



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 34951  
**Nombre:** Técnicas de CAD  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2026-27

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segundo cuatrimestre
1404 - Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segundo cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	Optatividad	OPTATIVA
1404 - Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Optatividad	OPTATIVA

### COORDINACIÓN

SANCHIS KILDERS ESTEBAN

## RESUMEN

Esta asignatura es optativa y se imparte en cuarto curso de la titulación de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial. La carga lectiva total es de 6 ECTS. La carga de trabajo para el estudiante es de 150 horas a lo largo del cuatrimestre, de las cuales 60 son presenciales y 90 son de trabajo individual. Los 6 ECTS son 6 ECTS de laboratorio.

En esta asignatura se enseñará al estudiante las técnicas para la realización de circuitos impresos, comenzando por hacer un esquema eléctrico correcto y procediendo a continuación a realizar el diseño del circuito impreso. Se utilizará una herramienta informática disponible, pero los conocimientos son aplicables a cualquier otra herramienta informática existente en el mercado.

Conocidos los contenidos de la asignatura el estudiante debe poder realizar un diseño de placa de circuito impreso siguiendo todo el proceso, cumpliendo los requisitos de garantía de funcionamiento. Asimismo, se introducirán criterios de diseño para mejorar la compatibilidad electromagnética del circuito.



## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Es muy recomendable que el estudiante haya superado las asignaturas de contenido electrónico de la titulación.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 1404 - Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

CO1 - Las asignaturas optativas profundizan en competencias ya tratadas en las materias obligatorias.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción

1. Información general
2. Objetivos
3. Referencias
4. Contenido
5. Evaluación

### 2. Diseño de circuitos electrónicos

1. Diseño del circuito
2. Diseño del PCB
3. Fabricación del PCB
4. Test
5. Control de calidad

### 3. Fabricación

1. Fabricación de PWB
2. Sustratos



3. Conexiones
4. Estructuras
5. Tecnologías
6. Procesos

#### 4. Diseño de PWBs con una herramienta EDA

1. Flujo de trabajo
2. Editor de esquema
3. Editor de símbolos
4. Dibujo del Circuito
5. Editor de PCB
6. Editor de Huellas
7. Posicionamiento y Ruteado
8. Errores, Gerbers y Documentación Final

#### 5. Diseños prácticos

1. Práctica de laboratorio 1
2. Práctica de laboratorio 2
3. Práctica de laboratorio 3
4. Práctica de laboratorio extra

### VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

#### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Laboratorio	60,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

#### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	15,00
Preparación de clases	60,00
Preparación de actividades de evaluación	15,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>



## METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología docente se basa en el aprendizaje práctico realizando diferentes tipos de circuitos impresos.

## EVALUACIÓN

La evaluación distingue entre primera convocatoria y segunda convocatoria.

En primera convocatoria y a lo largo del cuatrimestre se realizarán 4 prácticas (diseños de circuitos impresos).

El peso de la nota de las prácticas será del 10% para LA1, 25% para LA2, 40% para LA3 y 25% para LAe. Se necesitará un 5 para superar esta parte.

En la fecha indicada se realizará un examen de teoría tipo test (se permite el uso de apuntes y libros). Se necesita un 5 para superar esta parte.

Si no se supera la parte práctica, se deberá hacer además un examen de laboratorio.

La nota final es la media aritmética de la parte práctica y el examen de teoría, debiéndose de aprobar ambas partes para poder realizarse la media.

En segunda convocatoria se realizará un examen teórico de tipo test (se permite el uso de apuntes y libros) y un examen práctico de laboratorio. Ambas partes se deben superar con un mínimo de 5 y la nota final es la media aritmética.

La asistencia es obligatoria y sólo se admiten un máximo de 2 faltas. Superado ese número de faltas se debe acudir a segunda convocatoria.

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglamento de Evaluación y Cualificación de la Universidad de València para Grados y Masters.

(<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?idEdictoSeleccionado=5639>)

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el *PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA* ([ACGUV 123/2020](#)).



## BIBLIOGRAFÍA

- Printed Circuits Handbook, 7th Edition, Clyde Coombs, Happy Holden, McGraw-Hill Education
- KiCAD Documentation: [docs.kicad-pcb.org](https://docs.kicad-pcb.org)
- IPC (2005): "IPC-7351 Generic Requirements for Surface Mount Design and Land Pattern Standard"