

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales		
Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura		
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
Alejandro Jesús Buenache Vega	alejandro.buenache@ufv.es
Federico Prieto Muñoz	federico.prieto@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

1. Procesos de fabricación. Fases. Flujo de materiales.
2. Costes y tiempos de fabricación
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 moldeo
5. Conformado por deformación plástica: Introducción; Prensas; Conformado de chapa; Forja; Extrusión; Laminación.
6. Fabricación de plásticos
5. Automatización de procesos: control, robótica y máquinas de producción.
6. Técnicas de medidas, metrología y 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.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
30 horas	45 horas
Lección Expositiva 18h Seminario 2h Presentación y defensa proyectos 2h Clase práctica y laboratorios 4h Evaluación 2h Tutoría 2h	Estudio y trabajo individual 30h Trabajo en equipo 15h

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

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

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos

Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad

Competencias específicas

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

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

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CONVOCATORIA ORDINARIA

- Asistencia y Participación activa (PA):
 - o Puntuación asignada: 1/10
 - o Tipología: individual
 - o Puntuación mínima para aprobar la asignatura: 0,8/1
- Actividades teórico-prácticas (TP)
 - o Puntuación asignada: 3/10
 - o Tipología: individual y grupal
 - o Puntuación mínima para poder aprobar la asignatura: 1,5/3
- Pruebas de conocimiento parcial (PCP) teórico:
 - o Puntuación asignada: 6/10
 - o Tipología: individual
 - o 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.
 - o 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:
 - o Obligatoriamente: A las PCPs en las que se haya obtenido menos de 4/10, independientemente de la MPCPs.
 - o 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.
 - o 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 (PCP y PCG). El porcentaje de PA/TP se distribuirá sobre las correspondientes PCP de la asignatura. La parte correspondiente a PL será considerada la de la matrícula anterior, siempre y cuando su calificación sea igual o superior a 5/10.

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.

Independientemente de la convocatoria, ordinaria o extraordinaria, en el caso de que las recomendaciones sanitarias obliguen a volver a un escenario donde la docencia haya que impartirla exclusivamente en remoto, los pesos de las diferentes pruebas se mantendrán y los exámenes se realizarán de manera presencial o remota, siguiendo las directrices marcadas por la Universidad.

NORMATIVA SOBRE FRAUDE EN LA EVALUACIÓN, PLAGIO O FALSIFICACIÓN:

Será de rigurosa aplicación, en caso de proceder o identificar dudas razonables a tal efecto, el Anexo IV de la Normativa de convivencia de la Universidad Francisco de Vitoria sobre fraude en la evaluación, plagio o

falsificación en control de asistencia de alumnos.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Sistemas de producción. AA.VV. Editorial: ESIC EDITORIAL; Año de edición: 2019; Materia: Empresa y gestión; ISBN: 978-84-17914-29-5

Introducción a los Procesos de Fabricación (CUADERNOS UNED) Tapa blanda – 19 diciembre 2000. M.^a del Mar Espinosa Escudero.
ISBN-10 : 8436241398
ISBN-13 : 978-8436241396

Complementaria

Problemas resueltos de tecnología de fabricación (Ingeniería) Tapa blanda – 2 septiembre 2005.
JOSE ANTONIO CANTELI FERNANDEZ, JOSE LUIS CANTERO GUI Sanchez, JOSE GUILLERMO FILIPPONE CAPLLONCH, HENAR MIGUELEZ GARRIDO
ISBN-10 : 8497323459
ISBN-13 : 978-8497323451

Las 20 tecnologías clave de La Industria 4.0: El camino hacia la Fábrica del Futuro Tapa blanda – 23 septiembre 2017.
Francisco Yáñez Brea
ISBN-10 : 1549759140
ISBN-13 : 978-1549759147