



| Guía Docente          |   |                    |  |          |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |  | 2013/14  |
| Asignatura (*)        | Tecnoloxías de Fabricación  | Código             | 770G02015  |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Eléctrica   |                    |  |          |
| Descritores           |   |                    |  |          |
| 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<br>Seijo Casal, Jose Manuel<br>Vidal Feal, Cesar Andres   | Correo electrónico | antonio.coucec@udc.es<br>jose.seijo@udc.es<br>cesar.vidal@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |  |          |
| Descrición xeral      | <p>La asignatura de Tecnologías de fabricación es de carácter teórico y aplicado, y su objetivo es que los alumnos adquieran los conocimientos de la profesión de ingeniero relacionados con la capacidad de conocer y aplicar diferentes sistemas de procesos de fabricación.</p> <p>Nuevas tecnologías en procesos, máquinas-herramientas y equipos de fabricación.</p> <p>Métodos fundamentales de control metrológico.</p> <p>Parámetros fundamentales para la fabricación de equipos mecánicos y la optimización de la cadena de producción.</p> |                    |  |          |

| 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 electricidade.  |
| 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 de automatismos e métodos de control.  |
| A19                        | Coñecer e empregar os principios da resistencia de materiais.   |
| A20                        | Coñecementos básicos dos sistemas de produción e fabricación.   |
| A22                        | Coñecementos aplicados de organización de empresas.   |
| A34                        | Coñecementos e capacidades para aplicar as técnicas de enxeñaría gráfica.   |
| 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.  |
| 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.  |
| 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 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   |  |                      |                |
|---|--|----------------------|----------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)   | Competencias da titulación                     |                      |                |
| Adquirir una amplia base de conocimientos basados en criterios científicos, tecnológicos y económicos sobre distintos procesos y sistemas de fabricación.   | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A20              | B1<br>B2<br>B5<br>B7 | C3<br>C8       |
| Identificar las ventajas e inconvenientes, así como los defectos que puede presentar su aplicación, los medios de controlarlos y evitarlos.   | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A20<br>A34       | B1<br>B2<br>B5       | C3<br>C4<br>C6 |
| Interpreta las pautas de control metrológico utilizadas para asegurar la calidad de los productos y procesos.   | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A20              | B1<br>B2<br>B5       | C3<br>C4       |
| Seleccionar los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las capacidades y limitaciones de éstos y según las exigencias tecnológicas, técnicas y económicas tanto de producto como mercado. | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A7<br>A19<br>A20 | B1<br>B2<br>B5       | C3<br>C4       |
| Reconoce y aplica las consideraciones básicas para configurar una hoja de procesos.   | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A20<br>A22       | B1<br>B2<br>B5       | C3<br>C4       |



|  |   |                      |          |
|--|---|----------------------|----------|
| Conocer diversos sistemas y niveles de automatización existentes, seleccionando el más adecuado atendiendo a criterios de productividad y flexibilidad.                      | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A17<br>A20<br>A22 | B1<br>B2<br>B5<br>B6 | C3<br>C4 |
| Conocer modelos de calidad industrial y ser capaz de integrar en ellos las funciones de fabricación y medición.  | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A20<br>A22<br>A34 | B1<br>B2<br>B4<br>B6 | C3<br>C4 |
| Adquirir una actitud crítica ante soluciones ya utilizadas, de manera que le incite al alumno a profundizar en el estudio y análisis de los temas objeto de esta disciplina. | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A6<br>A20               | B1<br>B2<br>B5<br>B6 | C3<br>C4 |

| Contidos   |  |
|--|--|
| Temas  | Subtemas   |
| Introducción a la ingeniería de fabricación.                                   | 1.1. Introducción a los procesos de fabricación.<br>1.2.-Introducción a los procesos de mecanizado.  |
| Descripción de los Procesos de fabricación y sus características tecnológicas. | 2.1 Descripción de los Procesos de fabricación y sus características tecnológicas.   |
| Conformado por moldeo de materiales metálicos y plásticos.                     | 3.1.- Conformado por moldeo de materiales metálicos.<br>3.2.- Materiales plásticos.  |
| Metrología, Normalización y calidad.   | 4.1.- Metrología.<br>4.2.- Normalización.<br>4.3.- Instrucción al control de calidad.  |
| Métodos de unión.  | 5.1.- Métodos de unión.<br>5.2.- Proceso de unión por soldadura.   |
| Introducción a la Metrología y control de calidad.                             | Introducción a la Metrología y control de calidad.   |
| PROGRAMA DE PRACTICAS.-  | - Prácticas con simulador de máquinas herramientas CNC.<br>- Práctica por máquina real en taller.<br>- Prácticas de soldadura en taller.<br>- Prácticas de Metrología. |

| Planificación            |                   |  |              |
|--------------------------|-------------------|--|--------------|
| Metodologías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / trabajo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | 21                | 31.5                                     | 52.5         |
| Prácticas de laboratorio | 9                 | 9  | 18           |
| Solución de problemas    | 21                | 29.5                                     | 50.5         |



|  |   |    |    |
|--|---|----|----|
| 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 una visión general y estructurada de los temas, destacando los puntos importantes. Se desarrollaran en el aula, intercalando aplicaciones prácticas con desarrollos teóricos, se emplearan medios audiovisuales  |
| Prácticas de laboratorio | Realizará experiencias prácticas de lo desarrollado en los contenidos de la asignatura   |
| Solución de problemas    | Realizar ejercicios prácticos sobre los contenidos teóricos de la asignatura explicado en la sesión magistral. Se propondrán temas de discusión y ampliaran algunos de los aspectos estudiados en la teoría para mejorar el fundamento mediante problemas prácticos. |
| Proba obxectiva          | Deberá demostrar su grado de aprendizaje de una manera objetiva, deberá quitar sus propias conclusiones a fin de autoevaluar su aprendizaje, y si fuese necesario introducir medidas correctoras   |

| Atención personalizada   |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Sesión maxistral         | Orientar al alumno en los puntos básicos, dando una visión estructurada de la asignatura         |
| Solución de problemas    | Realizar experiencias prácticas que sirvan para contrastar los conocimientos teóricos adquiridos |
| Prácticas de laboratorio |  |

| Avaliación            |  |               |
|-----------------------|--|---------------|
| Metodoloxías          | Descrición   | Cualificación |
| Sesión maxistral      | Se tendrá en cuenta la asistencia a clases magistrales, donde se expondrán y explicarán los contenidos teóricos de la asignatura.  | 5             |
| Solución de problemas | Se tendrá en cuenta la asistencia a la clases de problemas donde se irán proporcionando y resolviendo ejercicios prácticos a la largo del curso , para reforzar los conocimientos teóricos adquiridos. | 5             |



|                          |  |    |
|--------------------------|--|----|
| Proba obxectiva          | <p>La evaluación general de la asignatura, será según se indica, teniendo en cuenta los siguientes apartados:</p> <p>1)- Prueba de evaluación<br/>2)- Entrega de trabajos prácticos y exposición en clase por grupos.<br/>3)- Asistencia a clases y actividades.</p> <p>Siendo obligatorio el haber superado la &amp;quot;prueba de objetiva&amp;quot; para aprobar la asignatura, con un mínimo de 5 puntos sobre 10, la cual consistirá en una prueba donde se comprobarán los conocimientos teóricos y prácticos que el alumno ha adquirido durante el curso.</p> <p>El resto de apartados 2) y 3), son de carácter obligatorio, y se deberá obtener una calificación mínima de 6 sobre 10 , y haber asistido al 80 % de las actividades presenciales de la asignatura para proceder a la evaluación final del alumno.</p> <p>La nota final estará compuesta por:</p> <p>-70 % Prueba de evaluación.<br/>-20 % Entrega de trabajos prácticos y exposición en clase por grupos.<br/>-10 % Asistencia a clases Magistrales y Problemas, para los alumnos que hayan asistido a un mínimo del 80 % de las mismas.</p> | 70 |
| Prácticas de laboratorio | <p>Realizar experiencias y practicas en el laboratorio; al final de las mismas se entregará un trabajo por grupos el que constará de un informe con la memoria de las prácticas realizadas, así como un trabajo sobre uno de los puntos tratados en el programa de la asignatura, a concretar al inicio del curso con el profesor de la misma.</p> <p>La evaluación de estos trabajos será según los puntos indicados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estructura del trabajo.</li><li>- Calidad de la documentación.</li><li>- Originalidad.</li><li>- Presentación.</li></ul> <p>El peso total de esta parte y la asistencia a clase corresponde al 20% de la asignatura, siendo de carácter obligatorio y previo a la evaluación final.</p>   | 20 |
| Outros                   |  |    |

Observación evaluación



La evaluación general de la asignatura, será según se indica, teniendo en cuenta los siguientes apartados:

- 1)- Prueba de evaluación
- 2)- Entrega de trabajos prácticos y exposición en clase por grupos.
- 3)- Asistencia a clases y actividades.

Siendo obligatorio el haber superado la "prueba de objetiva" para aprobar la asignatura, con un mínimo de 5 puntos sobre 10, la cual consistirá en una prueba donde se comprobarán los conocimientos teóricos y prácticos que el alumno ha adquirido durante el curso.

El resto de apartados 2) y 3), son de carácter obligatorio, y se deberá obtener una calificación mínima de 6 sobre 10, y haber asistido al 80 % de las actividades presenciales de la asignatura para proceder a la evaluación final del alumno.

La nota final estará compuesta por:

- 70 % Prueba de evaluación
- 20 % Entrega de trabajos prácticos y exposición en clase por grupos.
- 10 % Asistencia a clases Magistrales y Problemas, para los alumnos que hayan asistido a un mínimo del 80 % de las mismas.

## Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         |  |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

## Recomendacións

### Materias que se recomienda ter cursado previamente

Teoría de Máquinas/770G01020  
 Organización de empresas/770G01038  
 Mantemento Industrial/770G01030

### Materias que se recomienda cursar simultaneamente

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

### Materias que continúan o temario

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

## Observacións

-Resolver de forma sistemática los problemas que se irán 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.

(\*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