

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 34951
Nom: Tècniques de CAD
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segon quadrimestre
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segon quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	Optatividad	OPTATIVA
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	Optativitat	OPTATIVA

COORDINACIÓ

SANCHIS KILDERS ESTEBAN

RESUM

Esta assignatura és optativa i s'impartix en quart curs de la titulació de Grau en Enginyeria Electrònica Industrial. La càrrega lectiva total és de 6 ECTS. La càrrega de treball per a l'estudiant és de 150 hores al llarg del quadrimestre, de les quals 60 són presencials i 90 són de treball individual. Els 6 ECTS son 6 ECTS de laboratori.

En esta assignatura s'ensenyarà a l'estudiant les tècniques per a realitzar circuits impresos, començant per fer un esquema electrònic correcte i procedint a continuació a realitzar el disseny de un circuit imprès. S'utilitzarà una eina informàtica disponible, però els coneixements adquirits son aplicables a qualsevol altra eina informàtica existent en el mercat.

Coneguts els continguts de l'assignatura l'estudiant ha de poder realitzar un disseny de una placa de circuit imprès seguint tot el procés, complint el requisits de garantia de funcionament.

Així mateix, s'introduiran criteris de disseny per a millorar la compatibilitat electromagnètica del circuit.



CONEIXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

És molt recomanable que l'estudiant haja superat les assignatures de contingut electrònic de la titulació.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

-

CO1 - Les assignatures optatives aprofundeixen en competències ja tractades en les matèries obligatòries

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció

1. Informació general
2. Objectius
3. Referències
4. Contingut
5. Evaluació

2. Diseny de circuits electrònics

1. Diseny of the circuit
2. Diseny del PCB
3. Fabricació del PCB
4. Test
5. Control de qualitat

3. Fabricació

1. Fabricació de PWB
2. Substrats
3. Conexions
4. Estructures



5. Tecnologies
6. Processos

4. Diseny de PWBs amb una eina EDA

1. Flux de treball
2. Editor de esquema
3. Editor de símbols
4. Dibuix del Circuit
5. Editor de PCB
6. Editor de Emprements
7. Posicionament i Rutejat
8. Errors, Gerbers i Documentació Final

5. Disenys practics

1. Pràctica de laboratori 1
2. Pràctica de laboratori 2
3. Pràctica de laboratori 3
4. Pràctica de laboratori extra

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Laboratori	60,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	15,00
Preparació de classes	60,00
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

La metodologia docent es basa en l'aprenentatge pràctic realitzant diferents tipus de circuits impresos.



AVALUACIÓ

L'avaluació distingeix en primera convocatòria i segona convocatòria. En primera convocatòria i al llarg del quadrimestre es realitzaran 4 practiques (dissenys de circuits impresos). El pes de les practiques serà del 10% per a LA1, 25% per a LA2, del 40% per a LA3 i 25% per a LAe. Es necessitarà un 5 per a superar esta part.

En la data indicada és realitzarà un examen de teoria tipus test (és permet l'ús d'apunts i llibres). És necessitarà un 5 per a superar esta part.

Si no és supera la part pràctica, es deurà fer a mes a mes un examen de laboratori.

La nota final és la mitjana aritmètica de la part pràctica i el examen de teoria, devent-se d'aprovar ambdós parts per a poder realitzar-se la mitjana.

En segona convocatòria es realitzarà un examen teòric de tipus test (es permet l'ús d'apunts i llibres) i un examen pràctic de laboratori. Ambdós parts s'han de superar amb un mínim de 5 i la nota final és la mitjana aritmètica.

L'assistència és obligatòria i només s'admeten un màxim de 2 faltes. Superat eixe nombre de faltes s'ha d'acudir a segona convocatòria.

En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà per l'establert en el Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters.

<https://webges.uv.es/uvtaeweb/muestrainformacionedictopublicofrontaction.do?idedictoseleccionado=5639>

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el **PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ACGUV 123/2020)**

BIBLIOGRAFIA

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

