

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
-------------	--

Ámbito	Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación.
--------	--

Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior
-------------------	------------------------------

Asignatura:	Procesos de Fabricación, Metrología y Control de Calidad
-------------	--

Tipo:	Optativa
-------	----------

Créditos ECTS:	3
----------------	---

Curso:	4
--------	---

Código:	5775
---------	------

Periodo docente:	Séptimo semestre
------------------	------------------

Materia:	Ingeniería de Procesos Avanzada
----------	---------------------------------

Módulo:	Tecnología Específica
---------	-----------------------

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	75
--	----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Javier Horrillo Lambea	javier.horrillo@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de “Procesos de fabricación, Metrología y Control de Calidad” ofrece al alumno una visión detallada de distintos procesos industriales de fabricación y montaje, así como las tecnologías asociadas y las metodologías de medición (metrología) y control de la calidad.

OBJETIVO

La asignatura de “Procesos de fabricación, Metrología y Control de Calidad” tiene como objeto que el alumno conozca todos los procesos y tecnologías industriales clásicos y actuales de producción (fabricación y montaje), así como profundizar en los aspectos relacionados con la calidad de productos y procesos vistos en asignaturas previas.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Asignaturas “Organización de empresas y gestión de la producción”. Conocimientos básicos relacionados con las asignaturas “Teoría de Máquinas” y “Elasticidad y resistencia de materiales.

CONTENIDOS

BLOQUE 1: Procesos de Fabricación

1. Introducción a los Procesos de fabricación.
2. Gestión de fabricación. Costes y tiempos.
3. Conformado por arranque de viruta:
Introducción; Economía de mecanizado (tiempos y costes)
Torneado; Fresado; Taladrado; Rectificado y otros procesos de acabado Procesos de mecanizado.
Fabricación por control numérico. CNC-CAM
4. Conformado por deformación plástica: Introducción; Prensas; Conformado de chapa; Forja; Extrusión; Laminación.
5. Conformado por moldeo.
6. Fabricación de plásticos.

BLOQUE 2: Metrología y Control de Calidad

1. Metrología.
2. Control de calidad.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para el desarrollo de la asignatura se han combinado actividades donde se desarrollan aspectos teóricos con otras orientadas a la aplicación. Las actividades presenciales previstas en la asignatura son, fundamentalmente, las sesiones teórico-prácticas, las clases prácticas y las sesiones de laboratorio.

- Sesiones teórico-prácticas: en ellas se expondrán, con la ayuda de materiales audiovisuales, los conceptos clave de la asignatura. Estas clases se desarrollarán en un ambiente dinámico, centrado en la interacción profesor-alumno y alumno-alumno.
- Clases prácticas: pretenden el refuerzo, manipulación y dominio de los conceptos teóricos. Predominará la metodología del aprendizaje basado en problemas, casos prácticos y proyectos. Se favorecerá un entorno colaborativo y constructivo de aprendizaje mediante la interacción alumno-alumno como eje de la resolución de los problemas propuestos.
- Laboratorios: las sesiones de laboratorio están encaminadas al desarrollo de habilidades prácticas, relacionadas con el conocimiento adquirido en las sesiones teórico-prácticas.

El trabajo presencial se completará con una importante carga de trabajo autónomo no presencial por parte del alumno, destinada fundamentalmente a:

- Estudio individual: orientado a la fijación de los conceptos abordados en las sesiones teórico-prácticas, así

como en los métodos de aplicación que de los mismos se realiza en las clases prácticas y laboratorios.

- Trabajo individual: consistente en la preparación de prácticas y ejercicios de laboratorio.
- Trabajo en grupo: derivado de las sesiones de laboratorio y de los proyectos grupales.

Todo el estudio y trabajo realizado por el alumno será supervisado y guiado por el profesor, tanto en las clases y actividades presenciales, como en tutorías, sean éstas individuales o en grupo.

Finalmente, con el fin de facilitar al alumno el acceso a los materiales y la planificación de su trabajo, al igual que la comunicación con el profesor y el resto de alumnos, se empleará el Aula Virtual, que es una plataforma de aprendizaje on-line que ofrece diferentes recursos electrónicos para el aprendizaje.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
30 horas	45 horas
<ul style="list-style-type: none"> • Lección Expositiva 18h • Seminario 2h • Presentación y defensa proyectos 2h • Clase práctica y laboratorios 4h • Evaluación 2h • Tutoría 2h 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio y trabajo individual 30h • Trabajo en equipo 15h

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CETI28 - Capacidad de diseñar y optimizar procesos de fabricación y mecanizado que cumplan con los estándares de calidad

CETI20 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.

CETI19 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS

Ser capaz de comprender los procesos y tecnologías industriales necesarios para la producción de bienes

Ser capaz de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industria

Se capaz de tener una visión general de la calidad de productos y las herramientas y técnicas de medición de esta.

Ser capaz de aplicar los principios y métodos de la calidad

Conocimientos y capacidades para uso de las diferentes tecnologías que permiten trabajar y mejorar las propiedades

de los materiales, ya sean metálicos, plásticos o compuestos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CONVOCATORIA ORDINARIA

- Asistencia y Participación activa (PA): Puntuación asignada: 1/10 Tipología: individual
- Actividades teórico-prácticas (TP):
- Puntuación asignada: 3/10 Tipología: individual y grupal
- Pruebas de conocimiento parcial (PCP) teórico: Puntuación asignada: 6/10 Tipología: individual Puntuación mínima media de las PCP para poder aprobar la asignatura: 5/10, siendo además indispensable obtener al menos 4/10 en todas las PCPs que se realicen. Nota final de las PCPs: se calculará haciendo la media ponderada (MPCPs) de las notas de las PCPs
- Puntuación final = $0.1 \cdot PA + 0.3 \cdot TP + 0.6 \cdot MPCPs$, siempre que:

- La MPCPs sea mayor que 5 sobre 10.

- La nota de cada PCP sea mayor que 4 sobre 10.

Si no se cumplieran los requisitos anteriores, se deberá presentar a la prueba de conocimientos global (PCG):

• Prueba de conocimiento global (PCG) teórico-práctico:

Esta prueba se dividirá en tantas partes como PCPs haya tenido la asignatura, y el alumno se presentará:

- Obligatoriamente: A las PCPs en las que se haya obtenido menos de 4/10, independientemente de la MPCPs. Obligatoriamente: Si la MPCPs fuera menor de 5 pero las PCPs fueran mayores de 4. el Alumno se presentará a todas las PCPs cuya nota sea menor que 5. Voluntariamente a aquellas PCP en los que habiendo obtenido más de 5/10, desee mejorar la calificación de esa parte de la asignatura. En este caso se pierde la nota anterior, quedando como nota final la nota de la PCG.

La asignatura quedará aprobada en convocatoria ordinaria cuando la media ponderada de todas las puntuaciones asignadas a cada parte sea igual o superior a 5 puntos.

Además, será necesario obtener las puntuaciones mínimas exigidas.

Aquellos alumnos que estén exentos de la obligación de asistir a clase (dispensa académica), bien por segunda matrícula en la asignatura o sucesivas, bien por contar con autorización expresa de la Dirección del Grado, serán evaluados por el mismo tipo de pruebas (TP, PCP y PCG). El porcentaje de PA se aumentará en el porcentaje de TP (4/10 en lugar de 3/10).

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En la convocatoria extraordinaria, el alumno deberá presentarse a aquellas partes de la asignatura en las que no haya obtenido la puntuación mínima exigida (excepto la partes PA y TP que no son recuperables).

La asignatura quedará aprobada en convocatoria extraordinaria cuando la suma de todas las puntuaciones asignadas a cada bloque sea igual o superior a 5 puntos. Además, será necesario obtener las puntuaciones mínimas exigidas. En la convocatoria extraordinaria, los 6 puntos correspondientes a las PCP se podrán obtener en una única prueba global.

Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable, será sancionado según se recoge en la Normativa de Convivencia de la UFV. A estos efectos, se considerará "plagio" cualquier intento de defraudar el sistema de evaluación, como copia en ejercicios, exámenes, prácticas, trabajos o cualquier otro tipo de entrega, bien de otro compañero, bien de materiales o dispositivos no autorizados, con el fin de hacer creer al profesor que son propios.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

M^a Henar Miguélez, José Guillermo Filippone...[et al.]. Problemas resueltos de tecnología de fabricación / Madrid :Paraninfo,2005.

Dolores Tous Zamora...[et al.]. Sistemas de producción: análisis de las actividades primarias de la cadena de valor / Madrid :ESIC,2019.