

**Proyecto/Guía docente de la asignatura***Project/Course Syllabus*

Asignatura <i>Course</i>	INGENIERÍA DE FABRICACIÓN		
Materia <i>Subject area</i>	INGENIERÍA DE FABRICACIÓN		
Módulo <i>Module</i>			
Titulación <i>Degree Programme</i>	MÁSTER EN INGENIERÍA DE AUTOMOCIÓN		
Plan <i>Curriculum</i>	518	Código <i>Code</i>	54770
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	1 C	Tipo/Carácter <i>Type</i>	OB
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	Máster	Curso <i>Course</i>	Primero
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	4,5		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Español		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	MANUEL SAN JUAN BLANCO		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	mansan@uva.es 983.42 33 85		
Departamento <i>Department</i>	Ingeniería de los Procesos de Fabricación		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	22 de junio de 2026		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

Course Context and Relevance

1.1 Contextualización

Course Context

La asignatura tiene carácter obligatorio en el Máster en Ing^a de Automoción y es común para todos los alumnos.

Esta asignatura aborda los conceptos relacionados con la ingeniería de fabricación, impartándose en el primer cuatrimestre, enmarcados dentro de otros contenidos generales del Máster orientados a describir los diversos sistemas y tecnologías del automóvil (ingeniería de vehículos, tráfico y redes de transporte, normativa), así como conceptos específicos (motores térmicos, materiales, vibroacústica, sistemas electrónicos, sistemas de control).

1.2 Relación con otras materias

Connection with other subjects

La asignatura tiene relación directa con otras del primer cuatrimestre como Materiales para automoción o el Diseño de componentes y Gestión de proyectos.

1.3 Prerrequisitos

Prerequisites

No hay establecidos con carácter formal, pero es deseable el conocimiento básico de las tecnologías de fabricación desarrolladas en los grados u otras titulaciones del ámbito de la ingeniería industrial.

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)

2.1 (RD1393/2007) Competencias Generales

General Competences

- G.1.** poseer, comprender y aplicar conocimientos para **concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso** sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.
- G.4.** capacidad de **aprendizaje para el futuro** de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- G.5.** poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las **habilidades y métodos de investigación** en el ámbito de la industria de automoción.
- G.7.** capacidad de **promover y fomentar el avance tecnológico** desde una **perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible**.

2.2 (RD1393/2007) Competencias Específicas

Specific Competences

- E.1.** poseer y comprender conocimientos sobre la **industria de automoción**, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.
- E.2.** poseer y comprender conocimientos sobre los aspectos específicos de la **fabricación y la logística** en la industria de la automoción.



3. Objetivos

Course Objectives

Conocer y dominar los procesos de manipulación, conformado, alimentación, etc. de materiales en relación con la fabricación de componentes y sistemas.

Conocer los distintos tipos de máquinas específicos para cada proceso relacionados con la fabricación.

Conocer las diversas formas de organizar la fabricación en la industria de automoción.

Conocer los aspectos más importantes de Lean Manufacturing y de las tecnologías asociadas a la Industria 4.0

Poseer la capacidad de localizar, analizar, evaluar y utilizar eficazmente la información requerida.

Aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio.



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Course Contents and/or Modules

Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Module 1: "Name of Module"

Carga de trabajo en créditos ECTS: **4,5**
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación

a. Context and rationale

b. Objetivos de aprendizaje

b. Learning objectives

c. Contenidos

c. Contents

- Introducción a la Ingeniería de Fabricación.
- La IATF 16949 y la producción en la industria del automóvil.
- Productividad, capacidad del proceso (Cpk y CAM) y costo.
- Especificaciones y planos. Diagrama de flujo/distribución del proceso de fabricación.
- Análisis de modo y efecto de fallo del proceso de fabricación.
- Metrología. Plan de control.
- Instrucciones de trabajo.
- Lean Manufacturing y sus herramientas.
- Introducción a la Industria 4.0.

d. Métodos docentes

d. Teaching and Learning methods

- Clases de aula de teoría: lección magistral.
- Clases de aula de problemas: aprendizaje basado en 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

f. Evaluación

f. Assessment

g Material docente

g Teaching material

g.1 Bibliografía básica

Required Reading

- IATF 16949:2016 Requisitos de sistema de gestión de la calidad para organizaciones productoras de piezas y piezas de recambio en automoción
- Guía para la Expresión de la Incertidumbre de Medida. Centro Español de Metrología (2000). ISBN: 165-00-004-0.
- Vocabulario Internacional de Metrología. Centro Español de Metrología (2000), ISBN: 165-00-003-5.
- EA-4/02 M: 2013. Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration. EA European Co-operation for Accreditation (2013). Recurso disponible on-line: <http://www.europeanaccreditation.org/publication/ea-4-02-m>

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary 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.

