



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Tecnoloxías de Fabricación	Código	770G01015	
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descritores				
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.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/			
Descrición xeral	A asignatura de Tecnoloxías de Fabricación e de carácter teórico e aplicado, o seu obxectivo e que os alumnos adquiran 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. Parámetros fundamentais para a fabricación dende o punto de vista de económico e rendabilidade dos procesos, optimización e simulación dos mesmos.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se realizan cambios nos contenidos.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Non se realizaron cambios, modificando únicamente o carácter presencial das actividades</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican, co obxectivo de que no caso de que as medidas de distanciamento social o permitan, poderase pasar a docencia expositiva a Presencial:</p> <p>?A docencia de teoría (Docencia expositiva) prevista como Non Presencial, poderíase pasar a Presencial no caso de que o número de alumnos matriculados na asignatura permita garantir as medidas recollidas no Plan de Prevención do Centro, ou bien haxa novas medidas sanitarias que o permitan?.</p> <p>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</p> <p>Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos 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 traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade. De 1 a 2 sesións 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</p> <table border="1"><thead><tr><th>Metodoloxía</th><th>Peso na cualificación</th><th>Descrición</th></tr></thead><tbody><tr><td>-Avaliación continúa e prácticas laboratorio/taller:</td><td>valor total 35%</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>Prácticas de laboratorio/taller (15%), Boletins exercicios (10 %), Test teoría clase (5%)</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Exames: valoración total 65 %</td></tr><tr><td></td><td></td><td>(resolución de casos prácticos e problemas (70%) (exame teoría tipo test online (30%)</td></tr></tbody></table> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Para superar a asignatura o alumno deberá obter como mínimo un 50 % de puntuación de cada un dos tres apartados, (Avaliación continúa, Exames de casos prácticos e problemas y Exames tipo test)</p> <p>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</p> <p>Non hai cambios na bibliografía por mor dunha eventual metodoloxía a distancia</p>	Metodoloxía	Peso na cualificación	Descrición	-Avaliación continúa 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%)
Metodoloxía	Peso na cualificación	Descrición														
-Avaliación continúa 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%)														



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 produción e fabricación.
A35	Capacidade para aplicar os principios e métodos da calidade
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta.
B9	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación de xeito profesional e posúan as habilidades que se adoitan demostrar mediante a elaboración e defensa dos argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
B10	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para facer xuízos que inclúan unha reflexión sobre cuestións sociais, científicas ou éticas relevantes.
B11	CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público especializado e non especializado.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	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.
C5	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	A2	B1	C1
Adquirir unha ampla base de coñecementos basados en criterios científicos, tecnolóxicos e económicos sobre distintos procesos e sistemas de fabricación.	A2 A20	B1 B4 B5 B10	C1 C2 C5
Identificar as vantaxes e inconvenientes, así como os defectos que pode presentar a súa aplicación, os medios de controlalos y evitalos.	A2 A20	B1	C2 C5
Seleccionar os procesos de fabricación máis adecuados a partir do coñecemento das capacidades e limitacions de éstos e según las esixencias tecnolóxicas, técnicas e económicas tanto do produto como do mercado.	A2 A3 A20	B1 B5	C5
Reconoce e aplica as consideracions básicas para configurar unha folla de procesos.	A2 A20	B1	C1 C5
Interpreta as pautas de control metrolóxico utilizadas para asegurar a calidade dos produtos e procesos.	A20	B1 B5	C2 C5
Conocer diversos sistemas e niveles de automatización existentes, seleccionando o mais adecuado atendendo a criterios de produtividade y flexibilidade.	A2 A20	B5	C1 C2 C5
Coñecer os modelos de calidade industrial e ser capaz de integrar en eles as funcións de fabricación y medición.	A2 A20 A35	B1	C1 C2
Adquirir unha actitude crítica ante solucións xa utilizadas, de maneira que lle incite a o alumno a profundizar no estudio y análisis dos temas obxeto desta disciplina.	A5	B1 B2 B5 B9 B11	C2



Contidos	
Temas	Subtemas
Descrición dos Procesos de fabricación e das súas características tecnolóxicas.	Descrición dos Procesos de fabricación e das súas características e tipos de tecnoloxías.
Técnicas de conformado.	Conformado por mecanizado Conformado por deformación plástica Conformado por deformación elastoplástica de materiais metálicos. Conformado por arranque de viruta (mecanizado)
Métodos de unión	Métodos de unión
Introducción a metroloxía e control de calidade.	Introducción a metroloxía e normalización. Control de calidade dimensional.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A20 C1 C5	21	26	47
Solución de problemas	A5 B1 B4 B5 B9 B10 C2	21	30	51
Prácticas de laboratorio	A5 A35 B5 C5	9	9	18
Proba obxectiva	A2 A3 A20 A35 B1 B2 B5 B9 B10 B11 C5	4	26	30
Atención personalizada		4	0	4

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Ofrecer unha visión xeral e estruturada dos temas da asignatura, destacando os puntos máis importantes. Desenvolverse na aula, intercalando aplicacións prácticas con temas teóricos, e emplearanse medios audiovisuais de apoio.
Solución de problemas	Realízanse exercicios prácticos sobre os contidos teóricos de la asignatura explicados nas sesións maxistrais. Propeñeranse temas para a súa discusión e ampliáranse algúns dos aspectos estudados en na teoría, ca finalidade de mallerar 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 grado de aprendizaxe dunha maneira obxetiva, deberá quitar a súas propias conclusións a fin de autoevaluar su aprendizaxe, e si fose necesario introducir medidas correctoras.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Sesión maxistral Solución de problemas	Orientar o alumno nos puntos básicos, dando unha visión estruturada da asignatura Realizar experiencias prácticas que sirvan para contrastar os coñecementos teóricos adquiridos, e tamen apoio a alumno a través de tutorías personalizadas.

Avaliación
------------



Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A2 A3 A20 A35 B1 B2 B5 B9 B10 B11 C5	<p>Sendo obrigatorio superar a "proba obxectiva" para aprobar a asignatura, con un mínimo de 5 puntos sobre 10, a cal consistirá nua proba onde se comprobarán os coñecementos teóricos e prácticos que o alumno adquiriu durante o curso.</p> <p>Realizarase un exame dividido en dúas partes: Resolución de problemas e casos prácticos con valor do 70 % do exame. Responder a preguntas tipo test co valor do 30 % do exame.</p> <p>A nota final estará composta por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-70 % Proba de avaliación.</li><li>-10 % Asistencia, realización de prácticas de taller</li><li>-10% A entrega de traballos prácticos e libreta taller.</li><li>-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.</li></ul>	70
Prácticas de laboratorio	A5 A35 B5 C5	<p>Realizarnse experiencias e practicas no laboratorio; o final das mesmas entregárase un traballo que constará de un informe coa memoria de las prácticas realizadas e resultados das mesmas,</p> <p>O alumno tamen terá que realizar un traballo en grupo, sobre un tema relacionado co programa da asignatura, a concretar al inicio del curso con el profesor de la misma.</p> <p>A avaliación dos traballos será según os puntos indicados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estructura do traballo.</li><li>- Calidade da documentación.</li><li>- Originalidade</li><li>- Presentación.</li></ul> <p>O peso total de esta parte será do 20% sobre (10% asistencia, 10 % libretas de practicas) o total da asignatura, a contabilizar unha vez superada(aprobada) as probas correspondes a teoría e problemas.</p>	10
Sesión maxistral	A2 A20 C1 C5	<p>Terase en conta a asistencia a participación as clases maxistrais, donde se expoñeran e explicarán los contidos teóricos de la asignatura.</p>	10
Solución de problemas	A5 B1 B4 B5 B9 B10 C2	<p>Terase en conta a asistencia as clases de problemas donde se irán proporcionando y resolvendo ejercicios prácticos o largo do curso , para reforzar os coñecementos teóricos adquiridos.</p> <p>Realización e presentación de traballos de clase e taller.</p> <p>A avaliación dos traballos será según os puntos indicados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estructura do traballo.</li><li>- Calidade da documentación.</li><li>- Originalidade</li><li>- Presentación.</li></ul>	10
Outros			



## Observacións avaliación

As entregas de traballos obrigatorios e adicionais da asignatura así como os libros prácticos de taller realizados polos alumnos serán en formato digital, e 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

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lasheras, J. M (2000). Tecnología Mecánica y Metrotecnica. Editorial Donostiarra</li><li>- José Luis Cantero Guisánchez, M<sup>a</sup> Henar Miguelez Garrido (2005). Problemas Resueltos de Tecnologías de Fabricación. Paraninfo (Thomson)</li><li>- Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. (1994). Materiales y procesos de fabricación. Reverté cop</li><li>Lasheras, J. M.: Tecnología Mecánica y Metrotecnica. Editorial Donostiarra, San Sebastián, 2000. Coca, P.; Rosique, J.: Tecnología Mecánica y Metrotecnica. 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Henar Miguelez Garrido, Problemas Resueltos de Tecnologías de Fabricación, Thomson (2005) Marián García Prieto, Apuntes de soldadura: Conceptos Básicos, Bellisco 2012 - 2<sup>o</sup> 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</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. 1994. Materiales y procesos de fabricación. Barcelona Reverté cop.. 2 <sup>a</sup> ed.

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

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

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Estatística/770G01008  
Resistencia de Materiais/770G01019

### Materias que continúan o temario

Organización de empresas/770G01038  
Oficina Técnica/770G02034  
Traballo Fin de Grao/770G02045  
Fabricación Aditiva/770G01051

## Observacións



-Resolver de forma sistemática os problemas que se iran proporcionando ao 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, onde se dispoñerá 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