



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Project/Course Syllabus

Asignatura <i>Course</i>	PROCESOS DE FABRICACIÓN I		
Materia <i>Subject area</i>	Ingeniería de Fabricación		
Módulo <i>Module</i>			
Titulación <i>Degree Programme</i>	Grado en Ingeniería Mecánica		
Plan <i>Curriculum</i>	455	Código <i>Code</i>	42621
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	2º C	Tipo/Carácter <i>Type</i>	OB
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	Grado	Curso <i>Course</i>	3er curso
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	6		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Castellano		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	Javier Delgado Urrecho, Francisco Javier Santos Martín, Luis Eduardo Alonso Pastor, Óscar Martín Llorente.		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	Consultar en www.uva.es		
Departamento <i>Department</i>	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		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	20 de junio de 2025		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

Course Context and Relevance

1.1 Contextualización

Course Context

“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

Connection with other subjects

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) son:
 - “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

Prerequisites

**2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (RD 822/2021) o competencias (RD 1393/2007)*****Learning outcomes (RD 822/2021) or competences (RD 1393/2007)***

Para los planes de estudio al amparo del RD 822/2021 deben completarse conocimientos o contenidos, habilidades o destrezas y las competencias.

Para los planes de estudio al amparo del RD 1393/2007 deben completarse las Competencias Generales y las Competencias Específicas.

For study programmes under RD 822/2021, it is necessary to specify knowledge or content, skills or abilities, and competences.

For study programmes under RD 1393/2007, General Competences and Specific Competences must be included.

2.1 (RD1393/2007) Competencias Generales***General Competences***

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

2.2 (RD1393/2007) Competencias Específicas***Specific Competences***

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



3. Objetivos

Course Objectives

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

Course Contents and/or Modules

Bloque 1: Procesos de Fabricación I

Module 1: "Name of Module"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación

a. Context and rationale

Lo indicado previamente en el apartado 1.

b. Objetivos de aprendizaje

b. Learning objectives

Lo indicado previamente en el apartado 3.

c. Contenidos

c. Contents

- 1.- 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

d. Teaching and Learning methods

- Clases de aula de teoría: lección magistral.
- Clases de aula de problemas: resolución de problemas.
- Prácticas en aula: método expositivo: aprendizaje basado en problemas, estudio del caso.
- Prácticas en laboratorio (taller): método expositivo, aprendizaje basado en problemas, estudio del caso.

e. Plan de trabajo

e. Work plan

A lo largo del cuatrimestre se tendrán:

- 30 h de teoría + 10 h de resolución de problemas en el aula.
- 10 h de prácticas en el aula.
- 10 h de prácticas en el taller.

f. Evaluación¹

f. Assessment

- Teoría y problemas: 70% de la nota final. Sin nota mínima
- Prácticas de aula: 15% de la nota final. Nota mínima 3 puntos sobre 10.
- Prácticas de taller: 15% de la nota final. Sin nota mínima

¹ En ambas convocatorias, para superar la asignatura el alumno debe conseguir al menos un 5 sobre 10 en la nota final y además superar la nota mínima establecida en cada apartado de la evaluación. En caso de no alcanzar el mínimo la calificación final será la que corresponda, salvo que esta suma sea igual o superior a 5. En cuyo caso, al no cumplirse los criterios para la superación de la asignatura, la calificación final será de 4,9.

g Material docente***g Teaching material*****g.1 Bibliografía básica*****Required Reading***

- Manufactura, ingeniería y tecnología / Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid. Prentice Hall (2009). ISBN: 9789702610267.
- Fundamentos de manufactura moderna / Mikell P. Groover. McGraw-Hill (2007). ISBN: 9789701062401.
- Problemas resueltos de conformado por deformación de metales / Óscar Martín Llorente. Secretariado de Publicaciones e Intercambio editorial de la Universidad de Valladolid (2011). ISBN: 9788484486008.
- Problemas resueltos de mecanizado de metales / Óscar Martín Llorente. Ediciones Universidad de Valladolid (2018). ISBN: 9788484489597.
- Problemas resueltos de moldeo de metales / Óscar Martín Llorente. Ediciones Universidad de Valladolid (2022). ISBN: 9788413201894.
- Soldadura de los aceros: aplicaciones / Manuel Reina Gómez. Weld-Work (2012). ISBN: 9788461605781.
- Tecnología mecánica y metrotecnica / Pedro Coca Rebollero, Juan Rosique Jiménez. Pirámide (2002). ISBN: 9788436816631.