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.)

h. Recursos necesarios

Required Resources

Hay que distinguir entre los necesarios y los disponibles, tanto en cuanto a espacios como medios.

Además del aula, los espacios necesarios son aquellos que permitan trabajar a los estudiantes en condiciones seguras en el taller. Esta limitación hace necesario reducir el tamaño de los grupos de trabajo o emplear turnos a la hora de trabajar en el taller. Un espacio polivalente permite introducir teóricamente los conceptos y a continuación contextualizarlos y aplicar soluciones.

En cuanto a los medios, la actualización de algunos de ellos debería ser un objetivo fundamental para una universidad y una región que pretende ser líder en el sector del automóvil. Se dispone de una unidad Lean que resulta insuficiente para el trabajo con grupos grandes.

i. Temporalización

Course Schedule

CARGA ECTS ECTS LOAD	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO PLANNED TEACHING PERIOD
4,5	1 CUATRIMESTRE

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Instructional Methods and guiding methodological principles

En el **aula** se imparten los conceptos fundamentales del programa, empleando presentaciones powerpoint y/o videos cuya copia se pone previamente a disposición de los estudiantes.

Se pretende orientar al estudiante en las técnicas y procedimientos empleados en la industria, tratando de realizar un análisis crítico y que se trabaje en el desarrollo propio de soluciones viables en la industria del automóvil.

En algunas ocasiones se realizan ejercicios de aplicación, incluyendo la resolución de problemas numéricos de casos con datos reales, incidiendo en los resultados de las variables tecnológicas y también en aspectos económicos. Se pretende que las clases sean participativas por parte de los alumnos, con el profesor planteando temas y sugiriendo cuestiones más allá del contenido de las presentaciones y, sobre todo, de actualidad en el contexto industrial.

Los **trabajos prácticos** se desarrollan fundamentalmente en grupo, tratando de relacionar aquellos aspectos más significativos en torno a la ingeniería de fabricación en la resolución de problemas reales. Se trabaja igualmente sobre la importancia de las fuentes de información en el desarrollo de la investigación y la innovación

Por último, se trata de que la visión industrial sea lo más amplia posible, de manera que las clases se complementan con visitas a empresas y laboratorios.

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
Clases teóricas regladas	25	Estudio y trabajo individual y grupal del estudiante	67,5
Clases prácticas de aula	2		
Clases prácticas de simulación y de laboratorio	10		
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas	8		
Total presencial <i>Total face-to-face</i>	45	Total no presencial. <i>Total non-face-to-face</i>	67,5
TOTAL presencial + no presencial <i>Total</i>			112,5

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sentado en un aula del campus sigue una clase por videoconferencia de forma síncrona, 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
Exámenes escritos	0 – 50 %	
Memorias de prácticas	0 - 20 %	
Trabajos individuales o grupales	20 – 100 %	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

- **Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**
 - Los indicados en la tabla anterior
- **Convocatoria extraordinaria^(*) Second Exam Session (Extraordinary / Resit) ^(*):**
 - Iguales a la ordinaria

(*) 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 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-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

(*)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 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-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

8. Consideraciones finales**Final remarks**

Los apuntes de la asignatura se pondrán a disposición de los alumnos a través del Campus Virtual. Adicionalmente, también se ponen a disposición otro material docente (problemas, documentos de interés), así como los enunciados de los trabajos prácticos y la recogida de los documentos de los alumnos.

Como tales apuntes, en cuanto al texto en sí, sin llegar a un desarrollo extenso del mismo, hemos procurado incluir lo necesario para exponer de forma clara los conceptos, establecer clasificaciones y prestar apoyo a los cuadros y gráficas. En cada lección se puede incluir una bibliografía de referencia para ampliar información. Por no tener ánimo de explotación comercial de los apuntes, se ha utilizado material gráfico de diversos orígenes, procurando citar la referencia correspondiente.

Se han realizado pensando en que serán completados por los alumnos con anotaciones y correcciones de posibles erratas durante la asistencia a las clases teóricas donde se explican y amplían estos conceptos.



Difícilmente se puede estudiar la teoría de la asignatura y asimilar los conceptos con estos apuntes si no se ha asistido a clase de teoría, problemas y laboratorio.

Estos apuntes se pueden modificar y corregir todos los años, por lo que es conveniente utilizar la última versión que está disponible en el campus virtual.

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

No se autoriza el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) generativa en el desarrollo de tareas, informes y demás documentos evaluables.



