



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Instalaciones II		Código	670G01024
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	García Vidaurrazaga, María Dolores		Correo electrónico	d.garciav@udc.es
Profesorado	García Vidaurrazaga, María Dolores		Correo electrónico	d.garciav@udc.es
	Pérez Ordóñez, Juan Luis			juan.luis.perez@udc.es
	Rodríguez Álvaro, Roberto			roberto.rodriguez1@udc.es
	Seara Paz, Gumersinda			gumersinda.spaz@udc.es
Web				
Descripción general				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos			
	2. Metodologías			
	*Metodologías docentes que se mantienen			
	*Metodologías docentes que se modifican			
	3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado			
	4. Modificacines en la evaluación			
	*Observaciones de evaluación:			
	5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A3	Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.
A9	Diseñar, calcular y ejecutar instalaciones de edificación.
A18	Dirigir y gestionar el proceso de ejecución de la obra.
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.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B13	Compromiso ético.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B21	Motivación por la calidad.
B22	Sensibilidad hacia temas de seguridad laboral, accesibilidad, sostenibilidad y medioambiente.



B23	Orientación a resultados.
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.
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 del título		
Conocer los requisitos técnicos normativos en las instalaciones	A3		C7 C8
Verificar el dimensionamiento de las instalaciones	A9 A26	B13 B21 B22 B23 B29	C3 C4 C5 C6
Conocer los requisitos constructivos de las instalaciones así como los criterios de aceptación o rechazo establecidos por los reglamentos y normativa técnica de referencia.	A18 A19 A20 A24	B2 B5 B16 B21	C4 C6
Conocer los requisitos necesarios para legalizar las instalaciones así como el procedimiento administrativo establecido para cada caso.	A9 A18 A20 A24 A26	B2 B21 B22	C1 C6
Verificar el proceso de montaje y conocer los criterios de aceptación o rechazo establecidos por la normativa técnica aplicable.	A18	B5 B21 B22	

Contenidos	
Tema	Subtema
Bloque 1.- Accesibilidad	Conceptos generales Reserva de plazas en aparcamientos Accesos al interior del edificio Comunicación horizontal Movilidad vertical Aseos, servicios e instalaciones Reserva de espacios
Bloque 2.- Gestión y evacuación de residuos	Principios básicos sobre la gestión de residuos Normativa técnica aplicable Partes constituyentes Dimensionado



Bloque 3.- Instalación de suministro interior de agua	Características del agua potable Componentes de la instalación Control de calidad en materiales Dimensionado Control de ejecución Pruebas de servicio Mantenimiento y conservación Criterios para la legalización de las instalaciones de suministro de agua Sostenibilidad en las instalaciones de suministro de agua
Bloque 4.- Instalaciones de evacuación de aguas residuales	Conceptos generales Componentes de la red interior de evacuación Criterios de diseño y dimensionado Control de calidad en materiales Mantenimiento y conservación
Bloque 5.- Control de ejecución en obra	Inspección de las instalaciones durante la ejecución en obra Pruebas parciales Pruebas finales Recepción Visita a obra, dependiendo de la disponibilidad de obras con el profesor que imparte la materia.
Bloque 6.- Instalaciones de gas en edificios	El gas como fuente de energía Tipología de combustibles Normativa técnica Componentes de la instalación Control de recepción y calidad Control de ejecución Pruebas de servicio Criterios para la legalización de instalaciones de gas

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A3 A18 A19 A24 C5 C6	26	26	52
Solución de problemas	A9 A19 A20 A26 B2 B5 B16 B22 B29 C1 C3 C7	24	42	66
Salida de campo	A18 A19 A20 A24 B2 B16 B21	2	2	4
Prácticas a través de TIC	A9 A19 B2 B5 B16 C3 C1	4	8	12
Prueba objetiva	A3 A9 A18 A19 A20 A24 A26 B13 B21 B22 B23 B29 C8 C4	3	12	15
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción



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 metodología para el cálculo y dimensionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los parámetros normativos y reglamentarios.
Salida de campo	Visita a una obra en ejecución.
Prácticas a través de TIC	Uso de las TIC aplicadas al cálculo y diseño de las instalaciones en edificación.
Prueba objetiva	Examen práctico para resolver problemas similares a los resueltos en clase.

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 dichas tutorías el profesor podrá proponer trabajos complementarios y específicos al alumno, con el objeto de reforzar su conocimiento sobre la materia. El alumno podrá recurrir también a las plataformas oficiales de la UDC aplicadas en la modalidad no presencial.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Solución de problemas	A9 A19 A20 A26 B2 B5 B16 B22 B29 C1 C3 C7	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.	25
Prueba objetiva	A3 A9 A18 A19 A20 A24 A26 B13 B21 B22 B23 B29 C8 C4	Examen práctico en el que se resuelven problemas similares a los trabajos individuales desarrollados durante el curso.	75

Observaciones evaluación
La nota final se calcula aplicando la fórmula: $N = 10\% TI + 15\% TG + 40\% ET + 35\% EPT$ TI: Nota media de los trabajos individuales. TG: nota del trabajo en grupo. ET: examen teórico en el que se proponen preguntas tipo test o de respuesta breve. Se exige una nota mínima de 4 para aprobar la asignatura (40% de la nota final). EP: examen práctico. Problema o problemas similares a los realizados en clase durante el curso (35% de la nota final). El alumno que presente todos los trabajos individuales (TI) formulados por curso en la fecha indicada con una nota media superior a 7 quedará exento de realizar el examen práctico y su nota se obtendrá como: $N = 40\% ET + 45\% TI + 15\% TG$ ET: examen teórico en el que se proponen preguntas tipo test o de respuesta breve. Se exige una nota mínima de 4 para aprobar la asignatura (40% de la nota final). TI: Nota media de los trabajos individuales. TG: nota del trabajo en grupo. En este caso el alumno sólo tendrá que realizar la parte teórica en la fecha oficial de examen. Requisito Examen 1ª oportunidad: Para presentar el examen los alumnos deberán entregar los trabajos individuales propuestos durante el curso. Aunque la docencia y evaluación será presencial siempre que sea posible, se incluye en esta asignatura, a criterio de los profesores, la posibilidad de realizar actividades didácticas, tutorías específicas y pruebas de evaluación "on line" por TEAMS.

Fuentes de información



Básica	Ministerio de Fomento (2010). Código técnico de la Edificación (CTE). Normativa técnica oficialVAZQUEZ MORENO, JAVIER y HERRANZ AGUILAR, JUAN CARLOS (2008). MANUAL PRACTICO DE INSTALACIONES EN EDIFICACION (II): INSTALACION ES ENERGETICAS: CALEFACCION, CLIMATIZACION, GAS (2ª ED.). LITEAMMinisterio de industria (2007). RITE (Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios). RD 1027/2007Ministerio 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. 494/1988Luis 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
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Física Aplicada I [En extinción]/670G01002

Física Aplicada II [En extinción]/670G01007

Construcción I [En extinción]/670G01009

Instalaciones I/670G01014

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Construcción II/670G01011

Asignaturas que continúan el temario

Instalaciones III/670G01035

Mediciones acústicas en edificación/670G01040

Otros comentarios

Este curso está claramente orientado al conocimiento de las instalaciones mecánicas del edificio, es decir, el conocimiento previo de conceptos de mecánica de fluidos e hidráulica son fundamentales para entender los conceptos y aplicar las metodologías de cálculo y dimensionamiento a casos prácticos. Lo cuál faculta al alumno para realizar comprobaciones y verificaciones en los procesos de contratación, control de montaje, puesta en servicio y legalización de dichas instalaciones.

(*) 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