

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Codi</b>          | 34946                                                    |
| <b>Nom</b>           | Projecte fi de grau en Enginyeria Electrònica Industrial |
| <b>Cicle</b>         | Grau                                                     |
| <b>Crèdits ECTS</b>  | 12.0                                                     |
| <b>Curs acadèmic</b> | 2020 - 2021                                              |

**Titulació/titulacions**

| <b>Titulació</b>                                | <b>Centre</b>                        | <b>Curs</b> | <b>Període</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------|
| 1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial | Escola Tècnica Superior d'Enginyeria | 4           | Anual          |

**Matèries**

| <b>Titulació</b>                                | <b>Matèria</b>                 | <b>Caràcter</b>    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| 1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial | 20 - Treball de fi de grau EEI | Treball Fi Estudis |

**Coordinació**

| <b>Nom</b>             | <b>Departament</b>           |
|------------------------|------------------------------|
| CASTELLO MORENO, JAIME | 242 - Enginyeria Electrònica |
| MARTOS TORRES, JULIO   | 242 - Enginyeria Electrònica |

**RESUM**

El Treball Fi de Grau és un exercici original a realitzar individualment i presentar i defensar davant un tribunal universitari, consistent en un projecte en l'àmbit de l'Enginyeria Electrònica Industrial de naturalesa professional en el qual se sintetitzen i integren les competències adquirides en els ensenyaments.

El Treball Fi de Grau es planteja com un element que permeti als/les estudiants incrementar les seues habilitats, amb el seu treball personal realitzat sota la direcció d'un professor, abastant de forma global les competències adquirides al llarg dels estudis.

El tipus de projecte a desenvolupar pot ser molt variable, encara que sempre dins de les línies marcades pels objectius i les competències establides per al títol de Grau. En qualsevol cas, es pot dir que l'objectiu final del projecte és aplicar les competències adquirides durant la carrera a l'activitat pròpia de l'Enginyeria Electrònica Industrial.



L'organització i l'avaluació dels treballs de finalització de grau (TFG) es regula com a norma general pel Reglament de Treball de Fi de Grau, aprovat pel Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) i per les instruccions desenvolupades per l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV, (<http://www.uv.es/uvweb/ingenieria/ca/estudios-grado/grados/trabajo-fin-grado/informacion-general-1285885225985.html>).

## CONEIXEMENTS PREVIS

### Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### Altres tipus de requisits

La realització del Treball Fi de Grau requerirà tenir superats 180 ECTS del pla d'estudis, entre els quals s'inclouran necessàriament totes les matèries programades en els dos primers cursos del Grau i la matèria Projectes.

## COMPETÈNCIES

### 1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial

- CG1 - Capacitat per a la redacció, la signatura i el desenvolupament de projectes en l'àmbit de l'enginyeria industrial, que tinguen per objecte, d'acord amb els coneixements adquirits a través de la tecnologia específica en electrònica industrial, la construcció, la reforma, la reparació, la conservació, la demolició, la fabricació, la instal·lació, el muntatge o l'explotació d'estructures, equips mecànics, instal·lacions energètiques, instal·lacions elèctriques i electròniques, instal·lacions i plantes industrials i processos de fabricació i automatització.
- CG2 - Capacitat per a la direcció de les activitats objecte dels projectes d'enginyeria descrits en l'epígraf anterior.
- CG3 - Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que els capacite per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, i els dote de versatilitat per adaptar-se a noves situacions.
- CG4 - Capacitat de resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, raonament crític i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses en el camp de l'enginyeria industrial (amb la tecnologia específica d'electrònica industrial)
- CG5 - Coneixements per a la realització de mesures, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, plans de tasques i altres treballs anàlegs.
- CG6 - Capacitat per al maneig d'especificacions, reglaments i normes d'obligat compliment.
- CG7 - Capacitat d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques.



