



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             | 2023/24   |
| Asignatura (*)        | Debuxo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | Código                      | 632G01005 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                             |           |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Curso              | Tipo                        | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Primeiro           | Formación básica            | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                             |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                             |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             |           |
| Departamento          | Enxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             |           |
| Coordinación          | Varela Garcia, Alberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Correo electrónico | alberto.varela@udc.es       |           |
| Profesorado           | Barbeito Amigo, Pablo Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Correo electrónico | pablo.barbeito@udc.es       |           |
|                       | González Del Río, Ángel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | a.delrio@udc.es             |           |
|                       | Martinez Gomez, Ramon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | ramon.martinez.gomez@udc.es |           |
|                       | Varela Garcia, Alberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | alberto.varela@udc.es       |           |
| Web                   | <a href="http://cartolab.udc.es/docencia/dibujo-iop">http://cartolab.udc.es/docencia/dibujo-iop</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                             |           |
| Descrición xeral      | <p>El planteamiento de la asignatura se basa en adquirir y desarrollar las capacidades de visión espacial y las técnicas de representación gráfica para plasmar realidades o nuevos diseños en un plano mediante la geometría métrica y descriptiva.</p> <p>Los conocimientos teóricos serán transmitidos mediante el desarrollo de clases participativas complementadas con espacios virtuales de información. La mayor parte de las clases tendrán un carácter eminentemente práctico, por lo que se fomentará el trabajo diario mediante la realización de ejercicios, que en algunos casos se deberán entregar al final de la sesión docente o se recogerán en sesiones posteriores.</p> |                    |                             |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                |
| A4                     | Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador. |
| B8                     | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.                                                                                                                                                                                    |
| B20                    | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.                                                                                   |
| C6                     | Compresión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente                                                                                                                                                          |
| C12                    | Capacidad de abstracción.                                                                                                                                                                                                             |
| C13                    | Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.                                                                                                                                                                              |
| C17                    | Capacidad para aumentar la calidad en el diseño gráfico de las presentaciones de trabajos.                                                                                                                                            |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                   |    |                        |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------|------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                   |    | Competencias do título |            |
| Adquirir y desarrollar las capacidades de visión espacial y las técnicas de representación gráfica para plasmar realidades o nuevos diseños en un plano, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y descriptiva | A4 |                        |            |
| Capacidad para relacionar la historia del dibujo y la representación con las técnicas de la geometría métrica y descriptiva                                                                                                 | A4 |                        | C6         |
| Capacidad para plasmar sobre un plano cualquier elemento básico de la realidad mediante sistemas de representación                                                                                                          | A4 |                        | C12<br>C13 |
| Desarrollo de la capacidad para abstraer las geometrías básicas de los objetos para su representación gráfica                                                                                                               | A4 |                        | C12<br>C13 |
| Estímulo para la realización de trabajos rigurosos, precisos y de calidad.                                                                                                                                                  | A4 | B20                    | C17        |
| Capacidad para estimular la creación ingenieril mediante técnicas de representación gráfica                                                                                                                                 | A4 | B8                     |            |



| Contidos                                         |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                            | Subtemas                                                                                                                                                                                               |
| 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN | Historia del dibujo técnico. Conceptos básicos de representación.                                                                                                                                      |
| 2. DETALLES CONSTRUCTIVOS Y ESTUDIO DE FORMAS    | Representación de objetos. Vistas normalizadas. Croquización. Dibujo a mano alzada. Cálculo de volúmenes de formas geométricas.                                                                        |
| 3. SISTEMA DIÉDRICO                              | Representación del punto. Representación de la recta. Representación del plano. Intersección y paralelismo. Perpendicularidad y distancia. Movimientos: cambios de plano, abatimientos y giros.        |
| 4. SISTEMA AXONOMÉTRICO Y PERSPECTIVA CABALLERA  | Introducción al sistema axonométrico. Representación del punto, la recta y el plano. Paralelismo e intersecciones. Representación axonométrica de cuerpos. Representación caballera de cuerpos.        |
| 5. SISTEMA ACOTADO                               | Introducción al sistema acotado. Representación del punto. Representación de la recta y el plano. Intersección, paralelismo y perpendicularidad. Cubiertas. Representación del terreno. Explanaciones. |
| 6. NORMALIZACIÓN                                 | Normas de dibujo técnico.                                                                                                                                                                              |

| Planificación                                                                                                            |                          |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias             | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A4 B8 B20 C6 C17         | 2                 | 5                                         | 7            |
| Solución de problemas                                                                                                    | A4 B8 C12 C17            | 8                 | 14                                        | 22           |
| Análise de fontes documentais                                                                                            | A4 C6 C13                | 1                 | 2                                         | 3            |
| Obradoiro                                                                                                                | A4 B8 B20 C6 C12 C13     | 24                | 30                                        | 54           |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A4 B8 B20 C6 C12 C13 C17 | 18                | 30                                        | 48           |
| Actividades iniciais                                                                                                     | A4 B8 B20                | 1                 | 0                                         | 1            |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A4 C17                   | 5                 | 0                                         | 5            |
| Atención personalizada                                                                                                   |                          | 10                | 0                                         | 10           |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                          |                   |                                           |              |

| Metodoloxías                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Traballos tutelados           | Presentación de diferentes ejercicios para la resolución de problemas de geometría métrica, planteados en clase que deberán entregarse al profesor en las fechas indicadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Solución de problemas         | Durante el curso se realizan periódicamente sesiones y talleres prácticos en los que se plantean ejercicios que permiten afianzar los conocimientos teóricos explicados en las sesiones magistrales. Algunos de estos ejercicios se recogen durante las sesiones de taller y otros se permite que se terminen en casa. Tanto si se entregan como no, se realizan sesiones en las que se solucionan los ejercicios planteados y se resuelven las dudas surgidas durante su realización. |
| Análise de fontes documentais | Para complementar los contenidos explicados en las clases se propone acudir a otras fuentes documentales. Los formatos de estas van desde libros, a videos docentes y a páginas web especializadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Obradoiro                     | La asignatura se fundamenta en sesiones eminentemente prácticas que permiten a los alumnos poner a prueba los conocimientos adquiridos y desarrollar el pensamiento gráfico y la visión espacial que se requiere en la titulación.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sesión maxistral              | Se establecen sesiones teóricas en las que se transmiten los contenidos principales de la asignatura. Durante estas sesiones se fomenta la participación de los alumnos mediante la generación de cuestiones cortas así como la propuesta de ejemplos prácticos.                                                                                                                                                                                                                       |
| Actividades iniciais          | Se realiza una sesión inicial para plantear el programa del curso, los conceptos principales a tratar y establecer un pequeño control de conocimientos previos de los alumnos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                 |                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proba obxectiva | Para determinar los conocimientos alcanzados se plantean pruebas objetivas al finalizar las clases. |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                                                                                                      |
| Obradoiro              | Todas las prácticas entregadas son corregidas y evaluadas individualmente, comentando con los alumnos los fallos detectados y planteando las mejoras posibles en los mismos.                    |
| Actividades iniciais   |                                                                                                                                                                                                 |
| Proba obxectiva        | Además se establecen tutorías personalizadas en función de las necesidades de cada uno de los alumnos para concretar, profundizar o consolidar algunos de los conceptos tratados en la materia. |
| Traballos tutelados    |                                                                                                                                                                                                 |
| Solución de problemas  |                                                                                                                                                                                                 |

| Avaliación          |                      |                                                                                                             |               |
|---------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias         | Descrición                                                                                                  | Cualificación |
| Obradoiro           | A4 B8 B20 C6 C12 C13 | Todas las prácticas recogidas en los talleres serán tenidas en cuenta en la evaluación de la asignatura.    | 15            |
| Proba obxectiva     | A4 C17               | Pruebas de evaluación de contenidos en cada parcial.                                                        | 70            |
| Traballos tutelados | A4 B8 B20 C6 C17     | Los trabajos tutelados se realizarán en función de las características del grupo y del ritmo de la materia. | 15            |
| Outros              |                      |                                                                                                             |               |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A materia aprobarase atendendo ás prácticas entregadas durante o curso, e especialmente aos resultados obtidos nunha proba obxectiva final onde se resolan diferentes exercicios das técnicas manexadas na materia.Os traballos tutelados e os resultados dos talleres expostos, terán unha valoración do 30% da nota final da materia, para o que se deberá entregar en tempo e forma os exercicios puntuables expostos. A distribución dese 30% realízase mediante 7,5% para DIÉDRICO, 10% para ESTUDO DE FORMAS, 5% para AXONOMETRÍA e 7,5% para ACOUTADO. O outro 70% da nota final será obtida nunha proba obxectiva.A materia considerárase aprobada se na nota final obtense unha cualificación superior a 50 sobre 100 puntos, e na proba obxectiva alcánzase un mínimo de 25 puntos sobre os 70 posibles, e en cada un dos seus catro apartados (Estudo de formas, Diédrico, Axonométrico e Acoutado) obtense polo menos 2,5 puntos sobre 10. |

| Fontes de información       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | · Geometría Descriptiva. Izquierdo Asensi, F., Editorial Dossat, Madrid, 1979.· Geometría Descriptiva. Leighton Wellman, B., Editorial Reverte, Barcelona 1987.· Geometría Descriptiva. Sistema Acotado, Martín de Morejón, L., E.U.A.T. de Madrid, Barcelona,1985.· Dibujo Técnico de Ingeniería. Campos Asenjo, J., Ediciones Campos, Madrid, 1965.· Dibujo Técnico. Introducción a los Sistemas de Representación, Palencia, J., E.T.S.I.C.C.P., Madrid,1986.· Geometría Descriptiva. Rodríguez Abajo, F.J., Editorial Marfil, Alcoy, 1986. |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Recomendacións                                    |
|---------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|                                                   |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |
|                                                   |
| Materias que continúan o temario                  |
| Representación en enxeñaría civil/632G01008       |
| Topografía/632G01007                              |
| Cartografía e SIX/632G01037                       |
| 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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías