



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | 2019/20                           |           |
| Asignatura (*)        | EXPRESION GRAFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | Código                            | 730G04002 |
| Titulación            | Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                   |           |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Curso              | Tipo                              | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Primeiro           | Formación básica                  | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                   |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                   |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                   |           |
| Coordinación          | Naya Villaverde, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Correo electrónico | miguel.naya@udc.es                |           |
| Profesorado           | Luaces Fernández, Alberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Correo electrónico | alberto.luaces@udc.es             |           |
|                       | Naya Villaverde, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | miguel.naya@udc.es                |           |
|                       | Rodríguez González, Antonio Joaquín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | antonio.rodriguez.gonzalez@udc.es |           |
|                       | Sanjurjo Maroño, Emilio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | emilio.sanjurjo@udc.es            |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |           |
| Descrición xeral      | <p>Esta materia ten por obxectivo estudar o debuxo necesario no contexto industrial. Hai outros contextos con requirimentos diferentes: Arquitectura, Enxeñaría Civil, etc.</p> <p>Senembarg ou, a industria dedícase ao deseño e fabricación de produtos:</p> <p>? Deseño (orientado ao PRODUTO): é preciso plasmar as ideas sobre novos produtos ou as modificacións dos existentes de forma gráfica (deseño conceptual), para podelas comunicar e discutir cos demais implicados. Posteriormente, débense concretar esas ideas (deseño de detalle) para realizar as análises e probas experimentais que aseguren a validez do produto.</p> <p>? Fabricación (centrado no PROCESO): débese xerar a información que permita a fabricación do produto deseñado, para o que é preciso coñecer os procesos de fabricación correspondentes.</p> <p>Existen aplicacións do debuxo a diversas disciplinas da Enxeñaría Industrial: mecánica, electricidade e electrónica, neumática, hidráulica, etc. Nesta materia centrarémonos na enxeñaría mecánica, pola súa maior importancia e complexidade.</p> <p>Por tanto, a materia de debuxo técnico pode considerarse o primeiro paso da carreira na enxeñaría mecánica, e a única a signaturade primeiro curso propiamente ingenieril. Entronca coas demais materias da área: Teoría de Máquinas, Tecnoloxía de Máquinas, Tecnoloxía Mecánica, CAD.</p> <p>-O obxectivo da materia é que o alumno adquira os coñecementos que lle permitan plasmar unha idea gráficamente, así como interpretar os planos xerados por outros, todo iso no contexto da enxeñaría mecánica industrial. Isto implica o coñecemento de:</p> <p>a) As técnicas de representación.</p> <p>b) Os elementos mecánicos: eixos, rodamientose, resortes, engrenaxes, etc.</p> <p>c) Os procesos de fabricación.</p> <p>Outra parte da materia céntrase no coñecemento dun programa de CAD que constitúe unha ferramenta moi útil ao longo da carreira. O oficio do enxeñeiro non é o de delineante pero convén coñecer e manexar unha ferramenta moderna de deseño mecánico</p> |                    |                                   |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                             |
| A5                     | FB5 Capacidade de visión espacial e coñecemento das técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionais de xeometría métrica e xeometría descritiva, coma mediante as aplicacións de deseño asistido por ordenador. |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |    |
| Poseer la capacidad de visión espacial y el conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediatne las aplicaciones de diseño asistido por ordenador. |  | A5                     | B1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | B2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | B4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | B5 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | B7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | B9 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | C1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | C4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                        | C5 |

| Contidos                                                                                            |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                                                               | Subtemas                                                                                                                                                                    |
| Os temas seguintes desenrolan os contidos establecidos na ficha da memoria de verificación que son: | Técnicas de desenrolo da visión espacial. Xeometría métrica e descriptiva. Sistemas de representación gráfica. Introducción á normalización. Debuxo asistido por ordenador. |
| Tema 1: INTRODUCCION                                                                                | 1.1 O debuxo industrial.<br>1.2 Designación de materiais.<br>1.3 Formas de execución.<br>1.4 Toma de medidas.                                                               |
| Tema 2: PRINCIPIOS XERAIS DE REPRESENTACION                                                         | 2.1 Sistemas de representación.<br>2.2 Vistas.<br>2.3 Secciones.<br>2.4 Perspectivas.                                                                                       |
| Tema 3: PROCESOS DE FABRICACION                                                                     | 3.1 Clasificación.<br>3.2 Descrición.                                                                                                                                       |
| Tema 4: ACOTACION                                                                                   | 4.1 Principios xerais.<br>4.2 Influencia da fabricación.<br>4.3 Criterios.                                                                                                  |
| Tema 5: TOLERANCIAS                                                                                 | 5.1 Conceto de tolerancia.<br>5.2 Elementos da tolerancia<br>5.3 Nomenclatura ISO<br>5.4 Axustes.                                                                           |



|                                               |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema 6: ESTADOS SUPERFICIAIS                  | 6.1 Simbología.<br>6.2 Relación cos procesos de fabricación.                                                                                                                                                 |
| Tema 7: RESORTES                              | 7.1 Compresión e tracción.<br>7.2 Torsión.<br>7.3 Outros.                                                                                                                                                    |
| Tema 8: UNIÓN                                 | 8.1 Atornilladas.<br>8.2 Remachadas.<br>8.3 Soldadas.                                                                                                                                                        |
| Tema 9: EIXOS E OS SEUS ELEMENTOS DE FIXACION | 9.1 Eixos.<br>9.2 Chavetas.<br>9.3 Acanaladuras.                                                                                                                                                             |
| Tema 10: RODAMIENTOS                          | 10.1 Tipos.<br>10.2 Criterios de selección.<br>10.3 Montaxe e lubricación.                                                                                                                                   |
| Tema 11: ELEMENTOS DE TRANSMISION DE XIRO     | 11.1 Engranaxes.<br>11.2 Cadeas.<br>11.3 Cables.<br>11.4 Correas.                                                                                                                                            |
| CAD 1 - INTRODUCCIÓN AO CAD/CAE.              | 1.1. Introducción ao CAD 2D. Tipos de entidades.<br>1.2. Introducción ao CAD 3D. Xeometría variacional e restricións.<br>1.3. Revisión dos programas comerciais CAD/CAE de deseño mecánico máis importantes. |
| CAD 2 ? EXPLORANDO O PROGRAMA.                | 2.1. Xanela de inicio do programa.<br>2.2. Persoais de documento.<br>2.3. Descrición do interfaz e das contornas de modelado.<br>2.4. Árbore de operacións.<br>2.5. Comandos básicos de visualización.       |
| CAD 3 - ESBOZOS.                              | 3.1. Comandos de esbozo.<br>3.2. Comandos de debuxo elementais.<br>3.3. Cotas e relacións xeométricas.<br>3.4. Esbozos completamente restringidos.                                                           |
| CAD 4 ? MODELADO DE PEZAS EN 3D.              | 4.1. Operacións de base (operacións de creación de material).<br>4.2. Operacións de tratamento e especializadas.                                                                                             |
| CAD 5 - PRODUCCIÓN DE PLANOS.                 | 5.1. Xeración de planos a partir de pezas en 3D.<br>5.2. Configuración de vistas en 2D.<br>5.3. Acotación e símbolos.                                                                                        |

| Planificación         |                                  |                   |                                           |              |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias                     | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba mixta           | A5 B1 B2 B4 B5 B7<br>B9 C1 C4 C5 | 5                 | 0                                         | 5            |
| Sesión maxistral      | A5 B1 B2 B4 B5 B7<br>B9 C1 C4 C5 | 20                | 46                                        | 66           |



|                                                                                                                          |                                  |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|----|----|
| Solución de problemas                                                                                                    | A5 B1 B2 B4 B5 B7<br>B9 C1 C4 C5 | 40 | 35 | 75 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Proba mixta           | <p>Quen non teña superado a materia mediante as láminas e traballos de computador realizados en clase deberán superar un exame que constará de dous partes.</p> <p>Na parte teórica, a proba consiste en representar un plano de despezamento a partir do plano dun conxunto de pezas.</p> <p>Na parte práctica realizarase unha proba similar no computador.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sesión maxistral      | <p>A materia está dividida nunha parte teórica e outra de aprendizaxe dun programa de CAD.</p> <p>Para iniciar o curso, as primeiras semanas dedicaranse a clases maxistrais.</p> <p>Durante o horario de grupos pequenos, o profesor presentará os contidos básicos de cada tema que o alumno debe estudar pola súa conta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Solución de problemas | <p>Na parte de teoría, a solución de problemas consiste na realización na aula dunha lámina a determinar polo profesor sobre a temática indicada previamente. Estas láminas realízanse durante as clases en grupos grandes (60 alumnos).</p> <p>Esas láminas son corregidas semanalmente e entregadas ao alumno que pode comentar co profesor a nota recibida. Pódese superar a asignatura mediante a correcta realización das láminas.</p> <p>Para a parte de CAD, as clases danse todas na aula de informática e o profesor expón o tema que os alumnos van realizando simultaneamente no ordenador. Estas clases se impartirán durante as horas de grupo mediano (20 alumnos).</p> |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Solución de problemas  | Durante a realización dos traballos na aula que constitúen a Aprendizaxe colaborativa, o profesor estará a disposición do alumno para aclarar dúbidas, orientar a realización do exercicio, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Proba mixta            | <p>Así mesmo, ao longo do curso e especialmente antes da realización da Proba obxectiva, o profesor estará a disposición do alumno durante as horas de tutoría para aclarar todas as dúbidas que se lle poidan presentar. É posible concertar unha cita noutro horario a través do correo electrónico do profesor.</p> <p>No caso dos alumnos con dispensa académica o seguimento da materia realizarase mediante titorías quincenais. Nelas proporase a realización de láminas similares as traballadas na aula e solucionaranse dúbidas. A mesma metodoloxía seguirase na parte correspondente as prácticas de CAD.</p> <p>O horario das tutorías é o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Miguel Ángel Naya: luns, martes e mércores de 9,00 a 11,00.</li> <li>- Urbano Lugrís: luns, martes e mércores de 11,00 a 13,00.</li> <li>- Alberto Luaces: luns, martes e venres de 10,30 a 12,30.</li> </ul> |

| Avaliación            |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías          | Competencias                     | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cualificación |
| Solución de problemas | A5 B1 B2 B4 B5 B7<br>B9 C1 C4 C5 | <p>Durante as clases teóricas e de CAD, cada semana proporase unha lámina ou traballo para realizar durante as horas de clase. Estas láminas entréganse e corríxense. Quen realízase o 100 % dos traballos propostos e obtenga unha cualificación de 5.0 ou máis pode liberar a parte correspondente (teoría ou problemas).</p> <p>Pódese faltar á realización dalgunha práctica en casos debidamente xustificadas.</p> | 90            |
| Proba mixta           | A5 B1 B2 B4 B5 B7<br>B9 C1 C4 C5 | Aqueles alumnos que non superasen a materia mediante a realización dos traballos semanais deberán realizar un exame tanto da parte de teoría como da de CAD.                                                                                                                                                                                                                                                            | 10            |



|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
| Outros |  |  |  |
|--------|--|--|--|

## Observacións avaliación

Como se indicou na descripción das Metodoloxías, é posible superara materia unicamente mediante a Aprendizaxe colaborativo que ten un valor do 100 % na nota final. No caso de realizar a proba obxectiva, o peso desta na nota final é do 100 %. Na calificación final, a nota de CAD constitúe o 30% do total e a teoría o 70%, aínda que compre aprobar cada unha das partes. No caso dos alumnos con dispensa académica a avaliación realízase coa proba obxectiva que será obrigatoria. Na segunda oportunidade a avaliación realízase do mesmo xeito que na primeira.

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - AENOR, "Dibujo Técnico. Normas Básicas", AENOR, 2ª edición, 2001. - FELEZ, J. y MARTINEZ, M.L., "Dibujo Industrial", Síntesis, 3ª edición, 2000. - FELEZ, J. y MARTÍNEZ, M.L., "Ingeniería Gráfica y Diseño", Síntesis, 2008.                                                                                                 |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | ? MORER, P., "Libro Digital de Dibujo Técnico", Universidad de La Coruña, 2003. ? PRECIADO, C., "Normalización del Dibujo Técnico", Donostiarra, 2004. ? RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J. y ALVAREZ, V., "Dibujo Técnico", Donostiarra, 1984. ? RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J., "Geometría Descriptiva. Sistema Diédrico", Donostiarra, 1982. |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

TECNOLOXÍAS DA FABRICACIÓN/730G03022

TECNOLOXIA DE MAQUINAS/730G03028

DESEÑO E ANÁLISE ASISTIDO POR ORDENADOR/730G03033

ELEMENTOS DE MÁQUINAS/730G03029

Traballo Fin de Grao/730G03068

## Observacións

(\*)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