. Para la valoración de la prueba se tendrán en cuenta aspectos tales como: complejidad del diseño, ejecución en cuanto a la implementación de las decisiones de diseño y aspectos prácticos (calidad de la soldadura).

En el caso de no superar la evaluación durante el periodo docente, se realizará una prueba global que podrá incluir una parte teórica y una parte práctica.

En ambos casos para superar la asignatura es necesario alcanzar una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 posibles.