



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Certificación da Eficiencia Enerxética	Código	730547001d	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Non presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Rodríguez García, Juan de Dios	Correo electrónico	de.dios.rodriguez@udc.es	
Profesorado	Couce Casanova, Antonio Rodríguez García, Juan de Dios	Correo electrónico	antonio.coucec@udc.es de.dios.rodriguez@udc.es	
Web	moodle.udc.es/			
Descrición xeral	<p>Este curso plantéxase cun enfoque eminentemente práctico sobre o procedemento para a certificación enerxética de edificios de diferentes morfologías e tipos de actividade mediante o uso da Ferramenta Unificada Lider Calener (HULC), CYPETHERM HE Plus e outros programas reconecidos conforme ás disposicións do Real Decreto 235/2013 de Certificación Enerxética de Edificios Existentes.</p> <p>No desenvolvemento do curso preténdense adquirir coñecementos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marco Normativo.</li> <li>Metodoloxía para a realización da certificación da eficiencia enerxética de edificios.</li> <li>Procedemento de certificación enerxética cos programas oficiais HULC, CE3X</li> <li>Rehabilitación enerxética.</li> </ul>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñecer o marco normativo de cualificación e certificación enerxética		BM9 BM15	
Coñecer e aplicar os procedementos para a certificación de edificios de vivendas, servizos e grandes terciarias	AM5 AM6	BM11	CM3
Coñecer e aplicar os procedementos para a certificación das edificacións existentes	AM5 AM6	BM11	CM3
Analizar a eficiencia enerxética das instalacións e as posibles medidas de aforro enerxético	AM4	BM4 BM17	CM1 CM5 CM6

Contidos	
Temas	Subtemas



UNIDADE 1. Contexto normativo; cumprimento del RD 235/2013	1.1. Obxecto, finalidade e ámbito de aplicación 1.2. Contido do certificado de eficiencia enerxética 1.3. Certificación da eficiencia enerxética nunha edificación de nova construción 1.4. Certificación da eficiencia enerxética nunha edificación existente 1.5. Etiqueta de eficiencia enerxética 1.6. Réxime sancionador
UNIDADE 2. Proceso de obtención do certificado	2.1. Recopilación de datos da edificación 2.2. Tratamento dos datos 2.3. selección do software de cálculo 2.4. Cálculo e obtención do certificado enerxético 2.5. Proposta de medidas de mellora 2.6. Xeneración de documentación 2.7. Rexistro do certificado ante o organismo competente
UNIDADE 3. Contexto normativo; confluencia co CTE.	3.1. Cumplimento del DB HE0 3.2. Cumplimento del DB HE1

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A5 B15 C3 C5	11	22	33
Traballos tutelados	A4 A6 B4 B9 B11 B13 B17 C1 C6	22	55	77
Proba práctica	A6 B9 B13 C3	2	0	2
Proba obxectiva	A5	1.5	10.5	12
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
Sesión maxistral	<p>A materia impartirase en módulos teórico-prácticos según horario de la asignatura mediante plataforma Teams de la UDC, por tanto se requiere de conexión a internet de capacidad adecuada y un equipo informático capaz de manejarla así como también los softwares de uso en el aula.</p> <p>Cada Tema iniciarase coa exposición do profesor, que axudará ao estudante a extraer os conceptos máis relevantes, marcando os obxectivos perseguidos.</p> <p>Introduciranse os aspectos teóricos imprescindibles para fundamentar os contidos prácticos, que deberán prevalecer.</p>
Traballos tutelados	O alumno facerá frente a unha serie de supostos prácticos que plantexará o profesor co obxecto de adquirir destreza coa ferramenta de software e mais de acadar experiencia na aplicación da mesma ás diferentes tipoloxías de instalacións e mais de envolventes térmicas.
Proba práctica	O alumno enfrenatarase a unha proba na que terá que amosar a súa destreza cos procedimentos de certificación empregados ao longo da asignatura
Proba obxectiva	Probas escritas obxectivas: exame de manexo da regulamentación e exame de manexo dos softwares de certificación enerxética empregados ao longo da asignatura

