



| Teaching Guide | | | | |
|---------------------|---|--------|---|---------|
| Identifying Data | | | | 2020/21 |
| Subject (*) | Tecnoloxías de Fabricación | Code | 770G02015 | |
| Study programme | Grao en Enxeñaría Eléctrica | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | 2nd four-month period | Second | Obligatory | 6 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Hybrid | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Enxeñaría Industrial | | | |
| Coordinador | Couce Casanova, Antonio | E-mail | antonio.coucec@udc.es | |
| Lecturers | Couce Casanova, Antonio Rodríguez García, Juan de Dios | E-mail | antonio.coucec@udc.es de.dios.rodriguez@udc.es | |
| Web | moodle.udc.es/ | | | |
| General description | <p>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.</p> <p>Parámetros fundamentais para a fabricación dende o punto de vista de económico e rendabilidade dos procesos, optimización e simulación dos mesmos.</p> | | | |
| Contingency plan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifications to the contents 2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy | | | |

| Study programme competences / results | |
|---------------------------------------|--|
| Code | Study programme competences / results |
| 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 |
| A37 | Realización e interpretación de planos normalizados mediante o manexo e utilización da simboloxía, normas e regulamentos máis adecuados |



| | |
|-----|--|
| 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 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 afrontarse. |

| Learning outcomes | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------|----|
| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
| Adquirir unha ampla base de coñecementos basados en criterios científicos, tecnolóxicos e 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 aplicación, 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 máis adecuados a partir do coñecemento das capacidades e limitacions de éstos e según las esixencias tecnolóxicas, técnicas e económicas tanto do producto como do mercado. | A2 | B1 B4 B5 B9 | C3 |
| Reconoce e aplica as consideracions básicas para configurar unha folia de procesos. | A2 A3 A5 A20 | B1 | C3 |
| Conocer diversos sistemas e niveles de automatización existentes, seleccionando o mais adecuado atendendo a criterios de productividad 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 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 B11 | C6 |
| Coñecer as interaccións entre os procesos fabricación e o medio ambiente (Sustentabilidade Ambiental) | A5 | B9 B11 | C6 |

Contents



| Topic | Sub-topic |
|---|--|
| Introducción os procesos de enxeñería da fabricación. | Introducción os procesos de fabricación. |
| Descrición dos Procesos de fabricación e das súas características tecnolóxicas. | Descrición dos Procesos de fabricación e das súas características tecnolóxicas. |
| Conformado por moldeo de materiais metálicos y plásticos. | Conformado por moldeo de materiais metálicos. Conformado por moldeo de materiais plásticos. |
| Conformado por deformación de materiais elastoplásticos y mecanizado. | Conformado por deformación de materiais elastoplásticos. Conformado por mecanizado. |
| Métodos de unión. | Métodos de unión. |
| Introducción a Metroloxía, e control de calidade. | Introducción Metroloxía Introducción o control de calidade. |

| Planning | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A2 A20 A35 | 21 | 31.5 | 52.5 |
| Problem solving | A2 A3 A5 A20 A37 B1 B10 C6 | 21 | 29.5 | 50.5 |
| Laboratory practice | B1 B4 B5 C3 C6 | 9 | 9 | 18 |
| Objective test | A2 A5 A20 A35 B1 B2 B4 B9 B11 | 5 | 20 | 25 |
| Personalized attention | | 4 | 0 | 4 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|--------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Guest lecture / keynote speech | 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 audiovisuales de apoio. |
| Problem solving | Realízanse exercicios prácticos sobre os contidos teóricos de la asignatura explicados nas sesións maxistras. Propeñeranse temas para a súa discusión e ampliáranse algúns dos aspectos estudados en na teoría, ca finalidade de mallerar os fundamentos mediante problemas prácticos. |
| Laboratory practice | Realízanse 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. |
| Objective test | 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. |

| Personalized attention | |
|--------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Objective test | Orientar o alumno nos puntos básicos, dando unha visión estruturada da asignatura |
| Problem solving | Realizar experiencias prácticas que sirvan para contrastar os coñecementos teóricos adquiridos, e tamen apoio a alumno a través de tutorías personalizadas. |
| Laboratory practice | |
| Guest lecture / keynote speech | |

| Assessment | | | |
|---------------|------------------------|-------------|---------------|
| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
| | | | |



| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|----|
| Objective test | A2 A5 A20 A35 B1 B2 B4 B9 B11 | <p>Sendo obrigatorio superar a "proba obxetiva" para aprobar a asignatura, con un mínimo de 5 puntos sobre 10, a cal consistirá nuha 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> <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 Maxistras e Problemas, para os alumnos que asistisen a un mínimo do 80 % das mesmas, realización e defensa de traballos propostos na clase.</p> | 70 |
| Problem solving | 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 traballo. - Calidade da documentación. - Originalidade - Presentación. | 10 |
| Laboratory practice | B1 B4 B5 C3 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> | 10 |
| Guest lecture / keynote speech | A2 A20 A35 | <p>Terase en conta a asistencia e participación as clases maxistras, donde se expoñeran e explicarán los contidos teóricos de la asignatura.</p> | 10 |
| Others | | | |

Assessment comments

As entregas de traballos obrigatorios 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 practicas de taller, deberán realizar igualmente os exercicios pola súa conta, e presentarse un ?exame práctico? sobre un exercicio similar

Sources of information



| | |
|----------------------|---|
| Basic | <p>- Lasheras, J. M. (2000). Tecnología Mecánica y Metrotecnica. Editorial Donostiarra</p> <p>- José Luis Cantero Guisánchez, M^º Henar Miguelez Garrido (2005). Problemas Resueltos de Tecnologías de Fabricación. Paraninfo (Thomson)</p> <p>- Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. (1994). Materiales y procesos de fabricación. Reverté cop</p> <p>Lasheras, J. M.: Tecnología Mecánica y Metrotecnica. Editorial Donos-tiarra, 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^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^º 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 boletins de problemas) - EUP FerrolGuías de prácticas de taller, - EUP Ferrol</p> |
| Complementary | <p>Degarmo E.P, J. Temple Black, Ronald A. Kohser. 1994. Materiales y procesos de fabricación. Barcelona Reverté cop.. 2^a ed.</p> |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Calculus/770G01001
 Physics I/770G01003
 Chemistry/770G01004
 Engineering Drawing/770G01005
 Linear Algebra/770G01006
 Business Management/770G01010
 Materials Science/770G01009
 Industrial Drawing and CAD/770G01029
 Teoría de Máquinas/770G02020

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Statistics/770G01008
 Polymers in Electronics/770G01033

Subjects that continue the syllabus

Industrial Management/Industrial Organisation/770G01038
 Industrial Maintenance/770G01030
 Technical Office/770G02034
 Final Degree Project/770G02045

Other comments

-Resolver de forma sistemática os problemas que se iran 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 dispoñirá de apuntamentos, problemas propostos, material de apoio, comunicados, e foro de noticias.

(*The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.