



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Proxecto de Instalacións	Código	630519003	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinación	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			
Descrición xeral	Proxecto de instalacións urbanas o edificios, en vivendas o en construcións do sector servizos. Os contidos inclúen as instalacións de suministro, evacuación de augas, calefacción, electricidade ou climatización.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Aptitude para concibir, calcular, deseñar e integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar: Instalacións de subministración e evacuación de augas, calefacción, climatización. (T)	AM4		
Aptitude para intervir en conservar, restaurar e rehabilitar o patrimonio construído. (T)	AM9		
Elaboración, presentación e defensa, una vez obtidos todos os créditos de grao e mestrado, dun exercicio orixinal realizado individualmente, ante un tribunal universitario no que deberá incluírse polo menos un profesional de recoñecido prestixio proposto polas organizacións profesionais. O exercicio consistirá nun proxecto integral de arquitectura de natureza profesional no que se sintetizen todas as competencias adquiridas na carreira, desenvolvido ate o punto de demostrar suficiencia para determinar a completa execución das obras de edificación sobre as que verse, con cumprimento da regulamentación técnica e administrativa aplicable (T)	AM12		
Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.		BM1	
Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación		BM2	
Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo		BM3	
Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos		BM4	
Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades		BM5	
Coñecer os métodos de investigación e preparación de proxectos de construción.		BM6	
Crear proxectos arquitectónicos que satisfagan á súa vez as esixencias estéticas e as técnicas e os requisitos dos seus usuarios, respectando os límites impostos polos factores orzamentarios e a normativa sobre construción.		BM7	
Comprender a profesión de arquitecto e a súa función na sociedade, en particular, elaborando proxectos que teñan en conta os factores sociais.		BM8	
Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.			CM1



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			CM3
Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común			CM4
Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras			CM5
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse			CM6
Asumir como profesional e cidadán a importancia do aprendizaxe ao longo da vida			CM7
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultura da sociedade			CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Proyectos de instalaciones de edificios de viviendas o sector servicios.	Proyectos de instalaciones de edificios de viviendas o sector servicios.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Obradoiro	A4 A9 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	10	10	20
Traballos tutelados	A4 A9 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	9	20	29
Proba obxectiva	A4 A9 A12 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C3	2	13	15
Sesión maxistral	A4 A9 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	10	0	10
Atención personalizada		1	0	1

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	Los trabajos tutelados desarrollarán en proyecto-s seleccionado a principio de curso. Los trabajos tutelados se entregarán al final del 1º cuatrimestre para su evaluación.
Traballos tutelados	Se 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 aplicación 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 . Los trabajos tutelados se entregarán al final del 1º cuatrimetre para su calificación



Proba obxectiva	<p>Se utilizará el método de la evaluación continua teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-asistencia a clases presenciales teniendo en cuenta la actitud participativa y activa del estudiante en las mismas.</li> <li>- elaboración y presentación de prácticas</li> <li>-examen de la asignatura</li> </ul> <p>Al final del cuatrimestre en la fecha indicada por Jefatura de Estudios se realizará el examen (prueba objetiva) de la asignatura.</p>
Sesión maxistral	<p>Las sesiones magistrales consisten en la exposición 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 guía de ayuda al estudio de la materia, no excluyente de la bibliografía y que, no supone el contenido mínimo de la materia.</p> <p>La asistencia a clases teóricas y prácticas es obligatoria</p>

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Traballos tutelados	Se atenderán las consultas de los estudiantetes referidas a los trabajos tutelados o a las sesiones magistrales.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A4 A9 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 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
Obradoiro	A4 A9 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	La valoración total de la práctica será del 70%, siendo necesario tener aprobada la teoría y la práctica para proceder a componer la calificación final poderada ( 30% teoría+70%práctica).	35
Traballos tutelados	A4 A9 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 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 30%) y con la calificación final de las prácticas (70%).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.	35
Proba obxectiva	A4 A9 A12 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C3	Consistirá en un examen al final del cuatrimestre relativo a los contenidos de la materia teóricos y prácticos.	30

### Observacións avaliación

<p>La evaluación en sucesivas matrículas se realizará por el mismo procedimiento.Las condiciones de evaluación son las mimas para la oportunidad de junio y julio.La docencia a alumnos de programas de movilidad se podrá adaptar, si el profesor lo estima oortuno, a condiciones pedagógicas y de trabajos tutelados especiales, asi como las pruebas y exámenes de evaluaciónNo se conservan calificaciones parciales aprobadas de teoría o práctica, excepto para la 2ª oportunidad del mismo curso académico en que se alcancen las calificaciones parciales aprobadas.</p>
---

