



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Avaliación e certificación enerxética dos edificios		Código	670503005
Titulación	Mestrado Universitario en Tecnoloxías de Edificación Sostible (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinación	Pérez Ordóñez, Juan Luis		Correo electrónico	juan.luis.perez@udc.es
Profesorado	Alvarez Diaz, Jose Antonio Pérez Ordóñez, Juan Luis		Correo electrónico	jose.antonio.alvarezd@udc.es juan.luis.perez@udc.es
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	Coñecer o impacto que o uso da tecnoloxía ten sobre a sociedade que o adopta e os principios básicos para unha tecnoloxía da sostibilidade.
A3	Deseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sostibilidade.
A9	Coñecer os determinantes construtivos do edificio como marco dos sistemas de instalacións e a normativa de aplicación.
A10	Analizar os fluxos materiais e enerxéticos que se dan nun sistema en edificación e a súa interrelación co territorio e os recursos que o sostén.
A11	Xestionar a explotación do edificio, implementar as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos.
A12	Avaliar e clasificar a eficiencia enerxética dun edificio segundo os criterios do CTE-HE.
A13	Establecer os criterios axeitados para a rehabilitación enerxética das envolventes para a mellora da clasificación EE. Capacidade de avaliar e implantar as solucións apropiadas.
A14	Coñecer os principios básicos e metodoloxías aplicadas aos sistemas baseados en EERR.
A15	Establecer os criterios técnicos para a integración dos sistemas baseados en EERR nos edificios.
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	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.
B4	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
B5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.
B6	Capacidade de análise e síntese.
B8	Coñecementos informáticos relativos ao ámbito de estudo
B9	Capacidade de xestión da información.
B10	Capacidade de Resolución de problemas.
B11	Capacidade de Toma de decisións.
B12	Capacidade de Traballo en equipo.
B22	Motivación pola calidade.
B23	Sensibilidade cara a temas ambientais.



B24	Orientación a resultados.
B25	Orientación ao cliente.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Determinar a eficiencia enerxética dun edificio	AM9 AM10 AM11 AM12 AM13	BM4 BM5 BM6 BM9 BM10 BM11 BM22 BM23 BM24 BM25
Elaborar o informe técnico co certificado de eficiencia enerxética do edificio	AM2 AM3 AM9 AM10 AM11 AM12 AM13 AM14 AM15	BM1 BM2 BM3 BM4 BM6 BM8 BM9 BM10 BM12 BM22 BM23 BM24 BM25	CM1 CM3 CM6 CM7 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción	Situación xeral do sector Normativa técnica aplicable
Limitación da Demanda (CTE-HE)	Método simplificado Método xeral
Certificación enerxética de edificios en proxecto e terminado	Procedemento de Certificación Aplicación do programa CALENER VYP Caso de estudo mediante a aplicación do programa CALENER VYP



Certificación enerxética de edificios existentes	Procedemento de Certificación Aplicación do programa CE3X Caso de estudo mediante a aplicación do programa CE3X
--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A13 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B22 B23 B24 B25 C1 C3 C4 C6 C7 C8	10	15	25
Prácticas a través de TIC	A12 B6 B10 B11 B12	10	30	40
Proba obxectiva	A3 A12 C1	2	0	2
Proba de resposta breve	A2 A9 A10 A11 A14 C1	1	0	1
Atención personalizada		7	0	7

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición do contido teórico e metodoloxías de traballo para reliazar a avaliación e certificación enerxética dos edificios. Exporase casos prácticos resoltos con CALENER e con CE3X
Prácticas a través de TIC	Resolución dun caso práctico empregando o CALENER VYP e o CE3X
Proba obxectiva	Exame práctico no que se resolven problemas similares aos resoltos na clase
Proba de resposta breve	O alumno realizará unha proba de resposta curta ou tipo test na que se avaliarán os seus coñecementos normativos e técnicos relacionados coa certificación enerxética de edificios, cuxa duración máxima será dunha hora.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Durante a realización das prácticas realizadas cos programas CALENER y CE3X, realizarase unha atención personalizada encamiñada a resolver as dúbidas ou dificultades que xurdan na utilización da aplicación informática.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A12 B6 B10 B11 B12	Esíxese a entrega, no prazo establecido, das prácticas formuladas nas clases interactivas.	25
Proba de resposta breve	A2 A9 A10 A11 A14 C1	Os coñecementos adquiridos mediante as sesións maxistras avaliaranse mediante unha proba teórica de resposta múltiple ou preguntas curtas.  Nota mínima de 4 sobre 10 para facer media coa parte práctica.	40
Proba obxectiva	A3 A12 C1	Exame práctico no que se resolven problemas similares aos resoltos na clase.	35

Observacións avaliación



Examen teórico: Exame con preguntas tipo test ou de resposta breve, na que se esixe unha nota mínima de 4 sobre 10 (40% da nota da proba). Examen práctico: a parte práctica será un exercicio similar aos traballos individuais desenvolvidos durante o curso (35% da nota da proba).

Asistencia a clase: é obligatoria, solo se permiten dúas faltas de asistencia durante o cuatrimestre (a partir de la segunda falta a sesións prácticas, o alumno perde dereito a ser evaluado por curso)

A nota final se calcula según a fórmula:

$$N = 25\% TI + 75\% PO$$

TI: Nota media dos traballos individuais. PO: Nota media ponderada da proba obxectiva (40% T + 35% P).

### Fontes de información

#### Bibliografía básica

- Ministerio de Fomento (2013). DB HE: Ahorro de energía. BOE
- Gobierno de España (2013). Real Decreto 235/2013, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.. BOE
- IDAE (2009). Manual de Usuario CALENER-VyP. Madrid
- IDAE (2009). Escala de calificación energética. Edificios de nueva construcción. Madrid
- IDAE (2011). Escala de calificación energética. Edificios existentes. Madrid
- IDAE (2013). Manual de usuario de calificación energética de edificios existentes CE3X. Madrid

#### Bibliografía complementaria

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

#### Materias que continúan o temario

### 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