

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	34946
<b>Nombre</b>	Proyecto final de grado de Ingeniería Electrónica Industrial
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	12.0
<b>Curso académico</b>	2022 - 2023

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1404 - Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	4	Anual

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
1404 - Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	20 - Trabajo Fin de Grado de IEI	Trabajo Fin Estudios

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
MARTOS TORRES, JULIO	242 - Ingeniería Electrónica

**RESUMEN**

El Trabajo Fin de Grado es un ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

El Trabajo Fin de Grado se plantea como un elemento que permita a los/las estudiantes incrementar sus habilidades, con su trabajo personal realizado bajo la dirección de un profesor, abarcando de forma global las competencias adquiridas a lo largo de los estudios.

El tipo de proyecto a desarrollar puede ser muy variable, aunque siempre dentro de las líneas marcadas por los objetivos y las competencias establecidas para el título de Grado. En cualquier caso, se puede decir que el objetivo final del proyecto es aplicar las competencias adquiridas durante la carrera a la actividad propia de la Ingeniería Electrónica Industrial.



La organización y la evaluación de los trabajos de fin de grado (TFG) se regula como norma general por el Reglamento de trabajo de fin de grado, aprobado por el Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) y por las instrucciones desarrolladas por la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV (<http://www.uv.es/uvweb/enginyeria/es/estudis-grau/graus/treball-fi-grau/informacio-general-1285885225985.html>).

## 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

La realización del Trabajo Fin de Grado requerirá tener superados 180 ECTS del plan de estudios, entre los que se incluirán necesariamente todas las materias programadas en los dos primeros cursos del Grado y la materia Proyectos.

## COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 1404 - Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

- CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos a través de la tecnología específica en Electrónica Industrial, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).
- CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.



- CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- CTFG1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de Electrónica Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)**

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)):

- Diseñar componentes, productos y servicios con arreglo a normas y especificaciones (CG3, CG5, CG6, CG8).
- Diseñar procesos, equipos e instalaciones de acuerdo a normas y especificaciones (CG1, CG5, CG6, CG8).
- Aplicar los aspectos ambientales en el diseño y operación de procesos, equipos e instalaciones (CG7).
- Analizar procesos, equipos e instalaciones, valorar su adecuación y proponer alternativas (CG4).
- Redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería (CG1, CTFG1).
- Calcular costes de procesos y proyectos (CG5).
- Comprender las responsabilidades éticas y profesionales y tener conocimiento del impacto de las soluciones ingenieriles en el contexto social y ambiental (CG11).
- Ser capaz de comunicarse de forma efectiva en el vocabulario profesional e idiomas pertinentes en reuniones, presentaciones y documentación escrita (CG10).
- Ser capaz de trabajar en equipos de su ámbito de trabajo o multidisciplinarios (CG9).
- Poseer capacidad para la gestión de la información y el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (CG4).
- Poseer capacidad de organización y planificación (CG2, CG9).
- Poseer capacidad de razonamiento crítico, creatividad y toma de decisiones (CG4).
- Ser capaz de reunir e interpretar información y de emitir juicios sobre temas de índole social, científica, tecnológica o ética (CG1, CG11).
- Poseer habilidades de aprendizaje para continuar y actualizar su formación a lo largo de la vida profesional con un alto grado de autonomía (CG3).



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Trabajo Final de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Los contenidos de la materia serán diferentes dependiendo de los objetivos concretos del proyecto a realizar.

Pueden ser objeto de tema del Trabajo Fin de Grado todos aquellos que sean propios de la Ingeniería Electrónica Industrial. Concretamente se podrán proyectar, entre otros:

- el diseño y la construcción de equipos y sistemas electrónicos, o partes electrónicas de éstos.
- la instalación, conservación, reforma y reparación de maquinaria o equipos electrónicos.
- la automatización de los procesos de producción.
- las técnicas de procesado de la información que mejoren el funcionamiento de los equipos o procesos industriales.
- la generación, transmisión, gestión y utilización eficiente de la energía eléctrica.

## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Trabajo fin de Grado/Máster		100
Elaboración de un proyecto final de estudios	300,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>300,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

El estudiante deberá desarrollar un trabajo tutorizado por un profesor de la UVEG con relación con el Grado. El trabajo puede ser propuesto tanto por el tutor como por el estudiante. En cualquier caso, el tutor aprobará los objetivos que se desean alcanzar en el proyecto y asegurará que el trabajo del estudiante permita valorar el cumplimiento de las competencias establecidas en los objetivos del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (CG1, CG2, CG3 CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CTFG1).