### Fontes de información



<p><b>Bibliografía básica</b></p>	<p>CTE HE, HS, SIRITEREBTRD ICT ARANDA USON, A., 2010. Eficiencia energética en instalaciones y equipamiento de edificios. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza. ARIZMENDI BARNES L.J.2004. Cálculo y normativa básica en los edificios. Pamplona:EUNSA ASOCIACION TECNICA ESPANOLA DE CLIMATIZACION Y REFRIGERACION (MADRID), 2010. Fundamentos de climatización: para instaladores e ingenieros recién titulados. Madrid: ATECYR. ATECYR (2006) , DTIE 2.02 Calidad del aire interior. Madrid: ATECYR CARRIER AIR CONDITIONING COMPANY, 2008. Manual de aire acondicionado: handbook of air conditioning system design. Barcelona: Marcombo. CEJUDO LOPEZ, J.M., 2009. Sistemas de climatización. Madrid: ATECYR. CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION, HE 0 HE 1 HE2,HE3,HE4,HE5,HS3, HS4,HS5,HR COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN, 2011. Normativa de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (I.C.T.). Madrid: COIT. DOCAMPO REY P. y GARCIA CASAL W., 2006. Guía Práctica de energía solar. Santiago: Ediciones CAT-COAG Documentación Técnica de ventilación de ALDER VENTICONTROL Documentación Técnica de ventilación de SOLER &amp; PALAU DURÁN MONTEJANO, S., 2008. Cálculos de instalaciones de fontanería, gas y calefacción. Madrid: Tornapunta. DOCAMPO REY P. y GARCIA CASAL W.,2006. Guía Práctica de energía solar. Santiago: Ediciones CAT-COAG ENTWISTLE, J., 2012. El detalle en el diseño contemporáneo de iluminación. Barcelona: Blume. FEIJO MUÑOZ J., 1991. Instalaciones eléctricas en Arquitectura. Valladolid: COA Valladolid FEIJO MUÑOZ J., 2001 .Instalaciones de climatización en Arquitectura, Valladolid, Universidad de Valladolid FEIJO MUÑOZ J.,1994. Instalaciones de Iluminación en Arquitectura. Valladolid: Universidad de ValladolidFERNANDEZ SALGADO, J. M ., 2011. Eficiencia energética en los edificios. Madrid: A. Madrid Vicente. ENTWISTLE, J., 2012. El detalle en el diseño contemporáneo de iluminación. Barcelona: Blume. FUMADO J. L .,2004. Las instalaciones de servicios en los edificios. Santiago: Ediciones CAT-COAG FUMADO J. L. y PARICIO I., (1999).El tendido de las instalaciones. Barcelona: Bisagra GAGO, A. y FRAILE, J., 2012. Iluminación con tecnología LED. Madrid: Paraninfo. GARCIA PÉREZ, J., 2007. Esquemas hidráulicos de calefacción, A.C.S. y colectores solares térmicos: 215 esquemas de principio para calefacción, A.C.S. y colectores solares térmicos, con sus criterios de diseño. Madrid: El Instalador. GARCIA VALCARCE A. y DIOS VIEITEZ M. J., 1997. Evacuación de aguas de los edificios. Pamplona: T6 GAS NATURAL, s. d. Manual de instalaciones receptoras de gas natural, Barcelona: Gas Natural&amp;nbsp;IDAE ,2005. Guía Técnica del aprovechamiento de la luz natural en edificios .Madrid: IDAE INNES, M., 2012. Iluminación en interiorismo. Barcelona: Blume. Instrucción MI IP 003 Instalaciones de depósitos de gasóleo JUTGLAR, L. y MIRANDA, A.L., 2009. 1001 preguntas sobre el RITE. Barcelona: Marcombo. MARTIN SANCHEZ, F., 2008. Manual de instalaciones de calefacción por agua caliente: adaptado al Código Técnico de la Edificación y al nuevo RITE. Madrid: AMV. MARTÍN SÁNCHEZ, F., 2007. Nuevo manual de instalaciones de fontanería, saneamiento y calefacción: adaptado al Código Técnico de la Edificación. Madrid: A. Madrid Vicente. MIRANDA, A.L., 2007. Técnicas de climatización. México D.F: Marcombo. MATIAS MASESTRO I.R., y FERNANDEZ VALDIVIELSO,2005.Telecomunicaciones en la construcción. Pamplona: Universidad Pública de Navarra OSRAM, 2010. Sistemas de gestión de la iluminación (SGI). Torrejón de Ardoz: Osram. MARTÍN SÁNCHEZ, F., 2007. Nuevo manual de instalaciones de fontanería, saneamiento y calefacción: adaptado al Código Técnico de la Edificación. Madrid: A. Madrid Vicente. Real decreto sobre eficiencia energética en edificios (2013) Reglamento de instalaciones térmicas en edificios RITE 2007-2013</p>
<p><b>Bibliografía complementaria</b></p>	

### Recomendaciones

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

**Materias que se recomienda cursar simultaneamente**

Proxecto de Construción/630519001

Proxecto de Estruturas/630519002

**Materias que continúan o temario**

Traballo Fin de Mestrado/630519007



Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías