



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Instalaciones 3	Código	630G02050	
Titulación	Grao en Estudos de Arquitectura			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Quinto	Optativa	4.5
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinador/a	Dios Vieitez, Maria Jesus	Correo electrónico	maria.jesus.dios@udc.es	
Profesorado	Dios Vieitez, Maria Jesus	Correo electrónico	maria.jesus.dios@udc.es	
Web	www.udc.es/etsa			
Descripción general	<p>La asignatura Instalaciones 3 completa la visión ofrecida en Instalaciones 1 e Instalaciones 2 desde otro punto de vista. Se trata de aplicar los conocimientos previos adquiridos y darles especificidad , analizando las instalaciones en función de diversos tipos de edificios, resaltando las diferencias entre unas y otras.</p> <p>Por otra parte, de cada una de las instalaciones, se incluye el cálculo de la misma, que completa la visión de la asignatura. Se pretende que el alumno sea capaz de desarrollar cada una de las instalaciones, en los edificios propuestos, con nivel de proyecto de ejecución de las mismas.</p> <p>La asignatura consta de sesiones teóricas-prácticas. Cada alumno debe desarrollar a lo largo del curso una práctica en equipo consistente en resolver las instalaciones en un edificio con diferentes servicios incorporados (garajes, locales comerciales, áreas comunes).</p> <p>El edificio preferentemente será un edificio desarrollado en la materia de Proyectos de cuatrimestres anteriores.( Proyectos 8 o Proyectos 9) preferentemente).</p>			
Plan de contingencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modificaciones en los contenidos</li> <li>2. Metodologías <ul style="list-style-type: none"> <li>*Metodologías docentes que se mantienen</li> <li>*Metodologías docentes que se modifican</li> </ul> </li> <li>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</li> <li>4. Modificacines en la evaluación <ul style="list-style-type: none"> <li>*Observaciones de evaluación:</li> </ul> </li> <li>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</li> </ol>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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.
A22	Capacidad para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministros eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial.



A23	Capacidade para conservar instalacións.
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
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
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
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 / Resultados del título		
A16	Capacidade para concibir, calcular, deseñar, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar instalacións de subministración, tratamento e evacuación de augas, de calefacción e de climatización. (T)	A16		
A17	Aptitude para aplicar as normas técnicas e construtivas.	A17		
A22	Capacidade para proxectar instalacións edificatorias e urbanas de transformación e subministración eléctricas, de comunicación audiovisual, de acondicionamento acústico e de iluminación artificial.	A22		
A23	Capacidade para conservar instalacións.	A23		
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dun xeito 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		B2	
B10	Coñecer os problemas físicos, as distintas tecnoloxías e a función dos edificios de xeito que se dote a estes de condicións internas de comodidade e protección dos factores climáticos, no marco do desenvolvemento sostible		B10	
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma			C1
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para o aprendizaxe ao longo da súa vida			C3
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultura da sociedade			C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Instalaciones en arquitectura activa y pasiva. Diseño avanzado de instalaciones. Cálculo especializado de instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones de fontanería - Agua fría y riego.</li> <li>- Instalaciones de fontanería - Agua caliente sanitaria.</li> <li>- Instalaciones de saneamiento.</li> <li>- Instalaciones de climatización.</li> <li>- Instalaciones eléctricas.</li> <li>- Instalaciones especiales: Instalaciones de comunicación; Seguridad, detección y prevención contra la intrusión; Sistemas mecánicos de elevación y transporte; Instalaciones de protección contra el fuego.</li> <li>- Eficiencia energética y sostenibilidad.</li> </ul>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A16 A17 A22 A23 B2 B10 C1 C3 C8	15	0	15



