



Guía docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Tecnologías de Fabricación		Código	770G01015	
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática				
Descritores					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6	
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinador/a	Couce Casanova, Antonio	Correo electrónico	antonio.coucec@udc.es		
Profesorado	Couce Casanova, Antonio Rodríguez García, Juan de Dios	Correo electrónico	antonio.coucec@udc.es de.dios.rodriguez@udc.es		
Web	moodle.udc.es/				
Descripción general	<p>La asignatura de Tecnologías de fabricación es de carácter teórico y aplicado, y su objetivo es que los alumnos adquieran los conocimientos de la profesión de ingeniero relacionados con capacidad de diseñar, producir piezas e productos en diferentes sistemas de fabricación, así como adquirir conocimientos sobre nuevas tecnoloxias aplicadas en la fabricación como pueden ser: maquinas-herramientas, equipos e sistemas auxiliares de fabricación, métodos control metrológico. Sistemas de unión y soldadura.</p> <p>Parámetros fundamentales para la fabricación desde el punto de vista económico y rentabilidad de los procesos, optimización y simulación de los mismos.</p>				

Competencias / Resultados del título

Código	Competencias / Resultados del título
A2	Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
A3	Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.
A5	Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.
A20	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
A35	Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad
B1	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B2	Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial.
B4	Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5	Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
B9	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.
B10	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.
B11	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C5	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
	A2	B1	C1
Adquirir una amplia base de conocimientos basados en criterios científicos, tecnológicos y económicos sobre los distintos procesos y sistemas de fabricación.	A20	B4 B5 B10	C2 C5
Identificar las ventajas e inconvenientes, así como los defectos que puede presentar su aplicación, los medios de controlarlos y evitarlos.	A2 A20	B1	C2 C5
Seleccionar los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las capacidades y limitaciones de éstos y según las exigencias tecnológicas, técnicas y económicas tanto del producto como del mercado.	A2 A3 A20	B1 B5	C5
Reconoce y aplica las consideraciones básicas para configurar una hoja de procesos.	A2 A20	B1	C1 C5
Interpreta las pautas de control metrológico utilizadas para asegurar la calidad de los productos y procesos.	A20	B1 B5	C2 C5
Conocer diversos sistemas y niveles de automatización existentes, seleccionando los más adecuados atendiendo a criterios de productividad y flexibilidad.	A2 A20	B5	C1 C2 C5
Conocer modelos de calidad industrial y ser capaz de integrar en ellos las funciones de fabricación y medición.	A2 A20 A35	B1	C1 C2
Adquirir una actitud crítica ante soluciones ya utilizadas, de manera que le incite al alumno a profundizar en el estudio y análisis de los temas objeto de esta disciplina y plantear estrategias de innovación.	A5	B1 B2 B5 B9 B11	C2

Contenidos	
Tema	Subtema
Descripción de los Procesos de fabricación y de sus características tecnológicas.	Introducción a los procesos de fabricación. Descripción de los Procesos de fabricación y de sus características y tipos tecnologías.
Métodos de unión.	Métodos de unión.
Técnicas de conformado.	Conformado por moldeo de materiales metálicos. Conformado por moldeo de materiales plásticos. Conformado por deformación elastoplástica de materiales metálicos. Conformado por arranque de viruta
Introducción a la Metrología y control de calidad.	Introducción Metrología y normalización. Normalización normas ISO y UNE (ajustes y tolerancias) Introducción al control de calidad dimensional.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 A20 C1 C5	30	21	51
Solución de problemas	A5 B1 B4 B5 B9 B10 C2	20	30	50
Prácticas de laboratorio	A5 A35 B5 C5	10	5	15
Prueba objetiva	A2 A3 A20 A35 B1 B2 B5 B9 B10 B11 C5	4	26	30



Atención personalizada		4	0	4
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Ofrecer una visión general y estructurada de los temas de la asignatura, destacando os puntos mais importantes. Exposición en el aula, intercalando aplicaciones prácticas con temas teóricos, y se emplean medios audiovisuales de apoyo.
Solución de problemas	Realizar casos prácticos en el aula. Se realizarán ejercicios y problemas sobre contenidos teóricos explicados. Se propondrán temas de discusión y desarrollo de algunos aspectos de los temas estudiados en teoría para mejorar la comprensión de los fundamentos teóricos mediante casos prácticos.
Prácticas de laboratorio	Realizará experiencias prácticas de lo desarrollado en los contenidos de la asignatura, combinando taller y simulación por ordenador.
Prueba objetiva	Deberá demostrar o su grado de aprendizaje de una manera objetiva, deberá quitar sus propias conclusiones a fin de autoevaluar su aprendizaje, y si fuese necesario introducir medidas correctoras.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio Sesión magistral Solución de problemas	Orientar al alumno en los puntos básicos, dando una visión estructurada de la asignatura Realizar experiencias prácticas que sirvan para contrastar los conocimientos teóricos adquiridos, y también apoyo al alumno a través de tutorías personalizadas.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A2 A3 A20 A35 B1 B2 B5 B9 B10 B11 C5	Consistirá en una prueba donde se comprobarán los conocimientos teóricos y prácticos que el alumno ha adquirido durante el curso. Habrá un examen dividido en dos partes: Resolución de problemas y estudios de casos por valor del 70% del examen. Responder preguntas tipo test con el valor del 30% del examen.	70
Prácticas de laboratorio	A5 A35 B5 C5	Los experimentos y prácticas se realizarán en el laboratorio. Para la evaluación se tendrá en cuenta la carpeta de las prácticas realizadas (50%) así como un examen de evaluación (50%) La asistencia es obligatoria y el mínimo a evaluar será del 80%	20
Sesión magistral	A2 A20 C1 C5	Se tendrá en cuenta la asistencia a las clases magistrales, donde se expondrán y explicarán los contenidos teóricos de la asignatura.	5
Solución de problemas	A5 B1 B4 B5 B9 B10 C2	Se tendrá en cuenta la asistencia a las clases de problemas donde se irán proporcionando y resolviendo ejercicios prácticos o largo do curso, para reforzar los conocimientos teóricos adquiridos.	5
Otros			

Observaciones evaluación



Para superar la asignatura es necesario aprobar las dos partes de la misma: Prueba objetiva (Teoría y problemas) y prácticas de laboratorio. En la segunda oportunidad, el alumno se deberá presentar al examen de teoría y problemas con todos los contenidos de la asignatura, el resto de criterios serán los mismos de la primera oportunidad.

Respecto a la convocatoria extraordinaria, los alumnos deberán presentarse a un examen de teoría y problemas de todo el temario de la asignatura, así como tener superado la parte correspondiente de prácticas de taller/laboratorio, siendo el reparto de pesos para la calificación final el siguiente:

Teoría e problemas 80%, prácticas de taller/laboratorio 20%

Las entregas de trabajos obligatorios y adicionales de la asignatura así como libros prácticos de taller realizados por los alumnos será en formato digital, y preferentemente a través de la plataforma Moodle.

Los alumnos matriculados a tiempo parcial o que no asistan al menos al 70% de las prácticas de taller, deberán realizar igualmente los ejercicios por su cuenta, y presentarse un examen práctico sobre un ejercicio similar.

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Lasheras, J. M (2000). Tecnología Mecánica y Metrotecnia. Editorial Donostiarra - José Luis Cantero Guisánchez, M^a Henar Miguelez Garrido (2005). Problemas Resueltos de Tecnologías de Fabricación. Paraninfo (Thomson) - Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. (1994). Materiales y procesos de fabricación. Reverté cop Lasheras, J. M.: Tecnología Mecánica y Metrotecnia. Editorial Donos-tiarra, San Sebastián, 2000.Coca, P.; Rosique, J.: Tecnología Mecánica y Metrotecnia. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya), Madrid, 2002.Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. 1994. Materiales y procesos de fabricación. Barcelona Reverté cop.. 2^a ed.Fernández, E. Avella. L.Fernández, M. Estrategia de producción. McGraw-Hill, Madrid. 2006.Dale. H Besterfields. Control de calidad. Pearson. Prentice-Hall. México 2009. Octava edición.Kiely, Gerard. Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. McGraw-Hill, Madrid. 2001.Hansen, L.H.; Ghare, M.P.; Control de calidad: teoría y aplicaciones. Díaz de Santos, 1990.Gerling, H. Alrededor de las máquinas-herramienta. Ed. Reverté, 3^a ed. 2000,M. Reina, soldadura de los aceros, Aplicaciones, Madrid 1986 Alarcon Valero, Faustino, Libro de Prácticas de gestión avanzadas de fabricación. UPV (2007)M^a Henar Miguelez Garrido, Problemas Resueltos de Tecnologías de Fabricación, Thomson (2005)Marián García Prieto , Apuntes de soldadura: Conceptos Básicos , Bellisco 2012 - 2^o ed Apuntes da asignatura Tecnologías de Fabricación (Teoría e boletín de problemas) as entregas realizaranse a través de Moodle.Manuais de prácticas de taller en Moodle
Complementaria	<p>Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. 1994. Materiales y procesos de fabricación. Barcelona Reverté cop.. 2^a ed.</p>

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Cálculo/770G01001
 Física I/770G01003
 Química/770G01004
 Expresión Gráfica/770G01005
 Algebra/770G01006
 Gestión Empresarial/770G01010
 Ciencia de Materiales/770G01009
 Dibujo Industrial y CAD/770G01029

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente



Estadística/770G01008

Resistencia de Materiales/770G01019

Asignaturas que continúan el temario

Organización de empresas/770G01038

Oficina Técnica/770G02034

Trabajo Fin de Grado/770G02045

Fabricación Aditiva/770G01051

Otros comentarios

Resolver de forma sistemática los problemas que se irán proporcionando a lo largo del curso, con la finalidad de afianzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Apoyar los estudios en la bibliografía recomendada y apuntes de clase. Acudir a las tutorías para resolver las diversas dudas que puedan surgir a lo largo del curso. Seguimiento de la asignatura en la plataforma de tele-formación de la UDC, donde se dispondrá de apuntes, problemas propuestos, material de apoyo, y comunicados, y foro de noticias.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías