



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

 v. 2.11

## Medición en producción y mantenimiento CÓDIGO:20865

Ingeniero Industrial (en extinción)  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

### Curso:

**Duración:** Cuatrimestre 1

**Carácter:** Optativa

**Tipo:** Teórica Práctica

**Idioma:** Español

**Horas teóricas:**

**Horas prácticas:**

**Créditos UZ:** 6

**Créditos ECTS:** 4,8

Oferta de plazas de libre elección:

**Propia Titulación:**

**Otras Titulaciones:**

**y/u:**

**Otros Centros:**

**Nº Plazas optativas:**

### Objetivos y Programa

### Profesores y Bibliografía

### Horario / Observaciones

#### Objetivos

Que el alumno sea capaz de:

- Valorar, seleccionar y comparar técnicas y equipos de medición.
- Aplicar los principios de las técnicas de medición avanzadas en el control de calidad de la fabricación y el mantenimiento de equipos de producción.
- Conocer, seleccionar e integrar los equipos y sistemas adecuados para inspección y mantenimiento industrial.

#### Programa

1. Fundamentos de la Metrología de Fabricación.
2. Equipos para medición de dimensiones
3. Equipos para medición de formas y rugosidades
4. Aseguramiento de la medición
5. Metrología por coordenadas.
6. Medición en proceso con sensores
7. Verificación de M.H.s: tipos y métodos.
8. Metrología óptica y visión industrial.
9. Mantenimiento predictivo (Introducción, análisis de lubricantes, análisis de vibraciones, análisis termográfico.
10. Medición de otras magnitudes mecánicas: masa, fuerza, tracción-compresión, dureza, volúmenes, vibraciones y aceleraciones, ruido, presión, caudal, velocidad de fluidos, etc.
11. Medición de otras magnitudes: tiempo y frecuencias, temperatura, humedad, magnitudes eléctricas, intensidad luminosa, análisis químico, materiales de referencia, etc.

Programa de prácticas de laboratorio:

1. Visita a laboratorios de calibración de diferentes áreas metroológicas.
2. Medición y calibración avanzada en metrología dimensional (máquina de redondez, brazo de medida, MMC, nivel electrónico, perfilómetro, medidora vertical,...).
3. Fundamentos de sistemas de medición por coordenadas (máquina de medir de tres coordenadas).
4. Verificación de la precisión de máquina herramienta.
5. Técnicas de medición por coordenadas sin contacto y visión industrial. Digitalización con sensores láser por triangulación y análisis de primitivas geométricas a partir de nubes de puntos.
6. Realización de distintos análisis en mantenimiento predictivo: analizador de vibraciones, sonómetro, pistola termográfica, viscosímetro.
7. Visita a empresa.

#### Evaluación

Opción A: examen (90%) y prácticas y casos prácticos (10%)

Opción B: trabajo con exposición pública (90%) y prácticas y casos prácticos (10%)