

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G752 - Procesos de Fabricación I

Grado en Ingeniería Mecánica  
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA PROCESOS DE FABRICACIÓN MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA MECÁNICA				
Código y denominación	G752 - Procesos de Fabricación I				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	LAURA CASTAÑÓN JANO
E-mail	laura.castanon@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3044)
Otros profesores	MARIANO LAZARO URRUTIA

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Se considera necesaria la formación que aporta el bachillerato por la rama tecnológica.

Se considera necesaria la formación que aporta la asignatura G743.

**3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS**

Competencias Genéricas
Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
Adquisición de la capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.
Adquisición de la capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
Adquisición de la capacidad de resolver problemas.
Desarrollo de la capacidad de orientar la actividad profesional al aprendizaje.
Competencias Específicas
Obtención del conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Obtención de conocimientos sobre los conceptos más relevantes utilizados en el campo de la metrología dimensional.
- Obtención de los conocimientos sobre el procedimiento de verificación de una máquina herramienta y la tecnología utilizada para ello.
- Obtención de conocimientos y aplicación de procesos de soldadura.
- Obtención de conocimientos y aplicación de controles de calidad sobre uniones soldadas.

### 4. OBJETIVOS

Que los alumnos adquirieran los siguientes conocimientos sobre metrología dimensional: unidades e incertidumbres, instrumentos de medida, patrones, tolerancias dimensionales y ajustes, tolerancias geométricas y acabado superficial. Los alumnos deberían ser capaces de seleccionar y utilizar los instrumentos adecuados para llevar a cabo el proceso de verificación de una máquina herramienta.

Los alumnos también deberían de conocer los principales equipos utilizados y procedimientos aplicados en las soldaduras de construcciones metálicas.

Que los alumnos conozcan las principales técnicas aplicadas y equipos utilizados en las tareas desarrolladas en torno a un control de calidad de uniones soldadas.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	36
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	9
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	4
- Evaluación (EV)	11
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>75</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	15
Trabajo autónomo (TA)	60
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>75</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Metrología dimensional. - Equipos de medida de longitud.	4,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	1-2
2	- Equipos de medida de ángulos.	3,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00	2-3
3	- Tolerancias dimensionales, ajustes y calibres pasa / no pasa.	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00	4
4	-- Tolerancias geométricas y acabado superficial.	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	4,00	0,00	0,00	4-5
5	-- Incertidumbre de medida.	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	7,00	0,00	0,00	5-7
6	-- Verificación de roscas y de máquina herramienta.	2,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,50	1,00	4,00	0,00	0,00	7-8
7	- -Introducción a la tecnología de soldeo por arco.	4,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00	8-9
8	- -Procesos de soldeo por arco eléctrico.	6,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	7,00	0,00	0,00	9-11
9	-- Otras técnicas de soldeo.	6,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	2,00	7,00	0,00	0,00	12-13
10	-- Control de calidad de uniones soldadas.	5,00	1,00	3,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,00	15,00	0,00	0,00	13-15
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>36,00</b>	<b>15,00</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>11,00</b>	<b>15,00</b>	<b>60,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen 1	Examen escrito	No	Sí	35,00
Calif. mínima	3,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	Semana 8			
Condiciones recuperación	Presentarse al examen de la convocatoria extraordinaria y cumplir las condiciones especificadas en el apartado de observaciones situado al final del método de evaluación.			
Observaciones	Bloques temáticos del 1 al 6.			
Examen 2	Examen escrito	Sí	Sí	35,00
Calif. mínima	3,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	Convocatoria oficial de Exámenes del 2ºCuatrimestre.			
Condiciones recuperación	Presentarse al examen de la convocatoria extraordinaria y cumplir las condiciones especificadas en el apartado de observaciones situado al final del método de evaluación.			
Observaciones	Bloques temáticos del 7 al 10.			
Exposición del 1º Trabajo	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Semana 6 y 7.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La calificación de los trabajos se determinara en base a la presentación oral y el documento escrito a entregar.			
Exposición del 2º Trabajo	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Semana 15 y 16.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La calificación de los trabajos se determinara en base a la presentación oral y el documento escrito a entregar.			
Prácticas de laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre.			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
Observaciones				

Para aprobar la asignatura se debe cumplir el siguiente requisito:

$0.1 * \text{Nota del 1}^\circ \text{ Trabajo} + 0.1 * \text{Nota del 2}^\circ \text{ Trabajo} + 0.35 * \text{Nota del Examen 1} + 0.35 * \text{Nota del Examen 2} + 0.1 * \text{Nota practicas laboratorio}$  sea mayor o igual que 5.

“Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.”

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

El porcentaje correspondiente a las actividades de evaluación continua se sustituye por trabajos y un examen. Los trabajos en laboratorio se evaluarán en el examen final de la asignatura.

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

Temas 1-6.

Apuntes propios de la Asignatura.

Centro Español de Metrología. Guía para la expresión de la incertidumbre de medida. 1ª Edición. 2008.

Metrología y sus Aplicaciones. Editorial Patria. 2014. Adolfo Escamilla Esquivel.

Control dimensional de procesos. Sanz Glaría.

Metrología y ensayos: verificación de productos / E. Ortea.

Temas 7-10.

Manual del soldador. 26ª Edición. Ed CESOL. 2016.

Metrología y ensayos. Editorial Paraninfo. 2012. Simón Millán Gómez.

Welding, Brazing and Soldering. ASM Handbook Vol. 6

Metals Handbook - American Society for Metals.

Complementaria

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

## 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita                            | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**