

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 28-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: LINDOSO MUÑOZ, ALMUDENA

Tipo: Trabajo Fin de Grado Créditos ECTS : 12.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Las requeridas por la normativa de la Universidad en lo referente a las condiciones previas a la matriculación y presentación del trabajo de fin de grado:

<http://www.uc3m.es/ss/Satellite/SecretariaVirtual/es/TextoMixta/1371210936260/>

**COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COCIN1. Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto 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.

COCIN4. 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.

COCIN5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

COCIN6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

COCIN10. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

COCIN11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

CEP1. Capacidad para diseñar un sistema, componente o proceso del ámbito de la ingeniería eléctrica, para cumplir con las especificaciones requeridas.

CEP2. Conocimiento y capacidad para aplicar herramientas computacionales y experimentales para el análisis y cuantificación de problemas de ingeniería eléctrica.

ECRT1. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.

ECRT3. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.

ECRT4. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.

ECRT5. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.

ECRT9. Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.

ECRTFG1. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería

Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.  
CT1. Capacidad de comunicar los conocimientos oralmente y por escrito, ante un público tanto especializado como no especializado.

CT3. Capacidad de organizar y planificar su trabajo, tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio.

CT4. Motivación y capacidad para dedicarse a un aprendizaje autónomo de por vida, que les permita adaptarse a nuevas situaciones.

Al terminar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de:

RA1.2. Tener comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.

RA2.1. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.

RA3.2. Tener comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.

RA4.1. Tener capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.

RA5.1. Tener capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados

RA5.3. Tener comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.

RA5.4. Tener conciencia de todas las implicaciones de la práctica de la ingeniería.

RA6.2. Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.

RA6.3. Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la práctica de la ingeniería.

RA6.5. Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

## OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.
2. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.
3. Tener comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.
4. Tener capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información
5. Tener capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados
6. Tener comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones
7. Tener conciencia de todas las implicaciones de la práctica de la ingeniería
8. Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general
9. Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la práctica de la ingeniería
10. Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Ejercicio original a presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral del ámbito de la titulación, de naturaleza profesional, en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas, o en un trabajo de carácter innovador de desarrollo de una idea, un prototipo, o el modelo de un equipo o sistema, en alguno de los ámbitos de competencia de la titulación.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

El estudiante desarrollará las competencias adquiridas a lo largo de sus estudios y aplicará los

conocimientos aprendidos a la realización de un proyecto en el ámbito de este Grado que finalizará con una memoria escrita. En ella se plasmarán el análisis, resolución de cuestiones y conclusiones que correspondan en el ámbito del proyecto. Supone 299 horas con 0% presencialidad.

El estudiante realizará la defensa y presentación de su proyecto ante un tribunal argumentando con claridad las cuestiones que correspondan y resolviendo los problemas que se hayan podido suscitar en el proyecto. 1 hora/100% presencialidad.

El tutor del Trabajo Fin de Grado asistirá y orientará al estudiante en todos aquellos aspectos necesarios para que realice un buen proyecto final y lo plasme con claridad y profesionalidad en la memoria escrita. Las tutorías podrán ser presenciales y también realizarse a través de medios electrónicos.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se hará a través en una prueba oral de Defensa del Trabajo de Fin de Grado ante un tribunal elegido al efecto que valorará el trabajo del alumno, los resultados obtenidos y la exposición de los mismos conforme a una rúbrica o matriz de evaluación.

Previamente, el alumno deberá elaborar una memoria del trabajo realizado que será entregada a los miembros del tribunal con la debida antelación.

Los estudiantes que pretendan superar los ECTS del TFG en inglés deberán realizar en este idioma tanto la memoria como la presentación y defensa.

Además, se realiza una evaluación de la originalidad del trabajo fin de grado. La Universidad utiliza el programa Turnitin Feedback Studio dentro de Aula Global para la entrega de los trabajos de los estudiantes. Este programa compara la originalidad del trabajo entregado por cada estudiante con millones de recursos electrónicos y detecta aquellas partes del texto copiadas y pegadas.

El porcentaje de valoración será del 100%.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Antonio Sánchez Asín Trabajos fin de grado y de postgrado: guía práctica para su elaboración, Aljibe, 2016
- Iria Da Cunha El trabajo de fin de grado y de máster: redacción, defensa y publicación, UOC, 2016
- Juana M<sup>a</sup> González García Cómo escribir un trabajo de fin de grado,, Síntesis, 2014

## RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Biblioteca . Biblioteca 1: <http://uc3m.libguides.com/TFG>
- Biblioteca . Biblioteca 2: <a href="https://uc3m.libguides.com/c.php?g=666632&p=4726190" target="\_blank">https://uc3m.libguides.com/c.php?g=666632&p=4726190</a>
- Biblioteca . Turnitin guide: <https://uc3m.libguides.com/EN/Turnitin>
- Secretaría . Instrucciones TFG:  
[https://www.uc3m.es/ss/Satellite/SecretariaVirtual/es/TextoMixta/1371210936260/Trabajo\\_de\\_Fin\\_de\\_Grado](https://www.uc3m.es/ss/Satellite/SecretariaVirtual/es/TextoMixta/1371210936260/Trabajo_de_Fin_de_Grado)