

66432 - Diseño y desarrollo en procesos industriales

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 66432 - Diseño y desarrollo en procesos industriales

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 330 - Complementos de formación Máster/Doctorado
536 - Máster Universitario en Ingeniería Mecánica

Créditos: 4.5

Curso: 536 - Máster Universitario en Ingeniería Mecánica: 1
330 - Complementos de formación Máster/Doctorado: XX

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: 536 - Optativa

330 - Complementos de Formación

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El objetivo principal de la asignatura es que el alumnado adquiera las competencias necesarias para la aplicación de técnicas especializadas para el diseño y desarrollo de procesos industriales. Se abordan distintos niveles, desde la planificación basada en elementos finitos especializados en procesos de conformación a la configuración de almacenes y líneas productivas.

En primer lugar se pretende que el alumno asimile las metodologías de trabajo apropiadas, para posteriormente avanzar en la optimización de los problemas que se presentan en las tareas de diseño y desarrollo de los distintos procesos industriales. Se usarán técnicas y aplicaciones informáticas especializadas, al mismo tiempo que se revisará el estado del arte en la industria y en la investigación. Cada alumno profundizará en una línea de trabajo específica, si bien podrá observar la aplicación en el resto de las líneas de trabajo al desarrollar casos técnicos sencillos y participar en el análisis del trabajo del resto de los compañeros.

Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>): Objetivo 8: Meta 8.2; Objetivo 9: Meta 9.4; Objetivo 12: Meta 12.5

2. Resultados de aprendizaje

1. Adquiere habilidades para diseñar y optimizar sistemas de fabricación.
2. Conoce y aplica a casos concretos de fabricación mecánica las técnicas de modelado y optimización de líneas de producción automatizada con altos requerimientos de flexibilidad.
3. Conoce y aplica las técnicas computacionales y experimentales para el desarrollo de soluciones en fabricación mecánica.
4. Conoce las técnicas de optimización aplicadas a sistemas de fabricación.

3. Programa de la asignatura

1. Planificación, simulación y optimización de procesos de fabricación: Caso técnico de estampación de componentes metálicos.
2. Optimización y mejora del rendimiento en procesos industriales: Caso técnico de diseño y configuración de células y líneas productivas y logística.

4. Actividades académicas

El aprendizaje se basa en la aplicación de conceptos y técnicas en la planificación y optimización en diferentes áreas del diseño y desarrollo de los procesos industriales. Se utilizará el método del caso en cada una de las mismas y el alumno debe centrar el trabajo/proyecto de asignatura en una de las áreas: conformación de componentes o configuración de líneas de fabricación.

Para ello, se introducen los diversos conceptos relacionados con la asignatura en clases magistrales, para posteriormente, en las clases de problemas/prácticas, desarrollar casos prácticos industriales e introducir los distintos tipos de tecnologías involucradas. Las sesiones tuteladas se destinarán a la evaluación, corrección y aclaración de aspectos del proyecto de asignatura realizado por cada estudiante, que en el caso de líneas de

fabricación se realiza en equipo, con el objeto de analizar las posibles deficiencias y resolver dudas.

- clase magistral y desarrollo de casos técnicos en grupo: 24 horas
- prácticas y sesiones tuteladas: 21 horas
- trabajo y estudio personal: 65 horas
- evaluación: 2.5 horas

5. Sistema de evaluación

La asignatura se plantea preferentemente con una **evaluación continua** que consta de tres bloques:

1. Informe de prácticas sobre la parte de estampación de componentes (25% de la calificación)
2. Informe de prácticas sobre la parte de diseño y configuración de líneas productivas y logística (25% de la calificación).
3. Trabajo/proyecto práctico en la parte de la asignatura en la que se quiera profundizar (50% de la calificación)

Para promediar las actividades de la evaluación continua se requiere un mínimo de 3/10 en cada apartado. En caso de no superar ese mínimo debe realizarse la evaluación global.

El alumno tiene la posibilidad de superar la asignatura mediante la **evaluación global** en las convocatorias oficiales. La evaluación se realiza mediante prueba teórico-práctica en las fechas establecidas por el centro y un trabajo a desarrollar en las bandas oficiales de evaluación. Estas pruebas incluyen todos los contenidos de la asignatura.