

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Sistemas de Producción y Fabricación
Titulación	Grado en Ingeniería de Organización Industrial
Escuela/ Facultad	<i>Escuela de Ciencias, Ingeniería y Diseño</i>
Curso	Segundo
ECTS	4,5 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial y online
Semestre	4º semestre
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Isabel Mundi Sancho
Docentes	Isabel Mundi Sancho (Presencial) María Josefina Torres (online)

2. PRESENTACIÓN

El objetivo de la asignatura de Sistemas de Producción y Fabricación es proporcionar al alumno conocimiento sobre las distintas tecnologías de los procesos de producción y fabricación, sus especificaciones y tolerancias, así como plantear la selección de los procesos más adecuados para la obtención del producto final desde un punto de vista técnico y económico.

Es una asignatura básica de contenidos teórico-prácticos que aporta al estudiante los conocimientos de los procesos de fabricación de las distintas piezas para la obtención de conjuntos y que necesitará para el posterior desarrollo de su actividad profesional, en la que tienen que emprender proyectos desde su inicio hasta el producto final.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Habilidades:

HAB07 - Utilizar los conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación en los procesos de organización industrial.

- RA: Diseñar y gestionar el proceso de fabricación en la elaboración de un producto final.

Competencias:

- CP01 - Utilizar los conocimientos de los fundamentos de ciencia de los materiales, relacionar la microestructura, la síntesis y el procesado, y utilizar las propiedades de los materiales, para la resolución de problemas en proyectos y operaciones en el ámbito de la ingeniería.
- CPT01 - Crear ideas nuevas y conceptos a partir de ideas y conceptos conocidos, llegando a conclusiones o resolviendo problemas, retos y situaciones de una forma original en el entorno académico y profesional.
- CPT02 - Transmitir mensajes (ideas, conceptos, sentimientos, argumentos), tanto de forma oral como escrita, alineando de manera estratégica los intereses de los distintos agentes implicados en la comunicación en el entorno académico y profesional.
- CPT05 - Cooperar con otros en la consecución de un objetivo académico o profesional compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.
- CPT06 - Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

4. CONTENIDOS

La asignatura abarca los siguientes contenidos:

1. Fundamentos de los sistemas de producción y fabricación.
2. Procesos de conformado y mecanizado
3. Metrología dimensional
4. Fabricación automatizada y fabricación inteligente.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

Modalidad presencial/ online:

- Clases magistrales
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de laboratorio (prácticas de laboratorio, prácticas en taller, entornos de simulación)
- Método del caso
- Gamificación
- Experiencias de campo.

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
Clases magistrales y seminarios prácticos	22
Resolución de problemas	9
Estudios de casos y estudios de campo	6
Prácticas de laboratorio	12
Debate y coloquio	6
Contrato de aprendizaje (definición de intereses, necesidades y objetivos)	1
Estudio autónomo	49,5
Tutorías	5
Pruebas conocimiento	2
TOTAL	112,5

Modalidad online:

Actividad formativa	Número de horas
Clases virtuales	12
Clases magistrales	9
Resolución de problemas	9
Estudios de casos	6
Prácticas de laboratorio virtual y simulaciones	12
Foro virtual (debate y coloquio)	6
Contrato de aprendizaje (definición de intereses, necesidades y objetivos)	1
Estudio de contenido y documentación complementaria (Trabajo autónomo)	50
Tutorías virtuales	5,5
Pruebas virtuales de conocimiento	2
TOTAL	112,5

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (pruebas objetivas tipo test, exposiciones escritas, exposiciones orales, estudio de casos/resolución de problemas, debates, pruebas de simulación)	50%
Pruebas no presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (estudio de casos/resolución de problemas)	30%
Pruebas para evaluar actitudes (rúbricas de evaluación de actitudes, participación en clase)	10%
Pruebas de autoevaluación y coevaluación (contrato de aprendizaje, objetivos de aprendizaje)	10%

Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (pruebas objetivas tipo test, exposiciones orales escritas, exposiciones escritas, estudio de casos/resolución de problemas, debates, pruebas de simulación)	60%
Pruebas no presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (estudio de casos/resolución de problemas)	30%
Pruebas para evaluar actitudes (rúbricas de evaluación de actitudes, participación en clase)	5%
Pruebas de autoevaluación y coevaluación (contrato de aprendizaje, objetivos de aprendizaje)	5%

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 se debe obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 tanto en las pruebas no presenciales como en las pruebas parciales/ final, para que ambas puedan hacer media con el resto de las evaluaciones.

En la modalidad presencial, para poder presentarse a la prueba de evaluación de convocatoria ordinaria es preciso haber computado una asistencia a las clases presenciales mayor o igual al 50%. El cómputo de la asistencia solo es efectivo si esta es presencial. La asistencia síncrona virtual a las clases vía HyFlex solo es computable en casos aprobados y justificados por la universidad.

En la modalidad online, la asistencia síncrona virtual a las clases mediante HyFlex no es obligatoria de forma general. Sin embargo, será obligatoria en cuatro sesiones específicas y debidamente anunciadas que el docente requiera la asistencia síncrona. La no asistencia a dichas actividades supondrá una calificación de 0 en las actividades evaluables asociadas, salvo justificaciones con evidencias aprobadas por la Universidad.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades evaluables.

Asimismo, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas y obtener una puntuación mínima de 5,0 para que pueda hacer media con el resto de las actividades. El docente se reserva el derecho de modificar los enunciados; siempre equiparando la dificultad de éstas a las actividades entregables en convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

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

Modalidad presencial:

Actividades evaluables	Fecha
Entrega ejercicio de Costes	Semanas 2-3
Entregas ejercicios de calibración de instrumentos de medida	Semana 3-4
Entregas de Cálculo de Ajustes (Normalización)	Semana 4-5
Prueba objetiva 1	Semana 6-7
Entregas problemas de Conformado y Mecanizado	Semana 7-10
Entregas ejercicios de Selección de procesos de fabricación	Semanas 9-15
Participación en actividad de investigación sobre los procesos de fabricación.	Semanas 12-13
Entrega y presentación del trabajo final	Semanas 12-15
Prueba objetiva 2/ final	Semana 16

Modalidad online:

Actividades evaluables	Fecha
Entrega de solución de cuestionario sobre fundamentos de sistemas de producción y fabricación (individual)	15 de marzo
Entrega de trabajo escrito sobre cálculo de tolerancias y ajustes (individual)	19 de abril
Entrega de trabajo escrito sobre cálculo de operaciones de fabricación de una pieza (grupala)	17 de mayo
Entrega de trabajo escrito sobre automatización en la industria de la fabricación (individual)	7 de junio
Prueba final (calendario de exámenes)	Semana 17

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

En algunas de estas actividades entregables se trabajarán algunos de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, en concreto, los relacionados con el impacto ambiental de la fabricación de productos (ODS 9 y 12).

9. BIBLIOGRAFÍA

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

- Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2008). *Manufactura, ingeniería y tecnología*. 5ªEd. Pearson educación.
- Perruchet, C. (2001). *Estimación de la Incertidumbre: medidas y ensayos*. AENORediciones.
- Groover, M. P. (1997). *Fundamentos de manufactura moderna: Materiales, procesos y sistemas*. México: Prentice hall.
- Groover, M. P. (2018) *Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing*. India: Pearson Education.
- Sevilla Hurtado, L. & Martín Sánchez, M. J. (2020) *Metrología dimensional*, España: Editorial UMA.

Esta es la bibliografía básica para la presente asignatura, habiendo muchas más referencias específicas.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu 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.