

66431 - Diseño y desarrollo en Ingeniería de precisión

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 66431 - Diseño y desarrollo en Ingeniería de precisión

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 536 - Máster Universitario en Ingeniería Mecánica

Créditos: 4.5

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

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 sistemas de fabricación y medición de acuerdo a principios de ingeniería de precisión. Se abordan distintos niveles: diseño y desarrollo de sistemas de precisión, técnicas para la fabricación y medición de productos de características especiales (grandes dimensiones, geometrías complejas, etc) y las técnicas experimentales para la verificación de sistemas de fabricación y medición.

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 sistemas y productos. 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 participar en el análisis de casos técnicos y del trabajo del resto de los compañeros.

Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030
(<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>): Objetivo 9: Meta 9.4 y meta 9.5

2. Resultados de aprendizaje

1. Adquiere las habilidades prácticas para la aplicación a casos concretos de técnicas experimentales para control y verificación de sistemas de fabricación.
2. Adquiere habilidades para diseñar y optimizar sistemas de fabricación así como los equipos de inspección y verificación.
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 y medición.

3. Programa de la asignatura

Temario

1. Diseño, desarrollo y optimización de sistemas de fabricación y medición según principios de ingeniería de precisión.
 - Caso técnico de diseño de un equipo de precisión.
2. Diseño, fabricación y medición de productos de características especiales.
 - Caso técnico de fabricación y medición de productos de grandes dimensiones y/o de geometrías complejas.
3. Verificación de sistemas de fabricación y medición.
 - Caso técnico de modelado, identificación y verificación volumétrica de máquina-herramienta.

4. Actividades académicas

- Clase magistral (9 horas)
- Casos técnicos (12 horas)

- Prácticas (12 horas)
- Desarrollo tutorizado (10 horas) Las prácticas tutorizadas se destinarán a la evaluación, corrección y aclaración de aspectos del proyecto de asignatura realizado por cada estudiante, con el objeto de analizar las posibles deficiencias y resolver dudas para mejorar el trabajo personal.
- Evaluación (2 horas). Presentación de trabajos
- Trabajo personal del estudiante (67,5 horas)

5. Sistema de evaluación

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

1. Trabajo/proyecto práctico que incluye una exposición y defensa del mismo (75% de la calificación).
2. Informes de prácticas y de casos prácticos propuestos al estudiante (25% de la calificación).

El alumno tiene la posibilidad de superar la asignatura mediante la **evaluación global** en las convocatorias oficiales. En este caso la evaluación se realizaría mediante prueba práctica en las fechas establecidas por el centro.