El estudiante y el tutor estarán en contacto habitualmente. En cualquier caso, el tutor deberá mantener un mínimo de dos reuniones de trabajo con el estudiante, una para establecer los objetivos del proyecto y otra durante la preparación de la memoria, para evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados. No obstante, y siempre que los agentes lo estimen oportuno, podrán realizarse sesiones de trabajo para analizar la evolución del mismo.

El Trabajo Fin de Grado podrá realizarse en una institución externa a la UVEG. En cualquier caso, siempre bajo la aprobación y supervisión del tutor asignado por la UVEG.

El alumno estará implicado en todas las etapas que conlleve la realización del proyecto. No obstante en el seno de grandes equipos es normal que el reparto de trabajo conlleve que algunas facetas de un proyecto sean realizadas por otros componentes del equipo o incluso de otros equipos. El alumno expresará en la memoria final estas circunstancias y hará mención expresa de su participación directa o indirecta en las diferentes fases de su trabajo.



## EVALUACIÓN

La organización y la evaluación de los trabajos de fin de grado (TFG) se regula como norma general por el Reglamento de trabajo de fin de grado, aprobado por el Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) y por las instrucciones desarrolladas por la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV (<http://www.uv.es/uvweb/enginyeria/es/estudis-grau/graus/treball-fi-grau/informacio-general-1285885225985.html>).

El Trabajo Fin de Grado deberá defenderse en sesión pública ante un tribunal universitario compuesto por el tutor del estudiante y dos miembros del profesorado de áreas de conocimiento vinculadas a la titulación designados por la Comisión del TFG de la titulación. El estudiante dispondrá de 15 minutos para exponer ante el tribunal el trabajo desarrollado y a continuación, los miembros del tribunal podrán discutir con el estudiante los aspectos que se consideren pertinentes sobre su trabajo.

Una vez defendido el proyecto, el tribunal se constituirá en comité calificador y procederá a calificar el proyecto siguiendo el baremo de la Comisión del TFG de la Titulación. Básicamente, este baremo indica que el tribunal, de forma conjunta, evalúa hasta el 80% de la calificación del estudiante repartida en los siguientes aspectos:

- Calidad científico-técnica (40%) (CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG11).
- Calidad de la documentación (20%) (CG1, CTFG1).
- Exposición y defensa (20%) (CG10, CTFG1).

Además, el tutor emitirá una valoración específica del trabajo realizado por el estudiante para completar el 20% de la nota. Este informe, evaluado entre 0 y 10 puntos contendrá evaluación de:

- Calidad científico-técnica (CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG11).
- Resultats del aprendizaje Projectoss de Ingeniería (ENAE) (CG1, CG3, CG4)
- Calidad de la documentación (CG1, CTFG1).
- Actitud del estudiante/a (CG4, CTFG1).

Por otra parte, los estudiantes de los programas de movilidad podrán realizar el TFG en el centro de destino. En ese caso, el proyecto se tendrá que haber aprobado por el/la coordinador/a de intercambio de la titulación por delegación de la Comisión de TFG asignando un tutor académico de la UV. En caso de que tuviera lugar una defensa del TFG en el centro de destino y pudiendo acreditar la competencia de presentación pública la Comisión del TFG delegará el reconocimiento de nota al coordinador/a de intercambio de la titulación. En caso contrario, se hará una defensa pública en la UV en las mismas condiciones que el resto de estudiantes reconociendo la parte correspondiente al trabajo y la memoria presentada en el centro de destino y ponderándola con la parte correspondiente de la defensa pública de la UV.

Los tres miembros firmarán un acta en la que figurará la calificación numérica del trabajo. La evaluación se ajustará a la Normativa de Calificaciones de la Universitat de València. En el momento de redacción de la presente guía docente, la normativa vigente es la aprobada por el Consejo de Gobierno de la UVEG de 30 de mayo de 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 se ajusta a lo establecido a tal efecto por los Reales Decretos 1044/2003 y 1125/2003. En ella se establece básicamente que las calificaciones serán numéricas de 0 a 10 con expresión de un decimal y a las que se debe añadir la calificación cualitativa correspondiente a la escala siguiente:

De 0 a 4,9: “Suspenso”

De 5 a 6,9: “Aprobado”

De 7 a 8,9: “Notable”

De 9 a 10: “Sobresaliente” o “Sobresaliente con Matrícula de Honor”

## REFERENCIAS