- CG8 - Capacitat d'aplicar els principis i els mètodes de la qualitat
- CG9 - Capacitat d'organitzar i planificar en l'àmbit de l'empresa i d'altres institucions i organitzacions.
- CG10 - Capacitat de treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari
- CG11 - Coneixement, comprensió i capacitat per aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'enginyer tècnic industrial.
- CTFG1 - Exercici original, que s'ha de realitzar individualment i presentar i defensar davant un tribunal universitari, consistent en un projecte en l'àmbit de la tecnologia específica d'electrònica industrial de naturalesa professional en el qual se sintetitzen i integren les competències adquirides en els ensenyaments

## RESULTATS DE L'APRENTATGE

Esta asignatura permite obtener los siguientes resultados de aprendizaje, que se relacionan con las competencias que aparecen en la Memoria de Verificación del Título ([http://www.uv.es/graus/qualitat/MV/1404\\_MV.pdf](http://www.uv.es/graus/qualitat/MV/1404_MV.pdf)):

- Dissenyar components, productes i serveis conformement a normes i especificacions (CG3, CG5, CG6, CG8) .
- Dissenyar processos, equips i instal·lacions d'acord a normes i especificacions (CG1, CG5, CG6, CG8).
- Aplicar els aspectes ambientals en el disseny i operació de processos, equips i instal·lacions (CG7) .
- Analitzar processos, equips i instal·lacions, valorar la seua adequació i proposar alternatives (CG4).
- Redactar i desenvolupar projectes en l'àmbit de l'Enginyeria (CG1, CTFG1).
- Calcular costos de processos i projectes (CG5).
- Comprendre les responsabilitats ètiques i professionals i tenir coneixement de l'impacte de les solucions enginyerils en el context social i ambiental (CG11).
- Ser capaç de comunicar-se de forma efectiva en el vocabulari professional i idiomes pertinents en reunions, presentacions i documentació escrita (CG10).
- Ser capaç de treballar en equips del seu àmbit de treball o multidisciplinaris (CG9).
- Posseir capacitat per a la gestió de la informació i l'ús de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions (CG4).
- Posseir capacitat d'organització i planificació (CG2, CG9).
- Posseir capacitat de raonament crític, creativitat i presa de decisions (CG4).
- Ser capaç de reunir i interpretar informació i d'emetre judicis sobre temes d'índole social, científica, tecnològica o ètica (CG1, CG11).
- Posseir habilitats d'aprenentatge per a continuar i actualitzar la seua formació al llarg de la vida professional amb un alt grau d'autonomia (CG3).

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



## 1. Treball Fi de Grau en Enginyeria Electrònica Industrial

Els continguts de la matèria seran diferents depenent dels objectius concrets del projecte a realitzar. Poden ser objecte de tema del Treball Fi de Grau tots aquells que siguen propis de l'Enginyeria Electrònica Industrial. Concretament es podran projectar, entre altres:

- el disseny i la construcció d'equips i sistemes electrònics, o parts electròniques d'estos.
- la instal·lació, conservació, reforma i reparació de maquinària o equips electrònics.
- l'automatització dels processos de producció.
- les tècniques de processat de la informació que milloren el funcionament dels equips o processos industrials.
- la generació, transmissió, gestió i utilització eficient de l'energia elèctrica.

## VOLUM DE TREBALL

| ACTIVITAT                                | Hores         | % Presencial |
|------------------------------------------|---------------|--------------|
| Treball final de grau/màster             |               | 100          |
| Elaboració d'un projecte final d'estudis | 300,00        | 0            |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>300,00</b> |              |

## METODOLOGIA DOCENT

L'estudiant haurà de desenvolupar un treball tutoritzat per un professor de la UVEG amb relació amb el Grau. El treball pot ser proposat tant pel tutor com per l'estudiant. En qualsevol cas, el tutor aprovarà els objectius que es desitgen aconseguir en el projecte i assegurarà que el treball de l'estudiant permeta valorar el compliment de les competències establides en els objectius del Grau en Enginyeria Electrònica Industrial (CG1, CG2, CG3 CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CTFG1).

L'estudiant i el tutor estaran en contacte habitualment. En qualsevol cas, el tutor haurà de mantenir un mínim de dues reunions de treball amb l'estudiant, una per a establir els objectius del projecte i una altra durant la preparació de la memòria, per a avaluar el nivell de compliment dels objectius plantejats. No obstant açò, i sempre que els agents ho estimen oportú, podran realitzar-se sessions de treball per a analitzar l'evolució del mateix.

El Treball Fi de Grau podrà realitzar-se en una institució externa a la UVEG. En qualsevol cas, sempre sota l'aprovació i supervisió del tutor assignat per la UVEG.

