

**Proyecto/Guía docente de la asignatura****CURSO ACADÉMICO: 2019-2020**

Asignatura	PROCESOS DE FABRICACIÓN I		
Materia	Ingeniería de Fabricación		
Módulo			
Titulación	Grado en Ingeniería Mecánica		
Plan	455	Código	42621
Periodo de impartición	2º C	Tipo/Carácter	OB
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	3er curso
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	Javier Delgado Urrecho, Raúl Mahillo Isla, Óscar Martín Llorente.		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Consultar en www.uva.es		
Departamento	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

“Procesos de Fabricación I” es una asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS que se imparte en tercer curso (sexto cuatrimestre) del Grado en Ingeniería Mecánica, en la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid. Junto con las asignaturas de “Procesos de Fabricación II”, “Procesos Avanzados de Fabricación” y “Metrología Avanzada y Calidad Industrial” conforma la Materia de Tecnología Específica (Mecánica) denominada Ingeniería de Fabricación.

1.2 Relación con otras materias

Procesos de Fabricación I tiene relación directa con las siguientes asignaturas del Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Mecánica:

- “Sistemas de Producción y Fabricación”. Asignatura obligatoria de segundo curso (tercer cuatrimestre), de 4,5 créditos ECTS, que por sí sola conforma la Materia Común a la Rama Industrial denominada Fundamentos de Sistemas de Producción y Fabricación.
- Las otras tres asignaturas junto a las que: (i) conforma la Materia de Tecnología Específica (Mecánica) denominada Ingeniería de Fabricación; y (ii) desarrolla la competencia específica CE26 (conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad):
 - “Procesos de Fabricación II”. Asignatura obligatoria de cuarto curso (séptimo cuatrimestre), de 3 créditos ECTS.
 - “Procesos Avanzados de Fabricación”. Asignatura optativa de cuarto curso (octavo cuatrimestre), de 4,5 créditos ECTS.
 - “Metrología Avanzada y Calidad Industrial”. Asignatura optativa de cuarto curso (octavo cuatrimestre), de 4,5 créditos ECTS.

1.3 Prerrequisitos



2. Competencias

2.1 Generales

CG6	Capacidad para resolución de problemas
CG8	Capacidad para aplicar los razonamientos a la práctica

2.2 Específicas

CE26	Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.





3. Objetivos

Resultados de aprendizaje:

1. Identificar los procesos de fabricación en la transformación de materiales para su aplicación en procesos industriales.
2. Seleccionar y diseñar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza, teniendo en cuenta coste, materia prima y funcionalidad, de forma eficiente.
3. Identificar la maquinaria a utilizar en los procesos de fabricación.
4. Conocer los fundamentos de la metrología y su relación con los diferentes procesos de fabricación.
5. Comprender, exponer y transmitir información obtenida de distintas fuentes y generar información y estrategias de transmisión del conocimiento elaborado por uno mismo.
6. Practicar en equipos de trabajo diferentes y en contextos disciplinares variados, asumiendo responsabilidades operativas para con otros miembros del equipo, tomando decisiones de forma autónoma sobre las actividades a realizar y gestionando los recursos del equipo.
7. Calcular los parámetros de control de la maquinaria y procesos.
8. Optimizar los parámetros de los diferentes procesos de fabricación.
9. Calcular los costes de fabricación de una pieza mediante técnicas de simulación de costes.
10. Redactar documentación relativa al diseño del proceso de fabricación de un componente o conjunto mecánico.
11. Desarrollar la capacidad de síntesis y resolución de problemas.
12. Identificar los elementos y parámetros fundamentales para la seguridad de máquinas y procesos de fabricación
13. Manejar fundamentos científico-técnicos
14. Comprender y aplicar conocimientos de Expresión Gráfica.
15. Aplicar los conocimientos de tecnología, componentes y materiales
16. Comprender el funcionamiento y aplicación de los mecanismos
17. Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

b. Objetivos de aprendizaje

c. Contenidos

- Introducción a los Procesos de Fabricación.
- 2.- Infraestructura de la Calidad. Introducción a la Metrología.
- 3.- Mecanizado.
- 4.- Procesos de conformado por deformación.
- 5.- Moldeo.
- 6.- Procesos de unión: soldadura, uniones mecánicas y adhesivos.
- 7.- Pulvimetalurgia.
- 8.- Procesos de fabricación de polímeros.

d. Métodos docentes

e. Plan de trabajo

f. Evaluación

- Examen: 75% de la nota final.
- Prácticas: 25% de la nota final.



g. Bibliografía básica

- Manufactura, ingeniería y tecnología / Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid
- Problemas resueltos de conformado por deformación de metales / Óscar Martín Llorente
- Problemas resueltos de mecanizado de metales / Óscar Martín Llorente
- Soldadura de los aceros: aplicaciones / Manuel Reina Gómez
- Tecnología mecánica y metrotecnia / Pedro Coca Rebollero, Juan Rosique Jiménez

h. Bibliografía complementaria

- Mechanical metallurgy / George E. Dieter
- Tecnología de los oficios metalúrgicos / Catedráticos directores hasta la ed. 37 A. Leyensetter, y desde ed. 38 G. Würtemberger

i. Recursos necesarios

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO

Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Teoría en aula	30	Trabajo individual del alumno	90
Seminarios y resolución de problemas	10		
Laboratorio: prácticas en taller y en aula	20		
Total presencial	60 h	Total no presencial	90 h

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen	75%	
Prácticas	25%	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - El alumno debe conseguir al menos un 5 en la nota final para superar la asignatura.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - El alumno debe conseguir al menos un 5 en la nota final para superar la asignatura.

8. Consideraciones finales