Prueba objetiva	A16 A17 A22 B2 B10 C1 C3	2	30.5	32.5
Trabajos tutelados	A16 A17 A22 A23 B2 B10 C1 C3 C8	30	34	64
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	En las sesiones se expondrán las líneas conceptuales de los requerimientos y tendidos de las instalaciones, la armazón normativa y los procesos de cálculo y diseño. Se expondrán ejemplos ilustrativos y se completarán con visitas a obras y edificios representativos.
Prueba objetiva	La prueba objetiva presencial en aula busca constatar la aplicación del conocimiento adquirido en la materia de Instalaciones 3.
Trabajos tutelados	Los alumnos, en grupo o de forma individual, según decisión de los docentes, presentarán un trabajo en donde desarrollarán un práctica relacionada con el temario de la materia. El trabajo se entregará vía Moodle, en formato PDF, o en papel, según directrices del profesor. Se busca plasmar un método de trabajo transmisible al alumno, que permita entender la disciplina dependiente de la propia arquitectura, intentando que de manera paulatina su método de proyectación se vaya enriqueciendo con la incorporación de nuevos requerimientos

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Los alumnos expondrán de manera individual y/o colectiva el desarrollo y progreso de sus prácticas en clase, teniendo, en todo momento, la posibilidad de incorporar los criterios que surjan de las correcciones o aplicar lo expuesto por sus compañeros. Estas exposiciones se realizarán, preferentemente, mediante la proyección en clase de planos y archivos en formato digital. Las sesiones magistrales y pruebas tendrán una atención personalizada, para aclaración de conceptos y dudas, en el horario establecido de tutorías.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A16 A17 A22 A23 B2 B10 C1 C3 C8	Los trabajos tutelados se evaluarán supervisando su grado de aproximación a los documentos y criterios exigibles a un proyecto profesional, analizando su estructura documental, su grado de elaboración y definición y la coherencia y conveniencia de las soluciones propuestas, así como su correcta integración en el proyecto arquitectónico.	50
Prueba objetiva	A16 A17 A22 B2 B10 C1 C3	La prueba objetiva presencial en aula busca constatar la aplicación del conocimiento adquirido en la materia de Instalaciones 3. La asistencia a clases teóricas y practicas es obligatoria y condición imprescindible para proceder a la evaluación. Asistencia mínima 80%.	50

Observaciones evaluación



Para superar la materia debe aprobarse tanto la prueba objetiva (teoría) como los trabajos tutelados.

Las condiciones de evaluación son las mismas en la 1ª y 2ª oportunidad.

Sólo se conservan calificaciones parciales aprobadas (teoría y/o práctica) hasta la oportunidad de julio (2ª oportunidad) del mismo curso académico en que se alcanzaron dichas calificaciones parciales aprobadas.

La docencia a alumnos de programas de movilidad se podrá adaptar, si el profesor lo estima oportuno, a condiciones pedagógicas y de trabajos tutelados especiales, así como las pruebas y exámenes de evaluación.