L'alumne estarà implicat en totes les etapes que comporte la realització del projecte. No obstant açò en el si de grans equips és normal que el repartiment de treball comporte que algunes facetes d'un projecte siguen realitzades per altres components de l'equip o fins i tot d'altres equips. L'alumne expressarà en la memòria final aquestes circumstàncies i farà esment exprés de la seua participació directa o indirecta en les diferents fases del seu treball.



## AVALUACIÓ

L'organització i l'avaluació dels treballs de finalització de grau (TFG) es regula com a norma general pel Reglament de Treball de Fi de Grau, aprovat pel Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) i per les instruccions desenvolupades per l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV, (<http://www.uv.es/uvweb/ingenieria/ca/estudios-grado/grados/trabajo-fin-grado/informacion-general-1285885225985.html>).

El Treball Fi de Grau haurà de defensar-se en sessió pública davant d'un tribunal universitari compost pel tutor de l'estudiant i dos membres del professorat d'àrees de coneixement vinculades a la titulació designats per la Comissió del TFG de la titulació. L'estudiant disposarà de 15 minuts per a exposar davant del tribunal el treball desenrotllat i a continuació, els membres del tribunal podran discutir amb l'estudiant els aspectes que es consideren pertinents sobre el seu treball.

Una vegada defès el projecte, el tribunal es constituirà en comitè qualificador i procedirà a qualificar el projecte seguint el barem de la Comissió del TFG de la Titulació. Bàsicament, este barem indica que el tribunal, de forma conjunta, avalua fins al 80% de la qualificació de l'estudiant repartida en els aspectes següents:

- Qualitat científicotècnica (40%) (CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG11).
- Qualitat de la documentació (20%) (CG1, CTFG1).
- Exposició i defensa (20%) (CG10, CTFG1).

A més, el tutor emetrà una valoració específica del treball realitzat per l'estudiant per a completar el 20% de la nota. Este informe, avaluat entre 0 i 10 punts contindrà avaluació de:

- Qualitat científicotècnica (CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG11).
- Resultats d'aprenentatge de Projectes d'Enginyeria (ENAE) (CG1, CG3, CG4).
- Qualitat de la documentació (CG1, CTFG1).
- Actitud de l'estudiant/a (CG4, CTFG1).

D'altra banda, els estudiants dels programes de mobilitat podran realitzar el TFG en el centre de destí. En eixe cas, el projecte s'haurà d'haver aprovat pel/la coordinador/a d'intercanvi de la titulació per delegació de la Comissió de TFG assignant un tutor acadèmic de la UV. En el cas que tinguera lloc una defensa del TFG en el centre de destí i podent acreditar la competència de presentació pública la Comissió del TFG delegarà el reconeixement de nota al coordinador/a d'intercanvi de la titulació. En cas contrari, es farà una defensa pública en la UV en les mateixes condicions que la resta d'estudiants reconeixent la part corresponent al treball i la memòria presentada en el centre de destí i ponderant-la amb la part corresponent de la defensa pública de la UV.

Els tres membres firmaran una acta en què figurarà la qualificació numèrica del treball. L'avaluació s'ajustarà a la Normativa de Qualificacions de la Universitat de València. En el moment de redacció de la present guia docent, la normativa vigent és l'aprovada pel Consell de Govern de la UVEG de 30 de maig del 2017



([http://www.uv.es/graus/normatives/2017\\_108\\_Reglament\\_avaluacio\\_qualificacio.pdf](http://www.uv.es/graus/normatives/2017_108_Reglament_avaluacio_qualificacio.pdf)),

que s'ajusta a allò que s'ha establert a este efecte pels Reials decrets 1044/2003 i 1125/2003. En ella s'estableix bàsicament que les qualificacions seran numèriques de 0 a 10 amb expressió d'un decimal i a les quals s'ha d'afegir la qualificació qualitativa corresponent a l'escala

següent:

De 0 a 4,9: "Suspens"

De 5 a 6,9: "Aprovat"

De 7 a 8,9: "Notable"

De 9 a 10: "Excel·lent" o "Excel·lent amb Matrícula d'Honor"

## REFERÈNCIES

## ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern