



Guía Docente				
Datos Identificativos				2011/12
Asignatura (*)	Instalacións III	Código	670G01035	
Titulación	GRAO EN ENXEÑARÍA DE EDIFICACIÓN			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinación	Alvarez Diaz, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.antonio.alvarezd@udc.es	
Profesorado	Alvarez Diaz, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.antonio.alvarezd@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A3	Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.
A9	Deseñar, calcular e executar instalacións de edificación.
A12	Coñecer as técnicas de xestión, seguraza e control da calidade, así como as técnicas de xestión medioambiental e construción sustentable.
A15	Redactar proxectos técnicos no ámbito da edificación.
A18	Dirixir e xestionar o proceso de execución da obra.
A19	Aplicar as técnicas, interpretar resultados e tomar decisións para o control da calidade da obra.
A20	Aplicar as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable.
A26	Deseñar e redactar estudos de ciclo de vida útil, avaliación de eficiencia enerxética e sustentabilidade dos edificios.
A28	Desenvolver auditorías de sistemas de calidade e medioambiente.
A29	Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos.
A35	Deseñar sistemas de acondicionamento acústico e verificar e avaliar o comportamento acústico dos edificios.
B5	Capacidade para a resolución de problemas.
B12	Razoamento crítico.
B16	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B21	Motivación pola calidade.
B22	Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	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.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Dimensionar y diseñar de acuerdo con la normativa técnica aplicable una instalación de Ventilación y Extracción de humos en el aparcamiento de un edificio.	A9	B16	
Determinar el grado de cumplimiento de la normativa técnica en instalaciones de protección contra la acción del rayo en edificios.	A9	B16	



Dimensionar y diseñar de acuerdo con la normativa técnica aplicable, una instalación de evacuación de residuos en edificios de uso preferentemente residencial	A9 A20	B16 B22	C8
Determinar la eficiencia energética en sistemas de iluminación en los edificios.	A9 A15 A20 A29	B21 B22	C3
Determinar, de acuerdo con la normativa técnica, la contribución solar térmica mínima para la producción de agua caliente sanitaria en un edificio.	A18 A28	B22	C4
Determinar, de acuerdo con la normativa técnica, la contribución solar fotovoltaica mínima para la producción de energía eléctrica en edificios	A9 A12 A28	B16 B22	C4 C8
Aplicar el procedimiento básico, según la normativa técnica aplicable, para la certificación energética de un edificio.	A9 A26	B16 B22	C8
Determinar el grado de cumplimiento de la normativa técnica, de las exigencias acústicas para zonas de producción de ruido y vibración en el edificio (salas de máquinas y bancadas de equipos)	A3 A9 A12 A19 A35	B5 B12 B16 B21	

Contidos	
Temas	Subtemas
Módulo 0.- Introducción a la sostenibilidad y la eficiencia energética en la edificación	0.1.- Procedimiento de valoración de la sostenibilidad 0.2.- Gestión de residuos procedentes de la construcción 0.3.- Eficiencia energética y energías renovables
Módulo 1.- Ventilación y calidad de aire interior (HS - 3): Sistemas de extracción y ventilación en aparcamientos	1.1.- Principios básicos sobre la ventilación 1.2.- Normativa técnica aplicable 1.3.- Elementos constituyentes 1.4.- Cálculo y dimensionado 1.5.- Mantenimiento y conservación
Módulo 2.- Sistemas de puesta a tierra y protección contra la acción del rayo (CTE - SU8)	2.1.- Principios básicos 2.2.- Normativa técnica aplicable 2.3.- Elementos constituyentes 2.4.- Metodología para la caracterización 2.5.- Inspección y control
Módulo 3.- Gestión y evacuación de residuos (CTE - HS2)	3.1.- Principios básicos sobre la gestión de residuos 3.2.- Normativa técnica aplicable 3.3.- Partes constituyentes 3.4.- Dimensionado 3.5.- Sistemas de gestión de residuos procedentes de la construcción (ISO 14.000)
Módulo 4.- Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación (CTE - DB HE3)	4.1.- Principios Básicos 4.2.- Método de cálculo y dimensionamiento 4.3.- Cálculo de la eficiencia energética del sistema 4.4.- Criterios para los sistemas de regulación y control 4.5.- Productos de la construcción y criterios para la recepción en obra 4.6.- Mantenimiento y conservación del sistema
Módulo 5.- Contribución solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria (CTE - HE 4)	5.1.- Generalidades 5.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias 5.3.- Cálculo y dimensionado 5.4.- Mantenimiento



Módulo 6.- Contribución solar fotovoltaica mínima de enerxía eléctrica (CTE - HE 5)	6.1.- Generalidades 6.2.- Caracterización e cuantificación das exigencias 6.3.- Cálculo e dimensionado 6.4.- Mantemento
Módulo 7.- Evaluación e certificación enerxética de edificios	7.1.- Normativa técnica aplicable 7.2.- Procedimento básico: Documentos administrativos 7.3.- Procedimento básico: Método de inspección e control 7.4.- Procedimento básico: Etiquetado de eficiencia enerxética
Módulo 8.- Acústica en a edificación: Ruido e vibracións en as instalacións mecánicas	8.1.- Principios básicos 8.2.- Salas de máquinas 8.3.- Elementos de separación vertical en cuartos técnicos 8.4.- Bancadas para equipos

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	4	4	8
Análise de fontes documentais	2	2	4
Sesión maxistral	24	48	72
Proba de resposta breve	7	14	21
Estudo de casos	21	21	42
Atención personalizada	3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Consiste en realizar una presentación de la asignatura (contenidos, criterios e metodoloxías de avaliación, exigencias mínimas que deben cumprir os alumnos durante o desenvolvemento do curso), configuración dos grupos de traballo (máximo 4 alumnos por grupo), entre outras.
Análise de fontes documentais	El profesor suministrará fontes documentais que el alumno debe analizar e resumir.
Sesión maxistral	Se realizarán 8 sesións magistrales, una por cada módulo, en la que se expondrán los objetivos, principios básicos a tener en cuenta, metodoloxías de cálculo, así como las fontes de información relacionadas con los contenidos de cada módulo.
Proba de resposta breve	El alumno realizará 7 probas presenciais de resposta breve o tipo test, que constará cada una de ellas en 10 preguntas.
Estudo de casos	El alumno realizará 7 traballos prácticos individuais, en los que tendrá que aplicar la metodoloxía de cálculo o verificación (descrita en la sesión magistral) en un caso práctico propuesto por el docente.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos Actividades iniciais	La atención personalizada se desenvolverá, bien mediante tutorías individualizadas en el despacho de la asignatura, o bien mediante consultas específicas realizadas a través de los medios informáticos habilitados para este fin.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	Se evaluarán los documentos entregados por el alumno, en los que se refleja el traballo práctico individual de cada módulo. Se valora la presentación, la claridad, el nivel de detalle e la precisión en el manejo de los conceptos e principios básicos, así como en los resultados obtenidos.	45



Proba de resposta breve	Examen de respuesta breve o tipo test con 10 preguntas	45
Sesión maxistral	La asistencia a las sesiones magistrales tiene carácter obligatorio. Se establece un mínimo una asistencia de un 80% (es decir, solo se permiten dos inasistencias durante el cuatrimestre)	10

Observacións avaliación

La nota final del curso estará compuesta por la media aritmética de todas las pruebas realizadas. Aquellos alumnos que obtengan una media superior a 5,5 habrán aprobado pro curso (por lo tanto, quedarán eximidos de realizar el examen final). Los que no superen esa nota mínima, realizarán el examen final, que constará de una prueba de respuesta corta o tipo test (20 preguntas) y dos ejercicios prácticos similares a las prácticas individuales resueltas en clase.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Ministerio de Fomento (2009). Código Técnico de la edificación. http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/- Cruz Gómez, José Manuel de la; Cruz Hidalgo (2008). Constante eficiencia energética en las instalaciones de iluminación. Ediciones Experiencia- Unión Europea (2010). Directiva Europea 2010/31 relativa a la eficiencia energética en los edificios. Diario oficial de la Unión Europea- Francisco J. Rey Martínez y otros (2006). Eficiencia energética en edificios: Certificación y auditorías energéticas. Paraninfo- AENOR (). Normas UNE relacionadas. Madrid
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xestión da calidade, seguridade e medioambiente/670G01032

Medicións acústicas na edificación/670G01040

Materias que continúan o temario

Física Aplicada I/670G01002

Física Aplicada II/670G01007

Instalacións I/670G01014

Instalacións II/670G01024

Materiais III/670G01016

Instalacións III/670G01035

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