

28835 - Trabajo fin de Grado

Información del Plan Docente

Año académico: 2021/22

Asignatura: 28835 - Trabajo fin de Grado

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica

Créditos: 12.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Trabajo fin de Grado

Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

De manera general, el TFG deberá capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes en su área de estudios, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo.

Con la realización del TFG, el alumno da un último paso en su incorporación al mundo laboral o a estudios superiores.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El TFG se realiza durante el último curso del grado y es un requisito indispensable para obtener la titulación de Graduado/a en Ingeniería Mecatrónica. Con la realización del TFG el estudiante pone en valor los conocimientos adquiridos durante la fase de docencia del grado, además de plasmar de manera práctica las competencias y habilidades que se han obtenido en los cursos anteriores

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

El desarrollo del Trabajo Fin de Grado (TFG) pone en juego conocimientos y estrategias procedentes de asignaturas relacionados con las áreas de la ELECTRÓNICA, MECÁNICA, CONTROL e INFORMÁTICA, por lo que se recomienda tener superados el máximo número de asignaturas de la titulación y revisar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa de Trabajos de Fin de Grado de la Universidad de Zaragoza, y de la Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia (EUPLA).

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

GI01: Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería en electrónica industrial que tengan por objeto, las instalaciones energéticas, eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales, procesos de fabricación y automatización.

GI02: Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.

GI03: Conocimientos 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.

GI04: 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 y en particular en el ámbito de la electrónica industrial.

GI05: Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

GI06: Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

GI10: Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

GC01: Capacidad para integrar y aplicar conocimientos mecánicos, electrónicos y de control en el diseño, desarrollo y

mantenimiento de productos, equipos o instalaciones industriales.

GC02: Interpretar datos experimentales, contrastarlos con los teóricos y extraer conclusiones.

GC03: Capacidad para la abstracción y el razonamiento lógico.

GC05: Capacidad para evaluar alternativas.

GC06: Capacidad para adaptarse a la rápida evolución de las tecnologías.

GC08: Capacidad para localizar información técnica, así como su comprensión y valoración.

GC09: Actitud positiva frente a las innovaciones tecnológicas.

GC10: Capacidad para redactar documentación técnica y para presentarla con ayuda de herramientas informáticas adecuadas

GC11: Capacidad para comunicar sus razonamientos y diseños de modo claro a públicos especializados y no especializados.

GC12: Conocimientos de seguridad, certificación, propiedad industrial e impactos ambientales.

GC13: Capacidad para evaluar la viabilidad técnica y económica de proyectos complejos.

GC14: Capacidad para comprender el funcionamiento y desarrollar el mantenimiento de equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas.

GC15: Capacidad para analizar y aplicar modelos simplificados a los equipos y aplicaciones tecnológicas que permitan hacer previsiones sobre su comportamiento.

GC16: Capacidad para configurar, simular, construir y comprobar prototipos de sistemas electrónicos y mecánicos.

GC17: Capacidad para la interpretación correcta de planos y documentación técnica.

GC18: Demostrar el dominio del conjunto de conocimiento y habilidades multidisciplinares adquiridas mediante la realización individualmente o en grupo, presentación y defensa de un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Mecatrónica, en el que se sintetizan e integran dichos conocimientos y habilidades.

ET01: 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.

2.2. Resultados de aprendizaje

1. Comprensión de conceptos relacionados con las áreas de conocimiento de la titulación.
2. Desarrollar, planificar y gestionar proyectos técnicos.
3. Comprender, ordenar y transmitir la información obtenida de diferentes fuentes.
4. Exponer de modo coherente, forma oral y escrita el trabajo realizado.
5. Motivación y capacidad de autoaprendizaje.
6. Conocimiento de normativa vigente.
7. Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Esta asignatura tiene un marcado carácter ingenieril, es decir, ofrece una formación con contenidos de aplicación y desarrollo inmediato en el mercado laboral y profesional. A través de la consecución de los pertinentes resultados de aprendizaje se obtiene la capacidad necesaria para el entendimiento del desarrollo y funcionamiento de sistemas mecatrónicos, en base al desarrollo de todas sus facetas, aspectos indispensables para el Ingeniero/a Mecatrónico/a.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

La actividad de evaluación medirá la adquisición de las competencias de la asignatura a través de los resultados del aprendizaje definidos anteriormente.

El TFG se evaluará basándose exclusivamente en la calidad intrínseca del trabajo realizado, independientemente de su modalidad de ejecución, de su duración, o del lugar de ejecución (universidad, empresa, etc.), ajustándose a la normativa relativa a trabajos de fin de grado que se encuentra publicada en la página web de la EUPLA <http://www.eupla.unizar.es/>

Finalizada la defensa del TFG, el tribunal se reunirá para evaluar y decidir la calificación a asignar al estudiante, en base a la documentación aportada, lo novedoso del tema, la presentación y defensa realizada.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

En una fuerte interacción director/alumno. Esta interacción se materializa por medio de un reparto de trabajo y responsabilidades entre alumnado y profesorado. No obstante, se tendrá que tener en cuenta que en cierta medida el alumnado podrá marcar su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y disponibilidad, siguiendo las directrices marcadas por el tutor o director.

4.2. Actividades de aprendizaje

Actividades presenciales: No existe docencia como tal.

Actividades autónomas dirigidas: Estas actividades estarán dirigidas por el director del trabajo, así como la redacción del mismo se realizará bajo la supervisión de dicho tutor o director.

Actividades no presenciales: Podrán ser presenciales y/o virtuales, pudiéndose realizar tanto con el director y/o con cada uno de los profesores especialistas de las distintas materias.

La asignatura consta de 12 créditos ECTS, lo cual representa 300 horas de trabajo del alumno/a en la asignatura durante el semestre, es decir, 20 horas semanales durante 15 semanas lectivas.

4.3. Programa

Cuando se trata del Trabajo Fin de Grado, haremos referencia al contenido de todos los temas que se han estudiado a lo largo de la formación del alumno.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Será el marcado por el director del TFG, con carácter personalizado, en función de la evolución del propio trabajo, adecuado en todo caso a las fechas de las convocatorias que se fijan en cada curso académico.

Las fechas y horario relacionadas con el proceso de desarrollo del Trabajo de Fin de Grado se encontrarán en la página web de EUPLA <http://www.eupla.unizar.es/>

Además, los alumnos dispondrán, al principio del curso, de las fechas clave e indicaciones necesarias para superar esta materia.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

- No hay registros bibliográficos para esta asignatura