g.2 Bibliografía complementaria***Supplementary Reading***

- Mechanical metallurgy. SI Metric Edition / George E. Dieter. McGraw-Hill (1989). ISBN: 9780071004060.
- Tecnología de los oficios metalúrgicos / A. Leyensetter y G. Würtemberger. Reverté (1987). ISBN: 9788429160666.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)***Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)***

- Campus Virtual.
- Páginas web y catálogos de fabricantes de máquinas-herramienta y herramientas de corte.
- Calculadoras de parámetros de corte.

h. Recursos necesarios***Required Resources***

- Aula de informática con conexión a internet.
- Taller de fabricación.
- Aula de metrología.

i. Temporalización***Course Schedule***

CARGA ECTS <i>ECTS LOAD</i>	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO <i>PLANNED TEACHING PERIOD</i>
6	Segundo cuatrimestre completo

5. Métodos docentes y principios metodológicos***Instructional Methods and guiding methodological principles***

Método de enseñanza-aprendizaje:

- Lección magistral, método expositivo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en problemas.

**6. Tabla de dedicación del estudiantado a la asignatura****Student Workload Table**

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES o A DISTANCIA ⁽¹⁾ FACE-TO-FACE/ ON-SITE or ONLINE ACTIVITIES ⁽¹⁾	HORAS HOURS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES INDEPENDENT / OFF-CAMPUS WORK	HORAS HOURS
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 <i>Total face-to-face</i>	60	Total no presencial. <i>Total non-face-to-face</i>	90
TOTAL presencial + no presencial <i>Total</i>			150

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sentado en un aula del campus sigue una clase por videoconferencia de forma sincrónica, impartida por el profesor. *Distance face-to-face activity refers to a situation in which a group of students, seated in a classroom on campus, attends a class via live videoconference delivered by the instructor in real time.*

7. Sistema y características de la evaluación**Assessment system and criteria**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO ASSESSMENT METHOD/PROCEDURE	PESO EN LA NOTA FINAL WEIGHT IN FINAL GRADE	OBSERVACIONES REMARKS
Teoría y problemas	70%	No se establece nota mínima.
Prácticas de aula	15%	Se ha de obtener un mínimo de 3 sobre 10 para hacer medias con el resto de las calificaciones.
Prácticas de taller	15%	No se establece nota mínima.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

- **Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**

- Preguntas de teoría y problemas (70% nota final en el examen de la convocatoria)
- Preguntas de prácticas de aula (15% nota final en el examen de la convocatoria con un mínimo de 3 sobre 10)^a
- Preguntas de prácticas de taller (15% nota final en el examen de la convocatoria)

^a En caso de no alcanzar el mínimo la calificación final será la que corresponda, salvo que esta suma sea igual o superior a 5. En cuyo caso, al no cumplirse los criterios para la superación de la asignatura, la calificación final será de 4,9.

- **Convocatoria extraordinaria^(*) Second Exam Session (Extraordinary / Resit)^(*):**

- Preguntas de teoría y problemas (70% nota final en el examen de la convocatoria)
- Preguntas de prácticas de aula (15% nota final en el examen de la convocatoria con un mínimo de 3 sobre 10)^b
- Preguntas de prácticas de taller (15% nota final en el examen de la convocatoria)

^b En caso de no alcanzar el mínimo la calificación final será la que corresponda, salvo que esta suma sea igual o superior a 5. En cuyo caso, al no cumplirse los criterios para la superación de la asignatura, la calificación final será de 4,9.

(*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

RECORDATORIO El estudiante debe poder puntuar sobre 10 en la convocatoria extraordinaria salvo en los casos especiales indicados en el Art 35.4 del ROA

(*)The term "second exam session (extraordinary/resit)" refers to the second official examination opportunity.

REMINDER Students must be assessed on a scale of 0 to 10 in the extraordinary session, except in the



35.4. “La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.”

[https://secretariageneral.uva.es/wp-](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

[content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

[Academica.pdf](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

special cases indicated in Article 35.4 of the ROA: “Participation in the extraordinary exam session shall not be subject to class attendance or participation in previous assessments, except in cases involving external internships, laboratory work, or other activities for which evaluation would not be possible without prior completion of the aforementioned components.”

[https://secretariageneral.uva.es/wp-](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

[content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

[Academica.pdf](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

8. Consideraciones finales

Final remarks

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Se autoriza el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) como apoyo en el desarrollo de tareas, informes y demás documentos evaluables, siempre y cuando dicho uso sea claramente especificado en cada entrega. El alumnado deberá indicar de forma explícita qué herramientas de IA han sido utilizadas, así como el tipo de asistencia proporcionada (por ejemplo, generación de texto, análisis de datos, programación, etc.), con el fin de garantizar la transparencia, fomentar el uso ético de estas tecnologías.