



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Instalaciones de Edificación I		Código	670G01112
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores		Correo electrónico	d.garciav@udc.es
Profesorado	Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores Pérez Ordóñez, Juan Luis		Correo electrónico	d.garciav@udc.es juan.luis.perez@udc.es
Web				
Descripción general	Con esta asignatura el alumno adquiere los conocimientos sobre las instalaciones, su funcionamiento y su relación directa con requisitos básicos (normativas) que deben cumplir los edificios.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A56	A3.1 Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.
A57	A3.2 Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.
A59	A3.4 Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento.
A60	A3.5 Conocimiento de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.
A76	A6.3 Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.
B31	B1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
B32	B2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
B33	B3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
B34	B4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
B35	B5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.



C9	Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.
----	--

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los principios básicos de calorimetría y termotecnia referentes a las instalaciones térmicas en los edificios	A56	B31	C1
	A57	B32	C3
	A59	B33	C4
	A60	B34	C5
	A76	B35	C6
			C7
			C8
			C9
Verificar el cumplimiento de la limitación de la demanda energética de un edificio según el CTE DB HE1.	A56	B31	C1
	A57	B32	C3
	A59	B33	C4
	A60	B34	C5
	A76	B35	C6
			C7
			C8
			C9
Aparatos Elevadores: Conocer los aspectos funcionales, normativa, componentes y esquemas básicos de la Instalación.	A56	B31	C1
	A57	B32	C3
	A59	B33	C4
	A60	B34	C5
	A76	B35	C6
			C7
			C8
			C9
Instalación Eléctrica y de Iluminación: Conocer los principios, componentes, Normativa y esquemas básicos de la Instalación. Saber dimensionar las Instalaciones.	A56	B31	C1
	A57	B32	C3
	A59	B33	C4
	A60	B34	C5
	A76	B35	C6
			C7
			C8
			C9

Contenidos	
Tema	Subtema
Bloque 0.- Introducción a las instalaciones en el edificio y ordenación de la edificación	0.1.- Principios básicos 0.2.- Tipología de instalaciones en el edificio 0.3.- Deficiencias más frecuentes y sus consecuencias 0.4.- Cuadro de responsabilidades y garantías 0.5.- Competencias del profesional en el ámbito de las Instalaciones



Bloque 1. - Instalaciones térmicas en los edificios: Calorimetría y termotecnia.	1.1.- Introducción a la termodinámica 1.2.- Propiedades térmicas de la materia 1.3.- Transmisión de calor 1.4.- Termodinámica del aire y psicometría 1.5.- Fundamentos de la calefacción y de la climatización
Bloque 2. - Ahorro de energía en los edificios: Higrometría y condensaciones en los cerramientos según el CTE DB HE	2.1.- Consumo y demanda energética del inmueble 2.2.- Condensaciones producidas en el interior del edificio 2.3.- Permeabilidad al aire 2.4.- Análisis de un caso práctico
Bloque 3.- Instalaciones eléctricas de baja tensión: estimación de cargas y dimensionamiento	3.1.- Principios básicos de electrotecnia 3.2.- Partes integrantes de la instalación eléctrica y sus características técnicas 3.3.- Cálculo de la demanda eléctrica en un edificio 3.4.- Cálculo de la intensidad eléctrica y la sección de un conductor eléctrico 3.5.- Puesta en funcionamiento y mantenimiento 3.6.- Protección eléctrica (puesta a tierra y contra el rayo)
Bloque 4. - Aparatos elevadores: Componentes, características técnicas de los equipos y los recintos segundo el RAE	4.1.- Principios básicos y componentes 4.2.- Características técnicas de los equipos 4.3.- Características de los recintos 4.4.- Criterios para la inspección técnica 4.5.- Puesta en funcionamiento y mantenimiento
Bloque 5. - Instalaciones de iluminación: Fotometría y dimensionamiento de la instalación de iluminación general	5.1.- Principios básicos de iluminación y eficiencia energética 5.2.- Requisitos lumínicos, UGR y rendimiento de color en espacios interiores según su uso 5.3.- Características de las lámparas y luminarias 5.4.- Dimensionamiento de un sistema de iluminación e determinación del VEEI
Bloque 6.- Instalaciones de Telecomunicaciones: Redes de voz y datos	6.1.- Introducción 6.2.- Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones 6.3.- Medios de transmisión 6.4.- Sistema de cableado estructurado 6.5.- Dimensionamiento de una red

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A56 A57 A59 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	2	0	2
Sesión magistral	A56 A57 A59 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	28	28	56
Solución de problemas	A56 A57 A59 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	28	57	85



Prueba de respuesta múltiple	A56 A57 A59 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	1	0	1
Atención personalizada		6	0	6
(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	Se programa un primer bloque introductorio, en el cual se contemplan la presentación de la asignatura, las consideraciones generales sobre el ámbito de las instalaciones en la edificación, así como las responsabilidades y garantías de los distintos agentes intervinientes en el proceso edificatorio
Sesión magistral	Cada bloque lleva asociada una o varias sesiones en la que el docente, impartirá los objetivos y las directrices del trabajo a desarrollar, así como la exposición de conocimientos específicos y metodologías de trabajo asociadas al dicho bloque.
Solución de problemas	Aplicación de la metodología para el cálculo y dimensionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los parámetros normativos y reglamentarios.
Prueba de respuesta múltiple	Examen teórico (derivado principalmente de la materia expuesta en las sesiones magistrales) con preguntas tipo test, respuesta corta, desarrollo.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Solución de problemas Sesión magistral	El alumno dispondrá de un horario de tutorías, para realizar las consultas pertinentes y resolver las dudas que le surjan durante el desarrollo del curso académico. En estas tutorías el profesor podrá proponer trabajos complementarios y específicos al alumno, con el objetivo de reforzar su conocimiento sobre la materia.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Solución de problemas	A56 A57 A59 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Evaluación de los trabajos entregados en el plazo y lugar establecido. La asistencia a las sesiones interactivas es obligatoria y no se considerarán aquellas prácticas entregadas fuera de plazo para los efectos de evaluación.	60
Prueba de respuesta múltiple	A56 A57 A59 A60 A76 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Los conocimientos adquiridos mediante las sesiones magistrales se evaluarán mediante una prueba teórica que consta de preguntas tipo test o de respuesta breve, en la que se exige una nota mínima de 4 sobre 10 para hacer media con la parte práctica.	40

Observaciones evaluación
La nota final se calcula según la fórmula: $N = 60\% \text{ TIG} + 40\% \text{ ET}$ TIG: Nota media de los trabajos individuales y en grupo ET: examen teórico (preguntas cortas o tipo test), (nota mínima 4)

Fuentes de información	
Básica	Ley de Ordenación de la Edificación: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-21567 Código técnico de la Edificación na web http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentosReglamento Electrotécnico para Baja Tensión na web: http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/legislacionNacionalGrupo.aspx?idregl=76 Reglamento de Aparatos de elevación y manutención na web http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/legislacionNacionalGrupo.aspx?idregl=54



Complementaria	
----------------	--

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Física Aplicada I [Extinguida]/670G01002 Física Aplicada II [Extinguida]/670G01007
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Instalaciones II [En extinción]/670G01024 Instalaciones III/670G01035
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías