



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                              |                    |                      | 2023/24   |
| Asignatura (*)        | TECNOLOXÍAS DE FABRICACIÓN                                                                                                                                                                   |                    | Código               | 730G04022 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría en Tecnoloxías Industriais                                                                                                                                                 |                    |                      |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                      | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                              | Terceiro           | Obrigatoria          | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                     |                    |                      |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                   |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                 |                    |                      |           |
| Coordinación          | Moreno Madariaga, Alicia                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es |           |
| Profesorado           | Moreno Madariaga, Alicia                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | alicia.moreno@udc.es |           |
| Web                   | campusvirtual.udc.es/moodle                                                                                                                                                                  |                    |                      |           |
| Descrición xeral      | Introdución á enxeñaría de fabricación. Tolerancias, axustes e acabado superficial. Descrición dos procesos de fabricación e as súas características tecnolóxicas. Introdución á Metrología. |                    |                      |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A15                    | CR9 Coñecementos básicos dos sistemas de produción e fabricación.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| B1                     | CB1 Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo |
| B2                     | CB2 Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo                                                          |
| B4                     | CB4 Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo                                                                                                                                                                                                     |
| B5                     | CB5 Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía                                                                                                                                                                                   |
| B7                     | B5 Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas                                                                                                                                                                                                                                    |
| B9                     | B8 Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento                                                                                              |
| C1                     | 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                     | C6 Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                                                                                                                                              |
| C5                     | C7 Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                                                                                                                                                               |

| Resultados da aprendizaxe                      |  |                        |    |
|------------------------------------------------|--|------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe                      |  | Competencias do título |    |
| Coñecer os sistemas de produción e fabricación |  | A15                    | C1 |
|                                                |  | B1                     | C4 |
|                                                |  | B2                     | C5 |
|                                                |  | B4                     |    |
|                                                |  | B5                     |    |
|                                                |  | B7                     |    |
|                                                |  | B9                     |    |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|                                                                                                         |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación. | - Enxeñaría de fabricación.<br>- Procesos de fabricación e as súas características tecnolóxicas. |
| Bloque I: Características xeométricas das pezas fabricadas.                                             | Introdución. Normalización, axustes e tolerancias. Acabado superficial.                          |
| Bloque II: Conformación por moldeo.                                                                     | Fundición.                                                                                       |
| Bloque III: Conformación por deformación.                                                               | Forxado. Extrusión. Laminado. Conformado de chapas.                                              |
| Bloque IV: Conformación por mecanizado.                                                                 | Tecnoloxía de mecanizado. Torneado. Fresado. Tradeado. Rectificado.                              |

| Planificación                                                                                                            |                    |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias       | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A15 B5 B7 B9 C4 C5 | 26                | 39                                        | 65           |
| Solución de problemas                                                                                                    | B1 B2 C1           | 26                | 26                                        | 52           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | B1 B4 C1           | 5                 | 15                                        | 20           |
| Proba mixta                                                                                                              | A15 B1 C1          | 3                 | 6                                         | 9            |
| 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      | Exposición tradicional na aula mediante o uso de recursos audiovisuais: presentacións, vídeos, etc.<br>Os alumnos terán á súa disposición o material empregado no desenvolvemento das clases na páxina web da materia. |
| Solución de problemas | Os temas relativos a mecanizado levan a resolución de problemas de cálculo de tempos e estimación das forzas e potencias consumidas no proceso.                                                                        |
| Traballos tutelados   | Visita a unha empresa e recompilación de información sobre as tecnoloxías de fabricación empregadas no seu proceso produtivo.                                                                                          |
| Proba mixta           | Con preguntas teóricas e resolución de problemas.                                                                                                                                                                      |

| Atención personalizada             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                       | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proba mixta<br>Traballos tutelados | Alumnado con dedicación completa:<br>a) Traballo tutelado: seguimento e avaliación do traballo tutelado proposto.<br>b) Proba mixta: resolución de dúbidas sobre os contidos da materia.<br><br>Alumnado a tempo parcial:<br>a) Traballo tutelado: seguimento e avaliación do traballo proposto en tutorías individuais.<br>b) Proba mixta: resolución de dúbidas en tutorías individuais sobre os contidos da materia. Seguimento do traballo global do alumno. |

| Avaliación   |              |                                                                                                                                                          |               |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición                                                                                                                                               | Cualificación |
| Proba mixta  | A15 B1 C1    | A proba obxectiva consiste na superación dun exame final que engloba todos os contidos vistos ao longo do curso. Esíxese unha nota mínima de 4 sobre 10. | 70            |



|                     |          |                                                                                                                               |    |
|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Traballos tutelados | B1 B4 C1 | Visita a unha empresa e recompilación de información sobre as tecnoloxías de fabricación empregadas no seu proceso produtivo. | 30 |
| Outros              |          |                                                                                                                               |    |

## Observacións avaliación

### 1. SITUACIÓNS

Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia:

Asistencia/ participación nas actividades de clase mínima do 75%:

a) Traballo tutelado: elaboración e presentación do traballo tutelado proposto (30%)

b) Proba mixta: exame escrito sobre os contidos da materia (70%)

### 2. REQUISITOS PARA SUPERAR A MATERIA

2.1 Obter unha nota mínima de 4 sobre 10 na proba mixta.

2.2 Entregar e expor os traballos na data que se indique na planificación de actividades.

2.3 Segunda oportunidade e Convocatoria adiantada: mantéñense os criterios de avaliación correspondentes á primeira oportunidade. PLAXIO:

"Cualificación de suspenso na convocatoria en que se

cometa a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudante será

cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do

curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira

oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa

cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario".

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. (2002). Manufactura. Ingeniería y Tecnología. Prentice Hall.</li> <li>- (). Steel university. <a href="http://www.steeluniversity.org/">http://www.steeluniversity.org/</a></li> <li>- James Bralla (). Handbook of product Design for manufacturing. McGraw-Hill Book Co.</li> <li>- (). Engineering fundamentals: processes. <a href="http://www.efunda.com/processes/processes_home/process.cfm">http://www.efunda.com/processes/processes_home/process.cfm</a></li> <li>- Stanford University (). How everyday things are made. <a href="http://manufacturing.stanford.edu/">http://manufacturing.stanford.edu/</a></li> <li>- (). How products are made. <a href="http://www.madehow.com/">http://www.madehow.com/</a></li> <li>- Boothroyd &amp; Knight (). Fundamentals of Machining and Machine Tools. Marcel Dekker</li> <li>- Jesús M. Pérez (). Tecnología Mecánica I. ETSI Madrid</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <p>¿Manufacturing Processes for Engineering Materials?. Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. Addison-Wesley Pub. ¿Introducción a los Procesos de Fabricación?. M<sup>a</sup> del Mar Espinosa Escudero. Ed. UNED ¿Tecnología de Montaje Superficial Aplicada?. Robert J. Rowland. Ed. Paraninfo. ¿Conformación Plástica de Materiales Metálicos (en Frío y en Caliente)?. Jesús del Río. Dossat. 2005. ¿Introduction to Microelectronic Fabrication?. Richard C. Jaeger. Addison-Wesley. ¿Integrated Circuit Design, Fabrication and Test?. Peter Shepherd. Macmillan Press.</p> <p>¿Handbook of product Design for manufacturing?. James Bralla. McGraw-Hill Book Co. ¿Process Selection. From Design to Manufacture?. K.G. Swift and J.D. Booker. Butterworth Heinemann. 2003. ¿Metals Handbook?. Vol. 14, ASM International Handbook Committee. ¿Tecnología Mecánica y Metrología?. José M<sup>a</sup> Lasheras. Ed. Donostiarra. ¿Tecnología Mecánica y Metrología?. Pedro Coca y Juan Roque Martínez. Ediciones Pirámide. ¿Problemas Resueltos de Tecnología de Fabricación?. J.A. Canteli, J.L. Cantero, J.G. Filippone, M<sup>a</sup>.H. Miguélez. Thomson. ¿Curso de Metrología Dimensional?. Javier Carro. Ed. ETSI. ¿Alrededor de las Máquinas Herramientas?. Heinrich Gerling. Ed. Reverté. ¿CIM. Principles of Computer-Integrated Manufacturing?. Jean-Baptiste Waldner. J. Wiley &amp; Sons.</p> |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

EXPRESION GRAFICA/730G04002

FÍSICA I/730G04003

FÍSICA II/730G04009

CIENCIA DE MATERIAIS/730G04007

RESISTENCIA DE MATERIAIS/730G04013



| Materias que se recomenda cursar simultaneamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Materias que continúan o temario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Observacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social do Plan de Acción Green Campus Ferrol: A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. En caso de ser necesario realízalos en papel: - Non se empregarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. - Evitarase a impresión de borradores.</p> <p>Aplicación da normativa en materia de igualdade:</p> <p>- Segundo recóllese nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberá incorporarse a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...)</p> <p>- Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.</p> <p>- Deberán detectarse situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas."</p> |
| (*) 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |