

## 69958 - Digitalización y verificación dimensional de componentes en mención dual

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 69958 - Digitalización y verificación dimensional de componentes en mención dual

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 657 - Máster Universitario en Ingeniería Mecánica

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

#### Objetivos de la asignatura

El objetivo de la asignatura es el aprendizaje de aspectos relativos al uso y planificación de los sistemas de verificación dimensional de componentes, así como a las técnicas específicas de digitalización para aplicaciones de ingeniería inversa. Tomando como referencia los sistemas de medición por coordenadas, se abordará la problemática de la selección del equipo más adecuado en función del contexto productivo, así como la evaluación e interpretación de los resultados de medición proporcionados.

La vía Mención Dual aprovecha el conocimiento y los recursos humanos y materiales de que dispone la empresa para fortalecer la integración del aprendizaje de las tecnologías con su aplicación práctica en una empresa.

### 2. Resultados de aprendizaje

1. Reconocer y valorar técnicas y metodologías experimentales para el desarrollo y la planificación de procesos de medición.
2. Caracterizar y optimizar procesos y sistemas de medición.
3. Aplicar con éxito las técnicas y metodologías de medición y reconstrucción en ingeniería inversa.
4. Asumir retos encaminados al desarrollo de tareas profesionales avanzadas del ingeniero mecánico en el ámbito de la metrología dimensional.

### 3. Programa de la asignatura

En cada Plan Formativo Individual se concretan los objetivos e hitos específicos de la asignatura en la empresa. Se dispone de un tutor en la empresa, que vela por el aprendizaje de las tecnologías y metodologías de trabajo y su aplicación a los procesos productivos y productos de la empresa.

#### Temario

- Especificación geométrica de producto. Tolerancias (GD&T).
- Medición geométrica y por coordenadas.
- Verificación de sistemas productivos.
- MSA. Caracterización de sistemas de medición.
- Introducción a la ingeniería inversa.
- Sistemas de digitalización, medición y adquisición de datos. Reconstrucción CAD. Software.

#### Prácticas

- Introducción a la medición por coordenadas
- Evaluación de tolerancias mediante sistemas de medición por coordenadas
- Verificación de sistemas

- Otros sistemas de medida
- Medición sin contacto e Ingeniería Inversa
- Reconstrucción CAD

#### 4. Actividades académicas

- Clase magistral y desarrollo de casos técnicos en grupo. (18 horas)
- Prácticas de laboratorio y ordenador, en grupos reducidos. (12 horas)
- Estudio y trabajo personal y en equipo. (43 horas)
- Pruebas de evaluación. (2 horas)

El contrato en alternancia incluye el horario que el/la estudiante debe permanecer en el centro universitario para asistir a actividades formativas. En la jornada laboral en la empresa también se acuerda un programa de actividades para la consecución de los objetivos e hitos especificados en el Plan Formativo Individual.

#### 5. Sistema de evaluación

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

1. Evaluación de las prácticas. (30%, nota mínima 4/10): Tras realizar las sesiones prácticas, los alumnos, dependiendo de la sesión en concreto, elaboran un informe o resolverán un breve cuestionario online. Eventualmente, alguna práctica se puede realizar aprovechando los recursos de la empresa.
2. Trabajos/proyectos prácticos (70%, nota mínima 4/10): se realizarán dos trabajos que deberán ser defendidos oralmente. El primero de ellos permitirá al alumno profundizar en su comprensión de las capacidades de los sistemas de medida, mientras que el segundo se centrará en la aplicación práctica del flujo de trabajo típico para un proceso de verificación dimensional de componentes. Los trabajos de asignatura se desarrollan sobre casos técnicos de la empresa. El ajuste de su alcance y los criterios de valoración se establecen entre el profesor responsable de la asignatura y el tutor de empresa.

En caso de no superar las notas mínimas, se dispone de la posibilidad de recuperación en la misma fecha establecida para el examen global.

El alumno tiene también la posibilidad de superar la asignatura mediante la **evaluación global** en las convocatorias oficiales. La evaluación se realizará mediante prueba teórico-práctica en las fechas establecidas por el centro.

#### 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

9 - Industria, Innovación e Infraestructura