

28834 - Proyecto integrado

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28834 - Proyecto integrado

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es formar al estudiante en la realización de proyectos mecatrónicos aplicando los conocimientos multidisciplinares para la realización del análisis, diseño, desarrollo, fabricación de prototipos y documentación. No sólo se estudiarán los fundamentos, sino que se pretende conseguir capacidad de análisis, y de diseño. El estudiante deberá ser capaz de construir en el laboratorio y poner en marcha un prototipo funcional, de la solución mecatrónica propuesta durante la realización de la asignatura.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida al logro de las metas 4.3 y 4.4 del Objetivo 4, y de la meta 5.1 del Objetivo 5.

2. Resultados de aprendizaje

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

3. Programa de la asignatura

Tema 1. Estado del arte y especificación técnica de un proyecto mecatrónico.
Tema 2. Identificación por módulos. Diagramas de bloques y flujos de información.
Tema 3. Modelado y simulación de sistemas mecatrónicos.
Tema 4. Diseño de sistemas mecatrónicos.
Tema 5. Fabricación de prototipos.
Tema 6. Programación, verificación y pruebas funcionales.
Tema 7. Análisis de costes y Documentación.
Tema 8. Trabajo final de asignatura

4. Actividades académicas

Clase Magistral: 30 horas

El profesor explicará la teoría de la asignatura y resolverá problemas relevantes para el cálculo, diseño y desarrollo de un sistema mecatrónico

Prácticas de laboratorio: 30 horas

Altísimamente recomendables para una mejor comprensión de la asignatura, ya que en ellas se ven en funcionamiento real elementos cuyo cálculo se realiza en clase magistral.

Estudio y trabajo personal: 90 horas

Estudio y trabajo personal. Esta parte no presencial se valora en unas 90 horas, necesarias para el estudio de teoría, resolución de problemas y realización de trabajos.

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en la modalidad de **evaluación continua** mediante las siguientes actividades:

- **Prácticas de laboratorio y actividades evaluables** (25% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

En cada una de las prácticas se valorarán los resultados obtenidos y el proceso seguido. Una vez realizadas las prácticas se entrega una memoria de las mismas. Esta actividad se realizará de forma individual.

- **Proyecto de la asignatura** (75% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

Se propondrá un trabajo de asignatura a lo largo de todo el curso. Se trata de un documento de especificaciones iniciales que plantea el diseño y la fabricación de una solución mecatrónica. El proyecto se definirá al principio del curso y se comunicará en clase y en <http://moodle.unizar.es/>, y se guiará al alumno para su realización durante el desarrollo del curso.

Para optar al sistema de Evaluación Continua se deberá asistir al menos al 80% de las clases presenciales (prácticas, visitas técnicas, clases, etc.)

Prueba global de evaluación.

Siguiendo la normativa de la Universidad de Zaragoza al respecto, si el estudiante no ha superado alguna de estas actividades durante el semestre, tendrá la oportunidad de superar la asignatura mediante una prueba global en las dos convocatorias oficiales.