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Traballos tutelados	Está prevista a atención personalizada nos horarios de titorías da asignatura para resolver dúbidas sobre dos temas impartidos desta materia
---------------------	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba práctica	A6 B9 B13 C3	Proba de manexo dos procedementos de certificación empregados ao longo da asignatura	25
Proba obxectiva	A5	Probas escritas obxectivas: exame de manexo da regulamentación e exame de manexo dos softwares de certificación enerxética empregados ao longo da asignatura	25
Traballos tutelados	A4 A6 B4 B9 B11 B13 B17 C1 C6	Puntuarase a documentación dos traballos plantexados polos profesores. A falta de destreza evidenciada na proba práctica poderá dar lugar a penalización ou incluso a anulación dos traballos entregados	40
Sesión maxistral	A5 B15 C3 C5	Terase en conta a participación na clase	10

Observacións avaliación
<p>As entregas de traballos obrigatorios e adicionais da asignatura así como os libros prácticos de taller realizados polos alumnos serán en formato dixital, e preferentemente a través da plataforma Moodle. Os traballos entregados fóra do prazo establecido serán penalizados con ata un 25% na calificación do mesmo.</p> <p>O exame da asignatura facerase con supervisión por medio de Teams e seguindo os protocolos de seguridade e antifraude que establezca a UDC ou no seu defecto a dirección do centro</p> <p>Respecto ao exame de segunda oportunidade, compre entregar un novo conxunto de prácticas e ademais superar o correspondente examen</p>

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (2013). Respuestas a preguntas frecuentes sobre el RD 235/2013. Ministerio Industria, Energía y Turismo</li> <li>- (2007). Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, . Ministerio Industria, Energía y Turismo</li> <li>- (2013). Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.. Ministerio Industria, Energía y Turismo</li> <li>- (2013). Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HE. Ahorro de Energía. Ministerio de Fomento</li> <li>- CYPE (2018).</li> </ul> <p><a href="https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/02%20CYPE THERM/CYPETHERM%20HE%20Plus%20-%20Manual%20del%20Usuario.pdf">https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/02%20CYPE THERM/CYPETHERM%20HE%20Plus%20-%20Manual%20del%20Usuario.pdf</a>. Manual CYPETHERM HE PLUS</p> <p>Apuntes y material didáctico de la asignatura disponibles en plataforma Moodle</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (2012). Manual de fundamentos técnicos de calificación energética de edificios existentes CE3X. IDAE</li> <li>- (). <a href="http://www.inega.es/eficienciaenergetica/RGEE/">http://www.inega.es/eficienciaenergetica/RGEE/</a>. INEGA</li> <li>- (). <a href="http://www.sedecatastro.gob.es/">http://www.sedecatastro.gob.es/</a>.</li> <li>- (2015). Manual de usuario de calificación energética de edificios existentes CE3X. IDAE</li> <li>- ().</li> </ul> <p><a href="http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/P aginas/procedimientos-certificacion-proyecto-terminados.aspx">http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/P aginas/procedimientos-certificacion-proyecto-terminados.aspx</a>. Ministerio Industria, Energía y Turismo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2017). Manual Herramienta unificada Lider Calener - HULC. Ministerio de Fomento</li> <li>- ()..</li> </ul>

Recomendacións
<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>



Sistemas de Aproveitamento Solar/730547002

Sistemas Térmicos, Coxeración e Biomasa/730547003

Sistemas de Almacenamento de Enerxía/730547018

Sistemas Eficientes de Iluminación/730547008

#### Materias que continúan o temario

#### Observacións

&lt;p&gt;Sería moi conveniente traer unha formación ou coñecementos previos sobre ferramentas de modelado gráfico e instalacións térmicas en edificación&lt;/p&gt;

(\*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