



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Instalaciones 1 | Código | 630G02030 | |
| Titulación | Grao en Estudos de Arquitectura | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Tercero | Obligatoria | 6 |
| Idioma | CastellanoGallegoInglés | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas | | | |
| Coordinador/a | Santos Vázquez, Angeles | Correo electrónico | angeles.santos@udc.es | |
| Profesorado | Antelo Tudela, Enrique Carreira Montes, José Ángel Dios Vieitez, Maria Jesus Redondo Porto, Alberto Santos Vázquez, Angeles | Correo electrónico | enrique.antelo@udc.es j.cmontes@udc.es maria.jesus.dios@udc.es a.redondo@udc.es angeles.santos@udc.es | |
| Web | www.udc.es/etsa | | | |
| Descripción general | Los objetivos de la materia es conocer y describir, formal y funcionalmente las instalaciones como componentes del sistema global que es el edificio y su relación con las redes urbanas. Además se trata de que los alumnos comprendan los principios técnicos y esquemas funcionales en los que se basan las instalaciones, de manera que se alcance por parte del alumno la capacidad de analizar críticamente las necesidades y requisitos de las instalaciones; descripción de los componentes de las instalaciones así como de la normativa técnica asociada. | | | |
| 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. Modificaciones en la evaluación *Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía | | | |

| Competencias del título | |
|-------------------------|---|
| Código | Competencias del título |
| A16 | Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización. (T) |
| A17 | Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas. |
| A20 | Aptitud para valorar las obras. |
| A22 | Capacidad para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministros eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial. |
| A23 | Capacidad para conservar instalaciones. |
| A26 | Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción. |



| | |
|-----|---|
| A29 | Conocimiento de los procedimientos administrativos y de gestión y tramitación profesional. |
| A31 | Conocimiento de los métodos de medición, valoración y peritaje. |
| A63 | Elaboración, presentación y defensa ante un Tribunal Universitario de un trabajo académico original realizado individualmente relacionado con cualquiera de las disciplinas cursadas. |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| B4 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| B5 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| B10 | Conocer los problemas físicos, las distintas tecnologías y la función de los edificios de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de los factores climáticos, en el marco del desarrollo sostenible |
| B12 | Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana |
| 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 | Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común |
| C5 | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedores |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse |
| C7 | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida |
| C8 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultura de la sociedad |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|-------------------------|----|--|
| Resultados de aprendizaje | Competencias del título | | |
| Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas. | A17 | | |
| Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización. (T) | A16 | | |
| Aptitud para valorar las obras. | A20 | | |
| Capacidad para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministros eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial | A22 | | |
| Capacidad para conservar instalaciones. | A23 | | |
| Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción. | A26 | | |
| Conocimiento de los procedimientos administrativos y de gestión y tramitación profesional. | A29 | | |
| Conocimiento de los métodos de medición, valoración y peritaje. | A31 | | |
| Elaboración, presentación y defensa ante un Tribunal Universitario de un trabajo académico original realizado individualmente relacionado con cualquiera de las disciplinas cursadas. | A63 | | |
| 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 | | B1 | |



| | | |
|---|-----|----|
| 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 | B2 | |
| 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 | B3 | |
| Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado | B4 | |
| Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía | B5 | |
| Conocer los problemas físicos, las distintas tecnologías y la función de los edificios de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de los factores climáticos, en el marco del desarrollo sostenible | B10 | |
| Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana | B12 | |
| Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma | | C1 |
| 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 | | C3 |
| Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común | | C4 |
| Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedores | | C5 |
| Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse | | C6 |
| Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida | | C7 |
| Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultura de la sociedad | | C8 |

| Contenidos | |
|--|---------|
| Tema | Subtema |
| Suministro de agua fría y ACS Instalaciones de ACS Instalaciones de evacuación de aguas de edificios Instalaciones eléctricas Iluminación Elementos en las instalaciones de AF y ACS Cálculo de AF y ACS | |

| Planificación | | | | |
|------------------------|---|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Trabajos tutelados | A16 A17 A20 A22 A23 A26 A29 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 30 | 45 | 75 |



| | | | | |
|---|---|----|----|----|
| Prueba objetiva | A16 A17 A20 A22 A23 A26 A29 A31 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B12 C1 | 2 | 42 | 44 |
| Sesión magistral | A16 A17 A20 A22 A23 A26 A29 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 30 | 0 | 30 |
| 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 |
| Trabajos tutelados | e realizará un trabajo relacionado con los temas del programa .El objetivo es que el alumno defina las instalaciones que se estudian en un proyecto de arquitectura, Estos trabajos o prácticas se conciben como una extensión natural de las clases teoricas.Los trabajos se contemplan desde una doble perspectiva: como una ocasión para ampliar y profundizar en los conceptos teóricos adquiridos y como ejercicio de aplicacion de esos mismos conceptos a casos concretos, en los que el alumno puede experimentar poninedo en valor los criterios aprendidos.Debe realizarse una entrega completa final de las prácticas al final del cuatrimestre.las prácticas se realizarán individualmente o en grupos reducidos. La asistencia a las clases prácticas es obligatoria . |
| Prueba objetiva | Se utilizará el método de la evaluación continua teniendo en cuenta: -asistencia a clases presenciales teniendo en cuenta la actitud participativa y activa del estudiante en las mismas. - elaboración y presentación de prácticas -examen de la asignatura Al final del cuatrimestre en la fecha indicada por Jefatura de Estudios se realizará el examen (prueba objetiva) de la asignatura. |
| Sesión magistral | Las sesiones magistrales consisten en la exposicion por parte del profesor de diferentes temas de la asignatura. En ellas , los alumnos podrán interactuar con el profesor planteando dudas o cuestiones.El profesor, en su caso, puede elaborar material docente que constituirá una guia de ayuda al estudio de la materia, no exluyente de la bibliografía y que, no supone el contenido mínimo de la materia. La asistencia a clases teóricas es obligatoria |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Trabajos tutelados | Se atenderán las consultas que sobre la teoría o práctica realicen el estudiante |

| Evaluación | | | |
|------------------|---|---|--------------|
| Metodologías | Competencias | Descripción | Calificación |
| Sesión magistral | A16 A17 A20 A22 A23 A26 A29 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | La asistencia a clases expositivas teoricas y practicas es indispensable y condicion previa para calificar el examen y las prácticas(mínima 80%) | 0 |



| | | | |
|--------------------|---|---|----|
| Trabajos tutelados | A16 A17 A20 A22 A23 A26 A29 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | la calificación final positiva requiere asistencia continuada (mínimo 80%) y tener aprobada tanto la parte teórica (mínimo 5 puntos) como la parte práctica (mínimo 5 puntos) de la materia.La calificación final de la materia se compondrá con la del examen final (un 60%) y con la calificación final de las prácticas (40%).En relación con las prácticas, la evaluación tendrá en cuenta la claridad, precisión, rigor conceptual, idoneidad, sensibilidad medioambiental , el grado de resolución de problemas y la integración de las instalaciones en el edificio. | 40 |
| Prueba objetiva | A16 A17 A20 A22 A23 A26 A29 A31 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B12 C1 | Consistirá en un examen al final del cuatrimestre relativo a los contenidos de la materia teóricos y prácticos. | 60 |

Observaciones evaluación

La evaluación en sucesivas matrículas se realizará por el mismo procedimiento. Las condiciones de evaluación son las mismas para la oportunidad de junio y julioLa docencia a alumnos de programas de movilidad se podrá adaptar , si el profesor lo considera oportuno, a condiciones pedagógicas y de trabajos tutelados especiales, así como las pruebas y exámenes de evaluación.No se conservan calificaciones parciales aprobadas (teoría o práctica;excepto para la oportunidad de julio del mismo curso académico en el que se alcanza la calificación parcial (teoría o práctica) de aprobado

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|--|
| Básica | Material docente elaborado, en su caso, por el profesor, que se dispondrá en la plataforma Moodle; este material constituye una guía de ayuda al estudio de la materia, no excluyente de la bibliografía y no supone contenido mínimo de la materia.ARIZMENDI BARNES L.J.(2004)Cálculo y normativa básica en los edificios. EUNSA ATECYR (2006) , DTIE 2.02 Calidad del aire interior, Madrid ATECYRCODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION, HE2,HE3,HE4,HE5,HS3, HS4,HS5,DOCAMPO REY P. y GARCIA CASAL W.(2006) Guia Práctica de energía solar. Ediciones CAT-COAGDocumentacion Técnica de ventilación de ALDER VENTICONTROLDocumentación Técnica de ventilación de SOLER&PALAUFEIJO MUÑOZ J.(1991) Instalaciones eléctricas en Arquitectura, valladolid, COAVFEIJO MUÑOZ j., Instalaciones de climatización en Arquitectura,valladolid, Universidad de ValladolidGARCIA PEREZ J. (2007) Esquemas hidráulicos de calefacción y ACS y energía solar térmica. Editorial el InstaladorFUMADO J.L. y PARICIO I., El tendido de las instalaciones, (1999) Barcelona, BisagraFUMADO J.L. (2004) Lsa instalaciones de servicios en los edificios. Ediciones CAT-COAGGARCIA VALCARCE A. y DIOS VIEITEZ M.J. 1997)Evacuacion de aguas de los edificios, Pamplona, T6GAS NATURAL , manual de instalaciones receptoras de gas natural, barcelona s.d.IDAE,(2009) Guia de instalaciones de biomasa térmica en edificios. Madrid, IDAE (www.idae.es)Instruccion MI IP 003 Instalaciones de depósitos de gasóleoReglamento de instalaciones térmicas en edificios RITE 2007-2013Reglamento Electrotécnico de baja Tension e Instrucciones ComplementariasReal decreto sobre eficiencia energética en edificios (2013)SORIANO RULL, A.(2008) Instalaciones de fontanería domésticas y comerciales, Marcombo,Barcelona 2008UNE 60601, UNE 60650, UNE 149201 |
| Complementaria | |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Construcción 2/630G02020

Construcción 1/630G02010

Proyectos 2/630G02006

Construcción 3/630G02022

Física para la Arquitectura 2/630G02013

Proyectos 1/630G02001

Física para la Arquitectura 1/630G02008

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Proyecto de Instalaciones/630G01054

Instalaciones 2/630G02039

Instalaciones 3/630G02050

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