



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2016/17 |
| Asignatura (*) | Tecnoloxías de Fabricación | Código | 770G01015 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| 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 | <p>A asignatura de Tecnoloxías de Fabricación e de caracter 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.</p> <p>Parámetros fundamentais para a fabricación dende o punto de vista de económico e rendabilidade dos procesos, optimización e simulación dos mesmos.</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A2 | Capacidade para planificar, presupostar, organizar, dirixir e controlar tarefas, persoas e recursos. |
| 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. |
| 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. |
| A20 | Coñecementos básicos dos sistemas de produción e fabricación. |
| A22 | Coñecementos aplicados de organización de empresas. |
| A32 | Coñecer os principios e aplicacións dos sistemas robotizados. |
| A35 | Capacidade para aplicar os principios e métodos da calidade |
| B1 | Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico. |
| B5 | Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta. |
| 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. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

Resultados da aprendizaxe



| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|----------------|
| | A2 | B1 | C1 |
| Adquirir unha ampla base de coñecementos basados en criterios científicos, tecnolóxicos y económicos sobre distintos procesos e sistemas de fabricación. | A20 A22 | B5 | C3 C6 |
| Identificar as ventaxas e inconvenientes, así como os defectos que puede presentar a súa aplicación, os medios de controlalos y evitalos. | A2 A6 A20 | B1 | C3 C6 |
| Interpreta as pautas de control metrolóxico utilizadas para asegurar a calidade dos produtos e procesos. | A20 | B1 B5 | 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 producto como do mercado. | A2 A20 | B1 B5 | C6 |
| Reconoce e aplica as consideracions básicas para configurar unha folia de procesos. | A2 A7 A20 A22 | B1 | C1 C6 |
| Conocer diversos sistemas e niveles de automatización existentes, seleccionando o mais adecuado atendendo a criterios de produtividade y flexibilidade. | A2 A20 A32 | B7 | C1 C3 C8 |
| Coñecer os modelos de calidade industrial e ser capaz de integrar en eles as funcións de fabricación y medición. | A2 A20 A35 | B1 | C1 C3 |
| 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 B5 | C8 |
| Coñecer as interaccións entre os procesos fabricación e o medio ambiente (Sustentabilidade Ambiental) | A5 | | C8 |

| Contidos | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas | Subtemas |
| Introducción os procesos de enxeñería da fabricación. | Introducción os procesos de fabricación. Introducción os proceso de conformado e mecanizado |
| Descripción dos Procesos de fabricación e das suas características tecnolóxicas. | Descripción dos Procesos de fabricación e das suas características tecnolóxicas. |
| Metroloxía, normalización e control de calidade. | Introducción Metroloxía Normalización normas ISO e UNE (axustes e tolerancias) Instroducción o control de calidade dimensional. |
| Métodos de unión. | Métodos de unión. Proceso de unión por soldadura. |
| Conformado por arranque de viruta | - Torno. - Fresa. - Taladro - Cepillo, etc. |
| 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.) ou similar. - Prácticas de soldadura no taller. - Prácticas de Metroloxía. |

Planificación



| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Sesión maxistral | A2 A4 A17 A20 A22 A32 B3 B4 B6 C1 | 21 | 31.5 | 52.5 |
| Solución de problemas | A5 A6 A7 A30 B1 B2 B5 C3 C8 | 21 | 29.5 | 50.5 |
| Prácticas de laboratorio | A35 B5 B7 C6 | 9 | 9 | 18 |
| Proba obxectiva | A2 A6 A7 A20 A22 A35 B1 B5 C6 | 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 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 suas 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 A6 A7 A20 A22 A35 B1 B5 C6 | <p>A avaliación final da asignatura, será según se indica, teniendo en conta los seguintes apartados:</p> <p>1)- Proba de avaliación (parte teoría e problemas) 2)- Entrega de traballos prácticos y exposición do mesmo na clase por grupos. 3)- Asistencia a clases e actividades.</p> <p>Sendo obrigatorio ter superado a &quot;prueba de avaliación&quot; 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.</p> <p>O resto de apartados 2) y 3), son de carácter obrigatorio, e deberase obter unha calificación mínima de 6 sobre 10 , e ter asistido o 80 % das actividades presenciales pa proceder avaliación final do alumno.</p> <p>La nota final estará compuesta por:</p> <p>-70 % Proba de avaliación escritas -20 % Asistencia, Entrega de traballos prácticos y exposición en clase.(libretas de prácticas) -10 % Prácticas laboratorio, para os alumnos que asistiran a un mínimo do 80 % das mesmas.</p> | 70 |
| Prácticas de laboratorio | A35 B5 B7 C6 | <p>Realizarnse experiencias e practicas no laboratorio; o final das mesmas entregarse 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">- Estructura do traballo.- Calidade da documentación.- Originalidade- Presentación. <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> | 20 |
| Sesión maxistral | A2 A4 A17 A20 A22 A32 B3 B4 B6 C1 | <p>Terase en conta a asistencia as clases maxistrais, donde se expoñeran e explicarán los contidos teóricos de la asignatura.</p> | 5 |
| Solución de problemas | A5 A6 A7 A30 B1 B2 B5 C3 C8 | <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> | 5 |
| Outros | | | |

Observacións avaliación



Fontes de información

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica | Lasheras, J. M.: Tecnología Mecánica y Metrotecnia. Editorial Donos-tierra, 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, soldadura 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 (Teoría e boletín de problemas) - EUP FerroManuais de prácticas de taller. |
| 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 recomenda ter cursado previamente

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

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

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

Materias que continúan o temario

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

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