



| Guía Docente          |                                                                  |          |                    |                                                                   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                  |          |                    | 2022/23                                                           |
| Asignatura (*)        | Instalacións de Edificación II                                   |          | Código             | 670G01123                                                         |
| Titulación            | Grao en Arquitectura Técnica                                     |          |                    |                                                                   |
| Descritores           |                                                                  |          |                    |                                                                   |
| Ciclo                 | Período                                                          | Curso    | Tipo               | Créditos                                                          |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                  | Terceiro | Obrigatoria        | 6                                                                 |
| Idioma                | CastelánGalego                                                   |          |                    |                                                                   |
| Modalidade docente    | Presencial                                                       |          |                    |                                                                   |
| Prerrequisitos        |                                                                  |          |                    |                                                                   |
| Departamento          | Enxeñaría Civil                                                  |          |                    |                                                                   |
| Coordinación          | Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores                               |          | Correo electrónico | d.garciav@udc.es                                                  |
| Profesorado           | ,<br>Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores<br>Seara Paz, Gumersinda |          | Correo electrónico | adonay.pinto@udc.es<br>d.garciav@udc.es<br>gumersinda.spaz@udc.es |
| Web                   |                                                                  |          |                    |                                                                   |
| Descrición xeral      |                                                                  |          |                    |                                                                   |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A15                    | Redactar proxectos técnicos no ámbito da edificación.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A56                    | A3.1 Capacidade para aplicar a normativa técnica ao proceso da edificación, e xerar documentos de especificación técnica dos procedementos e métodos construtivos de edificios.                                                                                                                                                   |
| A57                    | A3.2 Aptitude para aplicar a normativa específica sobre instalacións ao proceso da edificación.                                                                                                                                                                                                                                   |
| A59                    | A3.4 Capacidade para desenvolver construtivamente as instalacións do edificio, controlar e planificar a súa execución e verificar as probas de servizo e de recepción, así como o seu mantemento.                                                                                                                                 |
| A76                    | A6.3 Aptitude para redactar documentos que forman parte de proxectos de execución elaborados en forma multidisciplinar.                                                                                                                                                                                                           |
| B31                    | B1 Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar 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. |
| B32                    | B2 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.                                                          |
| B33                    | B3 Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.                                                                                           |
| B34                    | B4 Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.                                                                                                                                                                                         |
| B35                    | B5 Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.                                                                                                                                                                                   |
| C1                     | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                                                                                                                                                                                                          |
| C3                     | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.                                                                                                                                                   |
| C4                     | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.                                                                                                                                                                                                |
| C5                     | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.                                                                                                                                                                                                                          |
| C6                     | Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| C7                     | Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.                                                                                                                           |
| C8                     | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                                                                                                                                     |



|    |                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C9 | Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos. |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                              |     |                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                              |     | Competencias do título |    |
| Saber os requisitos técnicos normativos das instalacións                                                                                                               | A15 | B31                    | C1 |
|                                                                                                                                                                        | A56 | B32                    | C3 |
|                                                                                                                                                                        | A57 | B33                    | C4 |
|                                                                                                                                                                        | A59 | B34                    | C5 |
|                                                                                                                                                                        | A76 | B35                    | C6 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C7 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C8 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C9 |
| Dimensionar instalacións                                                                                                                                               | A15 | B31                    | C1 |
|                                                                                                                                                                        | A56 | B32                    | C3 |
|                                                                                                                                                                        | A57 | B33                    | C4 |
|                                                                                                                                                                        | A59 | B34                    | C5 |
|                                                                                                                                                                        | A76 | B35                    | C6 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C7 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C8 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C9 |
| Comprensión dos criterios constructivos das instalacións e os criterios de aceptación ou rexeitamento establecidos polos regulamentos e normas técnicas de referencia. | A15 | B31                    | C1 |
|                                                                                                                                                                        | A56 | B32                    | C3 |
|                                                                                                                                                                        | A57 | B33                    | C4 |
|                                                                                                                                                                        | A59 | B34                    | C5 |
|                                                                                                                                                                        | A76 | B35                    | C6 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C7 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C8 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C9 |
| Comprender os requisitos necesarios para legalizar as instalacións e do proceso administrativo para cada caso.                                                         | A15 | B31                    | C1 |
|                                                                                                                                                                        | A56 | B32                    | C3 |
|                                                                                                                                                                        | A57 | B33                    | C4 |
|                                                                                                                                                                        | A59 | B34                    | C5 |
|                                                                                                                                                                        | A76 | B35                    | C6 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C7 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C8 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C9 |
| Comprobar o proceso de montaxe e verificar si se satisfán os criterios para a súa aceptación ou rexeitamento establecidos pola normativa técnica aplicable.            | A15 | B31                    | C1 |
|                                                                                                                                                                        | A56 | B32                    | C3 |
|                                                                                                                                                                        | A57 | B33                    | C4 |
|                                                                                                                                                                        | A59 | B34                    | C5 |
|                                                                                                                                                                        | A76 | B35                    | C6 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C7 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C8 |
|                                                                                                                                                                        |     |                        | C9 |

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



|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bloque 1.- Accesibilidade                                           | Conceptos xerais<br>Reserva de prazas en aparcadoiros<br>Accesos ao interior do edificio<br>Comunicación horizontal<br>Mobilidade vertical<br>Aseos, servizos e instalacións<br>Reserva de espazos                                                                                                                            |
| Bloque 2.- Xestión e evacuación de residuos                         | Principios básicos sobre a xestión de residuos<br>Normativa técnica aplicable<br>Partes constituíntes<br>Dimensionado                                                                                                                                                                                                         |
| Bloque 3.- Instalacións de suministro interior de auga en edificios | Características de auga potable<br>Compoñentes da instalación<br>Control da calidade en materiais<br>Dimensionado<br>Control de execución<br>Probas de servizo<br>Mantemento e conservación<br>Criterios para a legalización das instalacións de suministro de auga<br>Sostenibilidade nas instalacións de suministro de auga |
| Bloque 4.- Instalacións de evacuación de auga en edificios          | Conceptos xerais<br>Compoñentes da rede interior de evacuación<br>Criterios de deseño e dimensionado<br>Control da calidade en materiais<br>Control de execución<br>Probas de servizo<br>Mantemento e conservación                                                                                                            |
| Bloque 5. - Control de execución en obra                            | Inspección das instalacións durante a execución en obra<br>Probas parciais<br>Probas finais<br>Recepción<br>Visita a obra, dependendo da dispoñibilidade de obras co profesor que imparte a materia                                                                                                                           |
| Bloque 6.- Instalacións de gas en edificios                         | O gas como fonte de enerxía<br>Tipoloxía de combustibles<br>Normativa técnica<br>Compoñentes da instalación<br>Control de recepción e calidade<br>Control de execución<br>Probas de servizo<br>Criterios para a legalización de instalacións de gas                                                                           |

| Planificación         |                                                                          |                   |                                           |              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias                                                             | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral      | A15 A56 A57 A59<br>A76 B31 B32 B33<br>B34 B35 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 | 26                | 26                                        | 52           |



|                                                                                                                          |                                                                          |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Solución de problemas                                                                                                    | A15 A56 A57 A59<br>A76 B31 B32 B33<br>B34 B35 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 | 24 | 42 | 66 |
| Saídas de campo                                                                                                          | A15 A56 A57 A59<br>A76 B31 B32 B33<br>B34 B35 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 | 2  | 2  | 4  |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                | A15 A56 A57 A59<br>A76 B31 B32 B33<br>B34 B35 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 | 4  | 8  | 12 |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A15 A56 A57 A59<br>A76 B31 B32 B33<br>B34 B35 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 | 3  | 12 | 15 |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                          | 1  | 0  | 1  |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                          |    |    |    |

| Metodoloxías              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sesión maxistral          | Cada bloque leva asociada unha ou varias sesións na que o docente, impartirá os obxectivos e as directrices do traballo a desenvolver, así como a exposición de coñecementos específicos e metodoloxías de traballo asociadas ao dito bloque. |
| Solución de problemas     | Aplicación de metodoloxía para o cálculo e dimensionamento da instalación, tendo en conta os parámetros normativos e regulamentarios.                                                                                                         |
| Saídas de campo           | Visita a unha obra en execución.                                                                                                                                                                                                              |
| Prácticas a través de TIC | Emprego das TIC aplicadas ao cálculo e deseño das instalacións na edificación.                                                                                                                                                                |
| Proba obxectiva           | Exame práctico e teórico para resolver problemas similares aos resoltos na clase dar resposta a cuestións impartidas nas sesións maxistrais.                                                                                                  |

| Atención personalizada                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Solución de problemas<br>Sesión maxistral | O alumno dispoñerá dun horario de tutorías, para realizar as consultas pertinentes e resolver as dúbidas que lle xurdan durante o desenvolvemento do curso académico. Nas devanditas tutorías o profesor poderá propoñer traballos complementarios e específicos ao alumno, co obxecto de reforzar o seu coñecemento sobre a materia.<br><br>O alumno poderá recurrir tamén as plataformas oficiais da UDC aplicadas na modalidade non presencial. |

| Avaliación            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías          | Competencias                                                             | Descrición                                                                                                                                                                                                              | Cualificación |
| Solución de problemas | A15 A56 A57 A59<br>A76 B31 B32 B33<br>B34 B35 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 | Avaliación dos traballos entregados no prazo e lugar establecido.<br>A asistencia ás sesións interactivas é obrigatoria e non se considerarán aquelas prácticas entregadas fóra de prazo para os efectos de avaliación. | 25            |



|                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Proba obxectiva | A15 A56 A57 A59<br>A76 B31 B32 B33<br>B34 B35 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 | Exame práctico e teórico. Na parte práctica resólvense problemas similares aos traballos individuais desenvolvidos durante o curso e na parte teórica fórmulanse preguntas de resposta curta ou tipo test sobre os contidos impartidos nas sesións maxistras. | 75 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## Observacións avaliación

A nota final calcúlase aplicando a fórmula:  $N = 10\% TI + 15\% TG + 40\% ET + 35\% EPTI$ : Nota media dos traballos individuais. TG: nota do traballo en grupo. ET: examen teórico no que se propoñen preguntas tipo test ou de resposta breve. Esíxese unha nota mínima de 4 para aprobar a asignatura (40% da nota final). EP: examen práctico. Problema o problemas similares a os feitos na clase durante o curso (35% da nota final). O alumno que presente a totalidade dos traballos individuais (TI) formulados por curso na data indicada cunha nota media superior a 7 quedará exento de realizar o exame práctico e a súa nota obterase como:  $N = 40\% ET + 45\% TI + 15\% TG$ . ET: examen teórico no que se propoñen preguntas tipo test ou de resposta breve. Esíxese unha nota mínima de 4 para aprobar a asignatura (40% da nota final). TI: Nota media dos traballos individuais. TG: nota do traballo en grupo. Neste caso o alumno só terá que realizar a parte teórica na data oficial do exame.

Requisito Exame 1ª oportunidade: Para presentar o exame os alumnos deberán entregar os traballos individuais propostos durante o curso. Aínda que a docencia e avaliación será presencial sempre que sexa posible, inclúese nesta materia, a criterio dos profesores, a posibilidade de realizar actividades didácticas, tutorías específicas e probas de avaliación "on line" por TEAMS.

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | Ministerio de Fomento (2010). Código técnico de la Edificación (CTE). Normativa técnica oficial. VAZQUEZ MORENO, JAVIER y HERRANZ AGUILAR, JUAN CARLOS (2008). MANUAL PRACTICO DE INSTALACIONES EN EDIFICACION (II): INSTALACIONES ENERGETICAS: CALEFACCION, CLIMATIZACION, GAS (2ª ED.). LITEAM. Ministerio de industria (2007). RITE (Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios). RD 1027/2007. Ministerio de Industria (1985). Reglamento de aparatos de elevación. REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre. Ministerio de Industria (1988). Reglamento de Aparatos que utilizan Gas como Combustible. R.D. 494/1988. Luis Jesús Arizmendi Barnes (2005). Cálculo y Normativa básica de las Instalaciones en los edificios - Tomo I. Ediciones Universidad de Navarra, S.A. (EUNSA). Franco Martín Sánchez (2008). Nuevo Manual de Instalaciones de Fontanería y Saneamiento. A. Madrid Vicente, Ediciones |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física Aplicada I [Extintida]/670G01002  
Física Aplicada II [Extintida]/670G01007  
Construción I [Extintida]/670G01009  
Instalacións I [En extinción]/670G01014

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Construción II [En extinción]/670G01011

### Materias que continúan o temario

Instalacións III/670G01035  
Medicións acústicas na edificación/670G01040

## Observacións

<p>Este curso está claramente orientado ao coñecemento das instalacións mecánicas do edificio, é dicir, o coñecemento previo de conceptos de mecánica de fluídos e hidráulica son fundamentais para entender os conceptos e aplicar as metodoloxías de cálculo e dimensionamento a casos prácticos. O cal faculta ao alumno para realizar comprobacións e verificacións nos procesos de contratación, control de montaxe, posta en servizo e legalización das devanditas instalacións.</p>

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías

