



Guía Docente						
Datos Identificativos				2020/21		
Asignatura (*)	Tecnoloxías de Fabricación		Código	770G02015		
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica					
Descriptores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6		
Idioma	Castelán					
Modalidade docente	Híbrida					
Prerrequisitos						
Departamento	Enxeñaría Industrial					
Coordinación	Couce Casanova, Antonio	Correo electrónico	antonio.couce@udc.es			
Profesorado	Couce Casanova, Antonio Rodríguez García, Juan de Dios	Correo electrónico	antonio.couce@udc.es de.dios.rodriguez@udc.es			
Web	moodle.udc.es/					
Descripción xeral	<p>A asignatura de Tecnoloxías de Fabricación e de carácter teórico e aplicado, o seu obxectivo é que os alumnos adquieran os coñecementos da profesión de enxeñeiro relacionados coa capacidade de deseñar, producir pezas e produtos en diferentes sistemas de fabricación, así como adquirir coñecementos sobre novas tecnoloxías aplicadas na fabricación como poden ser: maquinas-ferramentas, equipos e sistemas auxiliares de fabricación, métodos control metrolóxico. Sistemas de unión e soldadura.</p> <p>Parámetros fundamentais para a fabricación dende o punto de vista de económico e rendabilidade dos procesos, optimización e simulación dos mesmos.</p>					



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non se realizan cambios nos contenidos.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen Non se realizaron cambios, modificando únicamente o carácter presencial das actividades</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican, co obxectivo de que no caso de que as medidas de distanciamiento social o permitan, poderase pasar a docencia expositiva a Presencial: ?A docencia de teoría (Docencia expositiva) prevista como Non Presencial, poderiase pasar a Presencial no caso de que o número de alumnos matriculados na asignatura permita garantizar as medidas recollidas no Plan de Prevención do Centro, ou bien haxa novas medidas sanitarias que o permitan?. Toda as clases por Teleformación en Microsoft Teams e apoio de materiais en Moodle, internet e correo electrónico. ademais de traballos tutelados que serán guiados en maior medida mediante o apoio nun maior número de certas píldoras formativas: tutoriais elaborados ao efecto.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuales para resolver dúbidas e facer o seguimento dos trabalhos tutelados - Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Dispoñen de ?foros temáticos asociados aos módulos ?da materia, para formular as consultas necesarias. Tamén hai ?foros de actividade específica ?para desenvolver as ?Discusións dirixidas?, a través das que se se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia. - Teams: 1 sesión semanal en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos trabalhos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade. De 1 a 2 sesiós semanais (ou mais segundo o demande o alumnado) en grupo (ate 20 persoas), para o seguimento e apoio na realización dos ?traballos tutelados?. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumando para desenvolver o traballo da materia</p> <p>4. Modificacións na avaliación Metodología Peso na cualificación Descripción -Avaliación continua e prácticas laboratorio/taller: valor total 35% Prácticas de laboratorio/taller (15%), Boletins exercicios (10 %), Test teoría clase (5%) Exames: valoración total 65 % (resolución de casos prácticos e problemas (70%) (exame teoría tipo test online (30%)) *Observacións de avaliación: Para superar a asignatura o alumno deberá obter como mínimo un 50 % de puntuación de cada un dos tres apartados, (Avaliación continua, Exams de casos prácticos e problemas y Exams tipo test) Nota final será a suma ponderada de todos os apartados, tendo en conta o indicado no punto anterior.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non hai cambios na bibliografía por mor dunha eventual metodoloxía a distancia</p>
----------------------	--



Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	Capacidade para planificar, presupostar, organizar, dirixir e controlar tarefas, persoas e recursos.
A3	Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes.
A5	Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas actuando con ética, responsabilidade profesional e compromiso social, e buscando sempre a calidade e mellora continua.
A20	Coñecementos básicos dos sistemas de producción e fabricación.
A35	Capacidade para aplicar os principios e métodos da calidade
A37	Realización e interpretación de planos normalizados mediante o manexo e utilización da simboloxía, normas e regulamentos más adecuados
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razonamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxearía industrial.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxearía necesarias para a práctica desta.
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.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrentarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Adquirir unha amplia base de coñecementos basados en criterios científicos, tecnolóxicos y económicos sobre distintos procesos e sistemas de fabricación.	A2 A5 A20 A35	B1 B4 B5	C3
Identificar as ventaxas e inconvenientes, así como os defectos que puede presentar a súa apliación, os medios de controlalos y evitalos.	A2 A5 A20 A35	B1 B10	
Interpreta as pautas de control metrolóxico utilizadas para asegurar a calidade dos produtos e procesos.	A2 A5	B1	C3
Seleccionar os procesos de fabricación más adecuados a partir do coñecemento das capacidades y limitaciones de éstos e según las esixencias tecnolóxicas, técnicas e económicas tanto do producto como do mercado.	A2 B4 B5 B9	B1	C3
Reconoce e aplica as consideracioneas básicas para configurar unha folla de procesos.	A2 A3 A5 A20	B1	C3
Conocer diversos sistemas e niveles de automatización existentes, seleccionando o mais adecuado atendendo a criterios de productividade y flexibilidade.	A2 A20 A35	B1 B9 B10	



Coñecer os modelos de calidade industrial e ser capaz de integrar en eles as funcións de fabricación y medición.	A2 A20 A35 A37	B1 B10	C3
Adquirir unha actitude crítica ante soluciones xa utilizadas, de maneira que lle incite a o alumno a profundizar no estudio y análisis dos temas obxecto desta disciplina.	A5	B1 B2 B11	C6
Coñecer as interacciones entre os procesos de fabricación e o medio ambiente (Sustentabilidade Ambiental)	A5	B9 B11	C6

Contidos

Temas	Subtemas
Introducción os procesos de enxeñería da fabricación.	Introducción os procesos de fabricación.
Descripción dos Procesos de fabricación e das suas características tecnolóxicas.	Descripción dos Procesos de fabricación e das suas características tecnolóxicas.
Conformatado por moldeo de materiais metálicos y plásticos.	Conformatado por moldeo de materiais metálicos. Conformatado por moldeo de materiais plásticos.
Conformatado por deformación de materiais elastoplásticos y mecanizado.	Conformatado por deformación de materiais elastoplásticos. Conformatado por mecanizado.
Métodos de unión.	Métodos de unión.
Introducción a Metroloxía, e control de calidad.	Introducción Metroloxía Instroducción o control de calidad.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión magistral	A2 A20 A35	21	31.5	52.5
Solución de problemas	A2 A3 A5 A20 A37 B1 B10 C6	21	29.5	50.5
Prácticas de laboratorio	B1 B4 B5 C3 C6	9	9	18
Proba obxectiva	A2 A5 A20 A35 B1 B2 B4 B9 B11	5	20	25
Atención personalizada		4	0	4

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Sesión magistral	Ofrecer unha visión xeral e estruturada dos temas da asignatura, destacando os puntos mais importantes. Desenvolverse na aula, intercalando aplicaciones prácticas con temas teóricos, e emplearse medios audiovisuales de apoyo.
Solución de problemas	Realizan exercicios prácticos sobre os contenidos teóricos de la asignatura explicados nas sesions magistrals. Proponerse temas para a sua discusión e ampliaranse alguns dos aspectos estudiados en la teoría, ca finalidade de mullerar os fundamentos mediante problemas prácticos.
Prácticas de laboratorio	Realizaránse experiencias prácticas no taller e nas aulas de simulación, resolvento temas e traballos relacionadas co contido da asignatura. Con unha duración de 1,5 horas cada 2 semanas, realizándose en semanas alternativas e combinando taller y simulación por ordenador.
Proba obxectiva	Deberá demostrar o seu grao de aprendizaxe dunha manera obxectiva, deberá quitar a suas propias conclusiones a fin de autoevaluar su aprendizaxe, e si fose necesario introducir medidas correctoras.



Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Proba obxectiva	Orientar o alumno nos puntos básicos, dando unha visión estructurada da asignatura
Solución de problemas	Realizar experiencias prácticas que sirvan para contrastar os coñecementos teóricos adquiridos, e tamen apoio a alumno a través de tutorias personalizadas.
Prácticas de laboratorio	
Sesión maxistral	

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Proba obxectiva	A2 A5 A20 A35 B1 B2 B4 B9 B11	<p>Sendo obrigatorio superar a "proba obxectiva" para aprobar a asignatura, con un mínimo de 5 puntos sobre 10, a cal consistirá nunha proba onde se comprobarán os coñecementos teóricos e prácticos que o alumno adquiriu durante o curso.</p> <p>Realizarse un exame dividido en duas partes:</p> <p>Resolución de problemas e casos prácticos con valor do 70 % do exame.</p> <p>Responder a preguntas tipo test co valor do 30 % do exame.</p> <p>A nota final estará composta por:</p> <p>-70 % Proba de avaliación.</p> <p>-10 % Aistencia, realización de prácticas de taller</p> <p>-10% A entrega de traballos prácticos e libreta taller.</p> <p>-10 % Asistencia a clases Maxistrais e Problemas, para os alumnos que asistisen a un mínimo do 80 % das mesmas, realización e defensa de traballos propostos na clase.</p>	70
Solución de problemas	A2 A3 A5 A20 A37 B1 B10 C6	<p>Terase en conta a asistencia as clases de problemas donde se irán proporcionando y resolvendo exercicios prácticos o largo do curso , para reforzar os coñecementos teóricos adquiridos.</p> <p>Presentación e exposición de traballos.</p> <p>A avaliación dos traballos será según os puntos indicados:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estructura do trabalho.- Calidade da documentación.- Originalidade- Presentación.	10
Prácticas de laboratorio	B1 B4 B5 C3 C6	Realizarse experiencias e prácticas no laboratorio; o final das mesmas entregarase un traballo que constará de un informe coa memoria de las prácticas realizadas e resultados das mesmas.	10
Sesión maxistral	A2 A20 A35	Terase en conta a asistencia e participación as clases maxistrales, donde se expoñeran e explicarán los contidos teóricos de la asignatura.	10
Outros			



Observacións avaliación

As entregas de traballos obligatorios y adicionais da asignatura así como os libros prácticas de taller realizados polos alumnos serán en formato digital, y preferentemente a través da plataforma Moodle. Os alumnos matriculados a ?tempo parcial? ó que non asistan polo menos ao 70% de prácticas de taller, deberán realizar igualmente os exercicios pola súa conta, e presentarse un ?exame práctico? sobre un exercicio similar

Fontes de información

Bibliografía básica	- Lasheras, J. M. (2000). Tecnología Mecánica y Metrotecnia. Editorial Donostiarra - José Luis Cantero Guisánchez, Mª 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.. 2ª 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, 3ª ed. 2000.M. Reina, soldadadura de los aceros, Aplicaciones, Madrid 1986 Alarcon Valero, Faustino, Libro de Prácticas de gestión avanzadas de fabricación. UPV (2007)Mª Henar Miguelez Garrido, Problemas Resueltos de Tecnologías de Fabricación, Thomson (2005)Marián García Prieto , Apuntes de soldadura: Conceptos Básicos , Bellisco 2012 - 2º ed Apuntes da asignatura Tecnologías de fabricación (teoria e boletins de problemas) - EUP FerrolGuías de prácticas de taller, - EUP Ferrol
Bibliografía complementaria	Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. 1994. Materiales y procesos de fabricación. Barcelona Reverté cop.. 2ª ed.

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Cálculo/770G01001
Física I/770G01003
Química/770G01004
Expresión Gráfica/770G01005
Alxebra/770G01006
Xestión Empresarial/770G01010
Ciencia de Materiais/770G01009
Debuxo Industrial e CAD/770G01029
Teoría de Máquinas/770G02020

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Estatística/770G01008
Polímeros en Electrónica/770G01033

Materias que continúan o temario

Organización de empresas/770G01038
Mantemento Industrial/770G01030
Oficina Técnica/770G02034
Traballo Fin de Grao/770G02045

Observacións



-Resolver de forma sistemática os problemas que se irán proporcionando o longo do curso, coa finalidade de afianzar os coñecementos adquiridos nas clases teóricas.- Apoiar os estudos na bibliografía recomendada e apuntamentos de clase.- Acudir ás tutorías para resolver as diversas dúbidas que poidan xurdir ao longo do curso.- Seguimento da materia na plataforma de teleformación da UDC (MOODLE), onde se dispoñdrá de apuntamentos, problemas propostos, material de apoio, comunicados, e foro de noticias.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías