



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Instalaciones I		Código	670G01014
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	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	Correo electrónico	d.garciav@udc.es	
	Pérez Ordóñez, Juan Luis		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.			
Plan de contingencia	Adaptaciones que se llevarán a cabo en la docencia y en la evaluación, si nos encontramos en un escenario de no presencialidad por razones sanitarias o frente a imposibilidad de cumplir con las medidas vigentes en el momento de la docencia presencial:			
	1. Modificaciones en los contenidos: No se realizan cambios			
	2. Metodologías: Los alumnos que figuren en la modalidad presencial se pasan a la no presencial, por lo tanto, se aplican las de la modalidad no presencial.			
	3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado: Mediante las plataformas oficiales de la UDC. (Las aplicadas en la modalidad no presencial): -Correo electrónico: para contestar consultas, solicitar encuentros virtuales, resolver dudas y hacer seguimiento de trabajos tutelados, etc. -Moodle: aportación de contenidos de las asignaturas, dirigir foros, gestionar tutorías, realizar pruebas, impartir lecciones, etc. -Teams: realización de clases manteniendo preferentemente los horarios iniciales presenciales, tutorías en grupo, individuales, conferencias, etc. - Cualquier otra plataforma o aplicación que habilite la UDC durante el curso.			
	4. Modificaciones en la evaluación: Los alumnos que figuren en la modalidad presencial se pasan a la no presencial, por lo tanto, se aplican los criterios de la modalidad no presencial explicados en el apartado del paso 7 Evaluación de la Guía.			
	5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía: no hay modificaciones.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A9	Diseñar, calcular y ejecutar instalaciones de edificación.
A15	Redactar proyectos técnicos en el ámbito de la edificación.
A19	Aplicar las técnicas, interpretar resultados y tomar decisiones para el control de la calidad de la obra.
A20	Aplicar las técnicas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y construcción sostenible.
A24	Planificar y gestionar la conservación, mantenimiento, explotación y uso del edificio así como la inspección técnica del mismo.
A26	Diseñar y redactar estudios de ciclo de vida útil, evaluación de eficiencia energética y sostenibilidad de los edificios.
B2	Capacidad de organización y planificación.



B6	Capacidad para la toma de decisiones.
B13	Compromiso ético.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B21	Motivación por la calidad.
B24	Orientación al cliente.
B29	Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias / Resultados del título	
Conocer los principios básicos de calorimetría y termotecnia referentes a las instalaciones térmicas en los edificios	A9	B2	C1
	A15	B6	C2
	A19	B13	C3
	A20	B16	C4
	A24	B21	C5
	A26	B24	C6
		B29	C7
			C8
Verificar el cumplimiento de la limitación de la demanda energética de un edificio según el CTE DB HE1.	A9	B2	C1
	A15	B6	C3
	A19	B13	C4
	A20	B16	C7
	A24	B21	C8
	A26	B24	
		B29	

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 / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A9 A15 A19 A20 A24 A26	2	0	2
Sesión magistral	A9 A15 A19 A20 A24 A26	28	28	56
Solución de problemas	A9 A15 A19 A20 A24 A26	28	57	85
Prueba de respuesta múltiple	A9 A15 A19 A20 A24 A26 B2 B6 B13 B16 B21 B24 B29 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	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 / Resultados	Descripción	Calificación
Solución de problemas	A9 A15 A19 A20 A24 A26	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	A9 A15 A19 A20 A24 A26 B2 B6 B13 B16 B21 B24 B29 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	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	Documentación completa do 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=76Reglamento 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 [En extinción]/670G01002
Física Aplicada II [En extinción]/670G01007
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Instalaciones II/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