## Fuentes de información



## Básica

- Ministerio de Vivienda. Código Técnico de la Edificación. Madrid.- Serra, R. 1989. Clima, lugar y arquitectura: Manual de diseño bioclimático. Madrid: CIEMT.- Fumadó, J. L. 1996. Climatización de edificios. Barcelona: Serbal.- Arizmendi, L. J. 2003. Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. Pamplona: Eunsa.- Fumadó, J. L., Paricio, I. 1999. El tendido de las instalaciones. Zaragoza: Bisagra.- VV. AA. Tectónica. Madrid: ATC Ediciones.- Ábalos, I., Herreros, J. 1992. Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea. Madrid: Nerea.- Arau, H. 1999. El ABC de la acústica arquitectónica. Madrid: CEAC.- Pérez Arroyo, S., Araújo, R., Seco, E. 1991. Arquitectura e industria. Madrid: Pronaos.- De Andrés, J. A, Aroca Lastra, S., García Gándara, M. 1991. Calefacción y ACS. Madrid: AMV Ediciones.- García Valcarce, A., Dios Viéitez, M. J.. 1997. Evacuación de aguas de los edificios. T6. Pamplona.- Ministerio de Industria y Energía. Norma Básica del agua para suministros interiores. Madrid.- Miranda, A. L. 1991. Cálculo de instalaciones. Materiales. Barcelona: CEAC.- Rodríguez Avial, M. 1987. Instalaciones sanitarias para edificios. Madrid: Dossat.- Aznar Carrasco, A. 1990. Protección contra incendios. Análisis y diseño de sistemas. Madrid: Alción.- CEPREVEN. Reglas Técnicas de CEPREVEN. Madrid. (RTI-ROC, RT2-EXT, RT2-BIE, RT2-CHE, RT2-ABA, RT3-DET, RT5-HALON)- Fraguera Formoso, J. A. 1994. Instalaciones de Protección contra incendios. Madrid: El Instalador.- ITSEMAP. Instrucciones Técnicas (Tomos 1 a 5). Madrid: Mapfre.- Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. 1994. Control de humo en los establecimientos de pública concurrencia. Madrid: Centro de Publicaciones del Mº de Obras Públicas.- Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de instalaciones de protección contra el fuego. Madrid.- NFPA. 1982. Manual de protección contra incendios. Madrid: Mapfre.- Posada Escobar, J. L. 1996. Norma Básica NBE-CPI-96. Fichas de aplicación de la norma NBE-CPI-96. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid.- Catalana de Gas. 1998. Manual del Gas (I y II). Barcelona.- CAT. 1992. Memoria de instalación de gas. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias.- Gines Llinares, P. 1992. Curso de Instalaciones de gas. Valencia: EINA ediciones.- Lorenzo Becco, J. L. 1989. Los GLP. Los gases licuados de petróleo. Madrid: Repsol Butano.- UNE 60601 96. Salas de calderas de gas.- ADAE. 1989. Aire acondicionado. Equipos para viviendas y pequeños locales comerciales. Madrid: ADAE.- ADAE. Aire acondicionado. Sistemas centralizados. Bilbao: ADAE.- ADAE. 1991. Calefacción mixta por cable radiante. Bilbao: ADAE.- ADAE. 1987. Confort térmico, aislamiento térmico y cálculo de potencias y consumos de calefacción eléctrica. Bilbao: ADAE.- ADAE. Curso de aire acondicionado para decoradores. Madrid: ADAE.- ADAE. Manual de sistemas de calefacción eléctrica por acumulación. Madrid: ADAE.- ADAE. Sistemas de calefacción eléctrica que aprovechan la tarifa nocturna. Madrid: ADAE.- ADAE. 1988. Sistemas y equipos de aire acondicionado en viviendas. Madrid: ADAE.- AMICYF. 1989. Instalaciones de Calefacción climatización y ACS. Madrid: AMICYF.- Carnicer Royo, E. 1991. Aire acondicionado. Madrid: Paraninfo.- CARRIER. 1987. Manual de Aire Acondicionado. Barcelona: Marcombo.- CEE. Directiva 89/106 y Documentos interpretativos (DOCE 28.0.94).- Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de Instalaciones Térmicas de edificios e instrucciones técnicas. Madrid.- Ministerio de Industria y Energía. Instrucción MI-IP 03. Instalaciones petrolíferas para uso propio. Madrid.- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Reglamento de seguridad en plantas e instalaciones frigoríficas. Madrid.- Recknagel, W. H., Sprenger, E. 1993. Manual técnico de calefacción y aire acondicionado. Madrid: Bellisco.- ADAE. Domótica. Vivienda inteligente. ADAE.- ADAE. 1989. Ejemplos tipo de instalaciones eléctricas. Bilbao: ADAE.- ADAE. Instalación eléctrica de edificios. ADAE.- CAT. 1994. Memoria de instalación eléctrica de BT. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias.- Crespi, A. 1981. Acondicionamiento ambiental (I): Acondicionamiento luminoso. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid.- Feijó Muñoz, J. 1994. Instalaciones de iluminación en la Arquitectura. Valladolid: C. O. Arquitectos de Valladolid.- Feijó Muñoz, J. 1991. Instalación eléctrica y electrónica integral en edificios inteligentes. Una nueva tecnología para viviendas. Valladolid: Universidad de Valladolid.- Fernández Salazar, L. C., De Landa Amezua, J. 1993. Técnicas y aplicaciones de la iluminación. Madrid: MacGraw-Hill.- Ministerio de Asuntos Sociales. 1992. Curso básico sobre accesibilidad al medio físico. Madrid: Real Patronato de Prevención y atención a personas con minusvalía.- Ministerio de Industria y Energía. Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias. Madrid.- Ministerio de Industria y Energía. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación (MIE-RAT-14). Madrid.- Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y manutención e instrucciones técnicas complementarias. Madrid.- Moreno Conchillo, L. 1981. Líneas de baja tensión. Cálculo rápido por tablas de ordenador. Madrid: Alción.- PHILIPS. 1988. Manual de alumbrado. Madrid: Paraninfo.- REAL DECRETO LEY 171998 de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.- REGLAMENTO REGULADOR de las infraestructuras comunes de



telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.- VV. AA. 1989. Curso sobre edificios inteligentes. Madrid: C.O. Arquitectos de Madrid. - Ministerio de Vivienda. Código Técnico de la Edificación. Madrid. - Serra, R. 1989. Clima, lugar y arquitectura: Manual de diseño bioclimático. Madrid: CIEMT. - Fumadó, J. L. 1996. Climatización de edificios. Barcelona: Serbal. - Arizmendi, L. J. 2003. Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. Pamplona: Eunsa. - Fumadó, J. L., Paricio, I. 1999. El tendido de las instalaciones. Zaragoza: Bisagra. - VV. AA. Tectónica. Madrid: ATC Ediciones. - Ábalos, I., Herreros, J. 1992. Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea. Madrid: Nerea. - Arau, H. 1999. El ABC de la acústica arquitectónica. Madrid: CEAC. - Pérez Arroyo, S., Araújo, R., Seco, E. 1991. Arquitectura e industria. Madrid: Pronaos. - De Andrés, J. A, Aroca Lastra, S., García Gándara, M. 1991. Calefacción y ACS. Madrid: AMV Ediciones. - García Valcarce, A., Dios Viéitez, M. J.. 1997. Evacuación de aguas de los edificios. T6. Pamplona. - Ministerio de Industria y Energía. Norma Básica del agua para suministros interiores. Madrid. - Miranda, A. L. 1991. Cálculo de instalaciones. Materiales. Barcelona: CEAC. - Rodríguez Avial, M. 1987. Instalaciones sanitarias para edificios. Madrid: Dossat. - Aznar Carrasco, A. 1990. Protección contra incendios. Análisis y diseño de sistemas. Madrid: Alción. - CEPREVEN. Reglas Técnicas de CEPREVEN. Madrid. (RTI-ROC, RT2-EXT, RT2-BIE, RT2-CHE, RT2-ABA, RT3-DET, RT5-HALON) - Fragueta Formoso, J. A. 1994. Instalaciones de Protección contra incendios. Madrid: El Instalador. - ITSEMAP. Instrucciones Técnicas (Tomos 1 a 5). Madrid: Mapfre. - Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. 1994. Control de humo en los establecimientos de pública concurrencia. Madrid: Centro de Publicaciones del Mº de Obras Públicas. - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de instalaciones de protección contra el fuego. Madrid. - NFPA. 1982. Manual de protección contra incendios. Madrid: Mapfre. - Posada Escobar, J. L. 1996. Norma Básica NBE-CPI-96. Fichas de aplicación de la norma NBE-CPI-96. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid. - Catalana de Gas. 1998. Manual del Gas (I y II). Barcelona. - CAT. 1992. Memoria de instalación de gas. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias. - Gines Llinares, P. 1992. Curso de Instalaciones de gas. Valencia: EINA ediciones. - Lorenzo Becco, J. L. 1989. Los GLP. Los gases licuados de petróleo. Madrid: Repsol Butano. - UNE 60601 96. Salas de calderas de gas. - ADAE. 1989. Aire acondicionado. Equipos para viviendas y pequeños locales comerciales. Madrid: ADAE. - ADAE. Aire acondicionado. Sistemas centralizados. Bilbao: ADAE. - ADAE. 1991. Calefacción mixta por cable radiante. Bilbao: ADAE. - ADAE. 1987. Confort térmico, aislamiento térmico y cálculo de potencias y consumos de calefacción eléctrica. Bilbao: ADAE. - ADAE. Curso de aire acondicionado para decoradores. Madrid: ADAE. - ADAE. Manual de sistemas de calefacción eléctrica por acumulación. Madrid: ADAE. - ADAE. Sistemas de calefacción eléctrica que aprovechan la tarifa nocturna. Madrid: ADAE. - ADAE. 1988. Sistemas y equipos de aire acondicionado en viviendas. Madrid: ADAE. - AMICYF. 1989. Instalaciones de Calefacción climatización y ACS. Madrid: AMICYF. - Carnicer Royo, E. 1991. Aire acondicionado. Madrid: Paraninfo. - CARRIER. 1987. Manual de Aire Acondicionado. Barcelona: Marcombo. - CEE. Directiva 89/106 y Documentos interpretativos (DOCE 28.0.94). - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de Instalaciones Térmicas de edificios e instrucciones técnicas. Madrid. - Ministerio de Industria y Energía. Instrucción MI-IP 03. Instalaciones petrolíferas para uso propio. Madrid. - Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Reglamento de seguridad en plantas e instalaciones frigoríficas. Madrid. Recknagel, W. H., Sprenger, E. 1993. Manual técnico de calefacción y aire acondicionado. Madrid: Bellisco. - ADAE. Domótica. Vivienda inteligente. ADAE. - ADAE. 1989. Ejemplos tipo de instalaciones eléctricas. Bilbao: ADAE. - ADAE. Instalación eléctrica de edificios. ADAE. - CAT. 1994. Memoria de instalación eléctrica de BT. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias. - Crespi, A. 1981. Acondicionamiento ambiental (I): Acondicionamiento luminoso. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid. - Feijó Muñoz, J. 1994. Instalaciones de iluminación en la Arquitectura. Valladolid: C. O. Arquitectos de Valladolid. - Feijó Muñoz, J. 1991. Instalación eléctrica y electrónica integral en edificios inteligentes. Una nueva tecnología para viviendas. Valladolid: Universidad de Valladolid. - Fernández Salazar, L. C., De Landa Amezua, J. 1993. Técnicas y aplicaciones de la iluminación. Madrid: MacGraw-Hill. - Ministerio de Asuntos Sociales. 1992. Curso básico sobre accesibilidad al medio físico. Madrid: Real Patronato de Prevención y atención a personas con minusvalía. - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias. Madrid. Ministerio de Industria y Energía. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación (MIE-RAT-14). Madrid. - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y manutención e instrucciones técnicas complementarias. Madrid. - Moreno Conchillo, L. 1981. Líneas de baja tensión. Cálculo rápido por tablas de ordenador. Madrid: Alción. - PHILIPS. 1988.



Manual de alumbrado. Madrid: Paraninfo. - REAL DECRETO LEY 171998 de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. - REGLAMENTO REGULADOR de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. - VV. AA. 1989. Curso sobre edificios inteligentes. Madrid: C.O. Arquitectos de Madrid. - Ministerio de Vivienda. Código Técnico de la Edificación. Madrid. - Serra, R. 1989. Clima, lugar y arquitectura: Manual de diseño bioclimático. Madrid: CIEMT. - Fumadó, J. L. 1996. Climatización de edificios. Barcelona: Serbal. - Arizmendi, L. J. 2003. Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. Pamplona: Eunsa. - Fumadó, J. L., Paricio, I. 1999. El tendido de las instalaciones. Zaragoza: Bisagra. - VV. AA. Tectónica. Madrid: ATC Ediciones. - Ábalos, I., Herreros, J. 1992. Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea. Madrid: Nerea. - Arau, H. 1999. El ABC de la acústica arquitectónica. Madrid: CEAC. - Pérez Arroyo, S., Araújo, R., Seco, E. 1991. Arquitectura e industria. Madrid: Pronaos. - De Andrés, J. A, Aroca Lastra, S., García Gándara, M. 1991. Calefacción y ACS. Madrid: AMV Ediciones. - García Valcarce, A., Dios Viéitez, M. J.. 1997. Evacuación de aguas de los edificios. T6. Pamplona. - Ministerio de Industria y Energía. Norma Básica del agua para suministros interiores. Madrid. - Miranda, A. L. 1991. Cálculo de instalaciones. Materiales. Barcelona: CEAC. - Rodríguez Avial, M. 1987. Instalaciones sanitarias para edificios. Madrid: Dossat. - Aznar Carrasco, A. 1990. Protección contra incendios. Análisis y diseño de sistemas. Madrid: Alción. - CEPREVEN. Reglas Técnicas de CEPREVEN. Madrid. (RT1-ROC, RT2-EXT, RT2-BIE, RT2-CHE, RT2-ABA, RT3-DET, RT5-HALON) - Fragueta Formoso, J. A. 1994. Instalaciones de Protección contra incendios. Madrid: El Instalador. - ITSEMAP. Instrucciones Técnicas (Tomos 1 a 5). Madrid: Mapfre. - Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. 1994. Control de humo en los establecimientos de pública concurrencia. Madrid: Centro de Publicaciones del Mº de Obras Públicas. - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de instalaciones de protección contra el fuego. Madrid. - NFPA. 1982. Manual de protección contra incendios. Madrid: Mapfre. - Posada Escobar, J. L. 1996. Norma Básica NBE-CPI-96. Fichas de aplicación de la norma NBE-CPI-96. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid. - Catalana de Gas. 1998. Manual del Gas (I y II). Barcelona. - CAT. 1992. Memoria de instalación de gas. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias. - Gines Llinares, P. 1992. Curso de Instalaciones de gas. Valencia: EINA ediciones. - Lorenzo Becco, J. L. 1989. Los GLP. Los gases licuados de petróleo. Madrid: Repsol Butano. - UNE 60601 96. Salas de calderas de gas. - ADAE. 1989. Aire acondicionado. Equipos para viviendas y pequeños locales comerciales. Madrid: ADAE. - ADAE. Aire acondicionado. Sistemas centralizados. Bilbao: ADAE. - ADAE. 1991. Calefacción mixta por cable radiante. Bilbao: ADAE. - ADAE. 1987. Confort térmico, aislamiento térmico y cálculo de potencias y consumos de calefacción eléctrica. Bilbao: ADAE. - ADAE. Curso de aire acondicionado para decoradores. Madrid: ADAE. - ADAE. Manual de sistemas de calefacción eléctrica por acumulación. Madrid: ADAE. - ADAE. Sistemas de calefacción eléctrica que aprovechan la tarifa nocturna. Madrid: ADAE. - ADAE. 1988. Sistemas y equipos de aire acondicionado en viviendas. Madrid: ADAE. - AMICYF. 1989. Instalaciones de Calefacción climatización y ACS. Madrid: AMICYF. - Carnicer Royo, E. 1991. Aire acondicionado. Madrid: Paraninfo. - CARRIER. 1987. Manual de Aire Acondicionado. Barcelona: Marcombo. - CEE. Directiva 89/106 y Documentos interpretativos (DOCE 28.0.94). - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de Instalaciones Térmicas de edificios e instrucciones técnicas. Madrid. - Ministerio de Industria y Energía. Instrucción MI-IP 03. Instalaciones petrolíferas para uso propio. Madrid. - Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Reglamento de seguridad en plantas e instalaciones frigoríficas. Madrid. Recknagel, W. H., Sprenger, E. 1993. Manual técnico de calefacción y aire acondicionado. Madrid: Bellisco. - ADAE. Domótica. Vivienda inteligente. ADAE. - ADAE. 1989. Ejemplos tipo de instalaciones eléctricas. Bilbao: ADAE. - ADAE. Instalación eléctrica de edificios. ADAE. - CAT. 1994. Memoria de instalación eléctrica de BT. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias. - Crespi, A. 1981. Acondicionamiento ambiental (I): Acondicionamiento luminoso. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid. - Feijó Muñoz, J. 1994. Instalaciones de iluminación en la Arquitectura. Valladolid: C. O. Arquitectos de Valladolid. - Feijó Muñoz, J. 1991. Instalación eléctrica y electrónica integral en edificios inteligentes. Una nueva tecnología para viviendas. Valladolid: Universidad de Valladolid. - Fernández Salazar, L. C., De Landa Amezua, J. 1993. Técnicas y aplicaciones de la iluminación. Madrid: MacGraw-Hill. - Ministerio de Asuntos Sociales. 1992. Curso básico sobre accesibilidad al medio físico. Madrid: Real Patronato de Prevención y atención a personas con minusvalía. - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias. Madrid. Ministerio de Industria y Energía. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación



(MIE-RAT-14). Madrid. - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y manutención e instrucciones técnicas complementarias. Madrid. - Moreno Conchillo, L. 1981. Líneas de baja tensión. Cálculo rápido por tablas de ordenador. Madrid: Alción. - PHILIPS. 1988. Manual de alumbrado. Madrid: Paraninfo. - REAL DECRETO LEY 171998 de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. - REGLAMENTO REGULADOR de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. - VV. AA. 1989. Curso sobre edificios inteligentes. Madrid: C.O. Arquitectos de Madrid. - Ministerio de Vivienda. Código Técnico de la Edificación. Madrid. - Serra, R. 1989. Clima, lugar y arquitectura: Manual de diseño bioclimático. Madrid: CIEMT. - Fumadó, J. L. 1996. Climatización de edificios. Barcelona: Serbal. - Arizmendi, L. J. 2003. Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. Pamplona: Eunsa. - Fumadó, J. L., Paricio, I. 1999. El tendido de las instalaciones. Zaragoza: Bisagra. - VV. AA. Tectónica. Madrid: ATC Ediciones. - Ábalos, I., Herreros, J. 1992. Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea. Madrid: Nerea. - Arau, H. 1999. El ABC de la acústica arquitectónica. Madrid: CEAC. - Pérez Arroyo, S., Araújo, R., Seco, E. 1991. Arquitectura e industria. Madrid: Pronaos. - De Andrés, J. A, Aroca Lastra, S., García Gándara, M. 1991. Calefacción y ACS. Madrid: AMV Ediciones. - García Valcarce, A., Dios Viéitez, M. J.. 1997. Evacuación de aguas de los edificios. T6. Pamplona. - Ministerio de Industria y Energía. Norma Básica del agua para suministros interiores. Madrid. - Miranda, A. L. 1991. Cálculo de instalaciones. Materiales. Barcelona: CEAC. - Rodríguez Avial, M. 1987. Instalaciones sanitarias para edificios. Madrid: Dossat. - Aznar Carrasco, A. 1990. Protección contra incendios. Análisis y diseño de sistemas. Madrid: Alción. - CEPREVEN. Reglas Técnicas de CEPREVEN. Madrid. (RTI-ROC, RT2-EXT, RT2-BIE, RT2-CHE, RT2-ABA, RT3-DET, RT5-HALON) - Fragueta Formoso, J. A. 1994. Instalaciones de Protección contra incendios. Madrid: El Instalador. - ITSEMAP. Instrucciones Técnicas (Tomos 1 a 5). Madrid: Mapfre. - Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. 1994. Control de humo en los establecimientos de pública concurrencia. Madrid: Centro de Publicaciones del Mº de Obras Públicas. - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de instalaciones de protección contra el fuego. Madrid. - NFPA. 1982. Manual de protección contra incendios. Madrid: Mapfre. - Posada Escobar, J. L. 1996. Norma Básica NBE-CPI-96. Fichas de aplicación de la norma NBE-CPI-96. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid. - Catalana de Gas. 1998. Manual del Gas (I y II). Barcelona. - CAT. 1992. Memoria de instalación de gas. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias. - Gines Llinares, P. 1992. Curso de Instalaciones de gas. Valencia: EINA ediciones. - Lorenzo Becco, J. L. 1989. Los GLP. Los gases licuados de petróleo. Madrid: Repsol Butano. - UNE 60601 96. Salas de calderas de gas. - ADAE. 1989. Aire acondicionado. Equipos para viviendas y pequeños locales comerciales. Madrid: ADAE. - ADAE. Aire acondicionado. Sistemas centralizados. Bilbao: ADAE. - ADAE. 1991. Calefacción mixta por cable radiante. Bilbao: ADAE. - ADAE. 1987. Confort térmico, aislamiento térmico y cálculo de potencias y consumos de calefacción eléctrica. Bilbao: ADAE. - ADAE. Curso de aire acondicionado para decoradores. Madrid: ADAE. - ADAE. Manual de sistemas de calefacción eléctrica por acumulación. Madrid: ADAE. - ADAE. Sistemas de calefacción eléctrica que aprovechan la tarifa nocturna. Madrid: ADAE. - ADAE. 1988. Sistemas y equipos de aire acondicionado en viviendas. Madrid: ADAE. - AMICYF. 1989. Instalaciones de Calefacción climatización y ACS. Madrid: AMICYF. - Carnicer Royo, E. 1991. Aire acondicionado. Madrid: Paraninfo. - CARRIER. 1987. Manual de Aire Acondicionado. Barcelona: Marcombo. - CEE. Directiva 89/106 y Documentos interpretativos (DOCE 28.0.94). - Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de Instalaciones Térmicas de edificios e instrucciones técnicas. Madrid. - Ministerio de Industria y Energía. Instrucción MI-IP 03. Instalaciones petrolíferas para uso propio. Madrid. - Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Reglamento de seguridad en plantas e instalaciones frigoríficas. Madrid. Recknagel, W. H., Sprenger, E. 1993. Manual técnico de calefacción y aire acondicionado. Madrid: Bellisco. - ADAE. Domótica. Vivienda inteligente. ADAE. - ADAE. 1989. Ejemplos tipo de instalaciones eléctricas. Bilbao: ADAE. - ADAE. Instalación eléctrica de edificios. ADAE. - CAT. 1994. Memoria de instalación eléctrica de BT. Oviedo: C. O. Arquitectos de Asturias. - Crespi, A. 1981. Acondicionamiento ambiental (I): Acondicionamiento luminoso. Madrid: C. O. Arquitectos de Madrid. - Feijó Muñoz, J. 1994. Instalaciones de iluminación en la Arquitectura. Valladolid: C. O. Arquitectos de Valladolid. - Feijó Muñoz, J. 1991. Instalación eléctrica y electrónica integral en edificios inteligentes. Una nueva tecnología para viviendas. Valladolid: Universidad de Valladolid.





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

<b>Recomendaciones</b>
------------------------

<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
----------------------------------------------------------------

Instalaciones 1/630G02030
---------------------------

Instalaciones 2/630G02039
---------------------------

<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
-------------------------------------------------------------

<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
---------------------------------------------

<b>Otros comentarios</b>
--------------------------

<p>(*) 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</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------