

29750 - Medición y mantenimiento

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 29750 - Medición y mantenimiento

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 434 - Graduado en Ingeniería Mecánica

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura se centra en interpretar las necesidades industriales en el ámbito de la metrología y el mantenimiento industrial de forma que los estudiantes sean capaces de proporcionar soluciones adecuadas y óptimas, tanto desde el punto de vista organizativo como técnico, a los problemas relacionados con el control de calidad y el mantenimiento en la empresa.

El estudiante debe ser capaz de interpretar adecuadamente las necesidades de control de calidad de productos industriales, seleccionar los equipos y técnicas de medición y verificación más adecuadas para cada necesidad y conocer las metodologías relacionadas con el mantenimiento productivo.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes 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 a su logro:

Objetivo 9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURAS

Meta 9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

Objetivo 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE.

Meta 12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

2. Resultados de aprendizaje

1. Asimila los criterios científicos, tecnológicos y económicos para desarrollar componentes y técnicas de diseño de equipos de precisión.
2. Conoce los diferentes tipos de equipos y técnicas de medición, y selecciona el más adecuado para cada necesidad.
3. Conoce y aplica las metodologías de verificación de sistemas productivos.
4. Conoce técnicas de mantenimiento predictivo y sus aplicaciones.

3. Programa de la asignatura

Temario teórico-práctico

- 1) Especificación geométrica de producto. Tolerancias
- 2) Diseño en ingeniería de precisión
- 3) Medición por coordenadas
- 4) Verificación de sistemas productivos
- 5) Visión industrial. Medición sin contacto e ingeniería inversa
- 6) Técnicas de mantenimiento predictivo y sus aplicaciones.

Prácticas de laboratorio

- 1) Metrología industrial
- 2) Calibración, técnicas y equipos en metrología dimensional
- 3) Medición por coordenadas

- 4) Verificación de sistemas productivos
- 5) Medición sin contacto e Ingeniería Inversa
- 6) Técnicas de mantenimiento predictivo

4. Actividades académicas

Las clases magistrales y de problemas y las sesiones de prácticas en el laboratorio se imparten según horario establecido por el centro (horarios disponibles en su página web).

El calendario detallado de las diversas actividades a desarrollar se establecerá una vez aprobado el calendario académico (el cual podrá ser consultado en la página web del centro).

La relación y fechas de las diversas actividades, junto con todo tipo de información y documentación sobre la asignatura, se publicará en el Anillo Digital Docente (ADD) de la Universidad de Zaragoza.

A título orientativo:

- Cada semana hay programadas 3h de clases en aula.
- Aproximadamente cada dos semanas el estudiante realizará una práctica de laboratorio de 3 horas.
- Las actividades adicionales que se programen (trabajos, pruebas, seminarios) se anunciarán con suficiente antelación, tanto en clase como en el ADD.
- Las fechas de los exámenes y pruebas de convocatoria oficial las fijará la dirección del Centro.

5. Sistema de evaluación

El estudiante puede optar una evaluación gradual, recomendándose una trayectoria de aprendizaje secuenciado a lo largo del curso durante el cual se programarán pruebas cuyas calificaciones contribuirán a la calificación global de la asignatura. En caso de no superar alguna prueba de la evaluación gradual o querer subir nota, el alumno podrá presentarse a la evaluación global a la que tiene derecho, en cualquiera de las dos convocatorias, que consistirá en un examen que incluye ambos bloques de la evaluación gradual, con igual esquema de distribución de puntos y notas mínimas.

La **evaluación gradual** se divide en dos bloques:

Prueba 1:

Una prueba escrita consistente en resolver cuestiones teórico-prácticas y problemas relativos a la materia impartida. Supone el 30% de la calificación final y debe obtenerse una nota superior a 4.0 para promediar con la segunda parte de la evaluación global. Esta prueba se realizará tras finalizar el cuatrimestre y tendrá lugar en las fechas indicadas en el calendario de exámenes elaborado por el centro.

Prueba 2:

Para evaluar los contenidos aplicados y prácticos de la asignatura, se ha planificado la elaboración por parte de los alumnos de un conjunto de trabajos, relacionados con las sesiones teóricas, de problemas y prácticas, en los que resolverán los casos planteados en base a las herramientas aprendidas.

Los criterios para evaluar estos trabajos serán: contenidos adecuados, buen planteamiento, extracción de conclusiones interesantes y buena presentación.