



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Tecnoloxías de Fabricación		Código	770G01015
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Couce Casanova, Antonio	Correo electrónico	antonio.coucec@udc.es	
Profesorado	Couce Casanova, Antonio Vidal Feal, Cesar Andres	Correo electrónico	antonio.coucec@udc.es cesar.vidal@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A asignatura de Tecnoloxias de Fabricación e de caracter teórico e aplicado, o seu obxectivo e que os alumnos adquiren 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 tecnoloxias 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.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Capacidade para a redacción, firma, desenvolvemento e dirección de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, e en concreto da especialidade de electrónica industrial.
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.
A4	Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión.
A6	Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que se poidan suscitar na enxeñaría. Aptitude para aplicar os coñecementos sobre: álgebra lineal; xeometría; xeometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuacións diferenciais e en derivadas parciais; métodos numéricos; algorítmica numérica; estatística e optimización.
A7	Comprender e dominar os conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo e a súa aplicación para resolver problemas propios da enxeñaría.
A17	Coñecer os fundamentos dos automatismos e métodos de control.
A18	Coñecer os principios da teoría de máquinas e mecanismos.
A20	Coñecementos básicos dos sistemas de produción e fabricación.
A22	Coñecementos aplicados de organización de empresas.
A30	Coñecer e ser capaz de modelar e simular sistemas.
A32	Coñecer os principios e aplicacións dos sistemas robotizados.
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.
B3	Capacidade de traballar nun contorno multilingüe e multidisciplinar.
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.
B6	Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría.



B7	Capacidade para traballar de forma colaborativa e de motivar un grupo de traballo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Adquirir unha ampla base de coñecementos basados en criterios científicos, tecnolóxicos e económicos sobre distintos procesos e sistemas de fabricación.	A1 A2 A3 A20 A22	B1 B2 B5	C3 C6
Identificar as ventaxas e inconvenientes, así como os defectos que pode presentar a súa aplicación, os medios de controlalos y evitalos.	A2 A3 A6 A7 A20	B1 B3 B4	C3 C6
Interpreta as pautas de control metrolóxico utilizadas para asegurar a calidade dos produtos e procesos.	A3 A4 A7 A18 A20 A22	B1 B2 B5	C1 C3 C6
Seleccionar os procesos de fabricación máis adecuados a partir do coñecemento das capacidades y limitacions de éstos e según las esixencias tecnolóxicas, técnicas e económicas tanto do produto como do mercado.	A1 A2 A3 A4 A20 A22	B1 B5 B6	C1 C6
Reconoce e aplica as consideracions básicas para configurar unha folia de procesos.	A1 A2 A7 A18 A20 A22	B1 B2	C1 C6
Conocer diversos sistemas e niveles de automatización existentes, seleccionando o mais adecuado atendendo a criterios de productividad y flexibilidade.	A1 A2 A17 A18 A20 A30 A32	B1 B2 B4 B7	C1 C3 C8



Coñecer os modelos de calidade industrial e ser capaz de integrar en eles as funcións de fabricación y medición.	A1	B1	C1
	A2	B4	C3
	A3	B7	
	A20		
	A22		
Adquirir unha actitude crítica ante solucións xa utilizadas, de maneira que lle incite a o alumno a profundizar no estudio y análisis dos temas obxecto desta disciplina.	A2	B1	C1
	A20	B4	C8
		B6	
Coñecer as interaccións entre os procesos fabricación e o medio ambiente (Sustentabilidade Ambiental)	A1	B5	C4
	A2	B7	C7
	A20		C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción os procesos de enxeñería da fabricación.	Introducción os procesos de fabricación. Introducción os proceso de conformado e mecanizado
Descrición dos Procesos de fabricación e das súas características tecnolóxicas.	Descrición dos Procesos de fabricación e das súas características tecnolóxicas.
Metroloxía, normalización e control de calidade.	Introducción Metroloxía Normalización normas ISO e UNE (axustes e tolerancias) Introducción o control de calidade dimensional.
Métodos de unión.	Métodos de unión. Proceso de unión por soldadura.
Conformado por arranque de viruta	- Torno. - Fresa. - Taladro
Conformado por deformación de materiais elastoplásticos.	Conformado por moldeo de materiais elastoplásticos. (Embutición, Forxa, Estampación, Plegado, etc.)
Conformado por moldeo	Conformado por moldeo (fundición)
PROGRAMA DE PRACTICAS.-	- Prácticas con simulador de máquinas- ferramentas CNC. (utilizárase o SOFTWARE SIEMENS NX9, módulo CAM) ou similar. - Práctica con máquina no taller. - Prácticas de soldadura no taller. - Prácticas de Metroloxía.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	31.5	52.5
Solución de problemas	21	29.5	50.5
Prácticas de laboratorio	9	9	18
Proba obxectiva	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	Descrición



Sesión maxistral	Ofrecer unha visión xeral e estruturada dos temas da asignatura, destacando os puntos mais 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	Realizaráanse 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	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A avaliación final da asignatura, será según se indica, teniendo en conta los seguintes apartados: 1)- Proba de evaluación (parte teoría e problemas) 2)- Entrega de traballos prácticos y exposición do mesmo na clase por grupos. 3)- Asistencia a clases e actividades. Sendo obligatorio ter superado a "prueba de evaluación" pa aprobar a asignatura con un mínimo de 5 puntos sobre 10, a cal consistirá nunha proba donde se comprobarán os coñecementos teóricos e prácticos que o alumno adquiriu durante o curso. O resto de apartados 2) y 3), son de carácter obligatorio, e deberase obter unha calificación mínima de 6 sobre 10 , e ter asistido o 80 % das actividades presenciales pa proceder evaluación final do alumno. La nota final estará compuesta por: -70 % Proba de avaliación -20 % Entrega de traballos prácticos y exposición en clase. -10 % Asistencia a clases Maxistrais y de Problemas, para os alumnos que asistiran a un mínimo do 80 % das mesmas.	70



Prácticas de laboratorio	Realizárense experiencias e practicas no laboratorio; o final das mesmas entregarase un traballo que constará de un informe coa memoria de las prácticas realizadas e resultados das mesmas, 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. A avaliación dos traballos será según os puntos indicados: - Estructura do traballo. - Calidade da documentación. - Originalidade - Presentación. O peso total de esta parte será do 20% sobre o total da asignatura, a contabilizar unha vez superada(aprobada) as probas correspondes a teoría e problemas.	20
Sesión maxistral	Terase en conta a asistencia as clases maxistrais, donde se expoñeran e explicarán los contidos teóricos de la asignatura.	5
Solución de problemas	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.	5
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Teoría de Máquinas/770G01020
 Organización de empresas/770G01038
 Mantemento Industrial/770G01030
 Oficina Técnica/770G02034
 Traballo Fin de Grao/770G02045

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Ciencia de Materiais/770G01009
 Polímeros en Electrónica/770G01033

Materias que continúan o temario

Cálculo/770G01001
 Física I/770G01003
 Química/770G01004
 Alxebra/770G01006
 Xestión Empresarial/770G01010
 Debuxo Industrial e CAD/770G01029

Observacións

-Resolver de forma sistemática los problemas que se iran 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.- Seguimento da asignatura na plataforma de teleformación da UDC, donde se dispoñera de apuntes, 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