

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Procesos de Fabricación Integrados
Titulación	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	Primero
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	Según cronograma
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Andrea Galán Salazar
Docente	Andrea Galán Salazar y Omar Aït-Salem Duque

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura pertenece al Módulo Tecnologías Industriales Mecánicas formado por las siguientes asignaturas:

- PROCESOS DE FABRICACIÓN INTEGRADOS (6 ECTS)
- TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS (6 ECTS)
- TECNOLOGÍA DE MOTORES (6 ECTS)

En la asignatura los alumnos adquieren los conocimientos fundamentales sobre los principales procesos de fabricación en la industria y los costes asociados a la fabricación de productos mediante el uso de dichos procesos. De igual forma se estudia la automatización asociada a los procesos de fabricación, desde los métodos programables como el control numérico o los robots hasta los sistemas de fabricación flexible y la fabricación integrada

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

- CG1. Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc..
- CG3. Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
- CG9. Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CG11. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo auto dirigido o autónomo.

Competencias transversales:

- CT3: Conciencia de los valores éticos: Capacidad del estudiante para sentir, juzgar, argumentar y actuar conforme a valores morales de modo coherente, persistente y autónomo.
- CT6: Flexibilidad: Que el estudiante sea capaz de adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas diversas. Supone valorar y entender posturas distintas adaptando su propio enfoque a medida que la situación lo requiera.
- CT7: Trabajo en equipo: Que el alumno sea capaz de participar de una forma activa en la consecución de un objetivo común, escuchando, respetando y valorando las ideas y propuestas del resto de miembros de su equipo.

Competencias específicas:

- CE2. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Diseñar procesos de fabricación industrial.
- RA2: Calcular costes de fabricación.
- RA3: Evaluar los principios de manejo de máquinas herramienta, máquinas convencionales y máquinas de control numérico.

- RA4: Aplicar técnicas adecuadas para la fabricación de piezas mediante sistemas convencionales y de control numérico.
- RA5: Conocer y comprender el funcionamiento de los sistemas de fabricación flexibles e integrados

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CG1 CG3 CG9 CG11 CT3 CT6 CT7 CE2	RA1
CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CG1 CG8 CG9 CG11 CT3 CT6 CT7 CE2	RA2
CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CG1 CG9 CG11 CT3 CT6 CT7 CE2	RA3
CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CG1 CG8 CG9 CG11 CT3 CT6 CT7 CE2	RA4
CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CG1 CG3 CG9 CG11 CT3 CT6 CT7 CE2	RA5

4. CONTENIDOS

- Procesos de fabricación
- Costes y presupuestos
- Automatización de la fabricación
- Sistemas de fabricación flexibles
- Sistemas de mantenimiento integrados

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- MD2: Aprendizaje Cooperativo
- MD4: Aprendizaje Basado en Proyectos
- MD5: Clase Magistral
- MD6: Entornos de simulación
- MD7: Prácticas de laboratorio

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
AF.1: Lecciones Magistrales	38
AF.2: Trabajos dirigidos y resolución de problemas	25
AF.3: Resolución de casos	0
AF.4: Debates, coloquios y participación oral	13
AF.5: Exposición de trabajos	10
AF.6: Seminarios y Foros, Mesas redondas	10
AF.7: Trabajo personal en grupo	13
AF.8: Visitas externas	0
AF.9: Tutoría (presencial u on-line)	7
AF.10: Prácticas de laboratorio y taller	11
AF.11: Trabajo personal individual y estudio autónomo	25
TOTAL	150 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

- SE1: Examen 75 %
- SE2: Entregas 25 %

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás:

- Obtener una calificación mayor o igual que 5 sobre 10,0 en el examen
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la evaluación de entregas
- Realizar todas las entregas
- 50% asistencia

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- La media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás:

- Obtener una calificación mayor o igual que 5 sobre 10,0 en el examen
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la evaluación de entregas

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- La media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria extraordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad nueva con respecto a lo presentado en la convocatoria ordinaria.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Presentación asignatura y evaluación inicial	Semana 1-2
Realización actividades individuales o grupales	Semana 3-5
Hitos seguimiento	Semana 5-6
Realización actividades individuales o grupales	Semana 6-9
Exámenes y presentación finales	Semana 9-10

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Materiales y procesos de fabricación. E.P. De Garmo y otros. Ed Reverte (2ª Edición).

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Problemas Resueltos de Tecnología de Fabricación. M.H. Miguélez y otros. Thomson.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.