



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Edificios de Emisións Nulas e Estratexias de Rehabilitación Eficiente		Código	730547016	
Titulación	Máster Universitario en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas				
Coordinación	Raya de Blas, Antonio	Correo electrónico	antonio.raya@udc.es		
Profesorado	Pintos Pena, Santiago	Correo electrónico	santiago.pintos.pena@udc.es		
	Raya de Blas, Antonio		antonio.raya@udc.es		
	Redondo Porto, Alberto		a.redondo@udc.es		
Web					
Descrición xeral	Esta asignatura expone la nueva concepción europea de las edificaciones de emisiones casi nulas desde la visión de la demanda y del consumo. Se presentan diferentes estrategias singulares planteadas en edificios construidos.				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A2	CE2 - Analizar e aplicar medidas de aforro e eficiencia enerxética nos sectores industrial, terciario e residencial
B6	CG1 - Busca e selecciona alternativas considerando as mellores solucións posibles
B11	CG6 - Adquirir novos coñecementos e habilidades relacionadas co ámbito profesional do máster
B18	CG13 - Plantexar e resolver problemas, interpretar un conxunto de datos e analizar os resultados obtidos; no ámbito da eficiencia enerxética e da sustentabilidade
C2	CT2 - Dominar a expresión e comprensión oral e escrita dunha lingua estranxeira
C5	CT5 - Comprender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios dos que dispoñen os emprendedores

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer as estratexias para unha construción eficiente: materiais, medio ambiente, uso de enerxías renovables, etc.	AM2	BM6 BM11 BM18	CM5
Saber analizar os datos para proxectar e executar intervencións de rehabilitación que permitan un uso eficiente dos recursos e da enerxía	AM2	BM6 BM11 BM18	CM2 CM5

## Contidos

Temas	Subtemas
Generalidades	Edificios cero emisións. Directivas e normativas para edificios de consumo casi cero. Optimización da demanda en edificios cun consumo enerxético case nulo. Estándar Passivhaus e bioconstrución. Contornas urbanas sostibles. Estratexias de rehabilitación eficientes. Redución da demanda enerxética na rehabilitación de edificios. Avaliación ambiental dos edificios. Consideracións socioeconómicas para a rehabilitación enerxética dos edificios.



1.- INTRODUCCIÓN	Encadre histórico enerxía-vivenda. Marco normativo Conceptos básicos Contexto inmobiliario Pegada ecolóxica Certificacións medioambientais e enerxéticas
2.- CLIMA	Clima e construción O ambiente e o edificio O confort higrotérmico Climograma
3.- PASSIVHAUS	Demanda cero: deseño pasivo e bioclimático Criterios de deseño da arquitectura pasiva
4.- EVALUACIÓN ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN	Marco normativo Certificación enerxética Software aplicado. Solucións BIM Prácticas
5.- ESTRATEXIAS DE REHABILITACIÓN DE DEMANDA CERO	Estratexias Solucións construtivas e exemplos arquitectónicos en diferentes climas Prácticas
6.- ESTRATEXIAS DE REHABILITACIÓN DE CONSUMO CERO	Estratexias Solucións construtivas e exemplos arquitectónicos en diferentes climas Prácticas

### Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 B6 B11 B18 C2	10	10	20
Estudo de casos	B6 B11 B18 C2 C5	6	16	22
Obradoiro	A2 B6 B11 B18 C2 C5	8	24	32
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	Sesións expositivas onde se imparten os coñecementos vinculados cos edificios de emisións nulas: encadre histórico, clima, tipoloxías, materiais, normativa, concepción, deseño, seguridade, valoración, prescrición, conservación, lesións e reparación. Todo iso partindo das prestacións demandas e acorde co proxecto arquitectónico Achegando unha documentación de referencia que permita que o alumno se dote duns recursos bibliográficos cos que se manexe con comodidade, non se busca un coñecemento memorístico dos contidos, senón un coñecemento intelixente da materia. Coñecemento no cal o ensino da lesión e erros cometidos en distintas obras xoga un aspecto fundamental, sobre todo, cando é posible acompañalas con imaxes que, polo seu valor didáctico, permiten que o alumno valore a transcendencia das decisións tomadas. Valórase mediante unha proba obxectiva e varias de respostas múltiples
Estudo de casos	No desenvolvemento das clases expóranse edificios de emisións nulas de calidade arquitectónica contrastada nas cales se aprecie a materialización das ideas arquitectónicas, o seu desenvolvemento técnico e documental, servindo como modelo para o desenvolvemento do traballo de taller. Avaliarase dentro do Taller



Obradoiro	O Taller é un espazo de traballo e intercambio concibido para facilitar a confluencia dos contidos das diferentes materias, garantindo a optimización dos recursos docentes e racionalizando o traballo do alumno. Realizaranse entregas parciais obrigatorias
-----------	---

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	O estudante debe consultar as dúbidas que lle xurdan para asegurar un mellor desenvolvemento do traballo a presentar como resultado do Taller

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A2 B6 B11 B18 C2	Se exige a asistencia a las sesiones magistrales al menos en un 75% para poder optar a la superación de la asignatura (tanto en la primera como en la segunda oportunidad). Una vez completada la asistencia se conserva en posteriores convocatorias	20
Estudo de casos	B6 B11 B18 C2 C5	En el desarrollo de las clases se expondrán obras de calidad arquitectónica contrastada en las cuales se aprecie la materialización de las ideas arquitectónicas, su desarrollo técnico y documental, sirviendo como modelo para el desarrollo del trabajo de taller.	20
Obradoiro	A2 B6 B11 B18 C2 C5	Se exige la asistencia al 80% de las sesiones interactivas La valoración de la práctica obligatoria del taller no se restringe a los contenidos, también, se constata la autoría de la misma No existirá compensación entre esta evaluación y otras calificaciones de la materia Se valorará sobre 10 y hará media con la calificación obtenida como evaluación de las clases magistrales siempre que se obtenga un 5,0 o más.	60

### Observacións avaliación

<p>Tras superar a presencialidade esixida (75% en modalidade "presencial" e sen ela en modalidade a "distancia"), o estudiantado presentará -tanto en primeira oportunidade como en segunda- unha separata da súa TFM, que contará cos seguintes apartados adecuadamente cumprimentados: 1.-Índice, convenientemente paginado 2.-Introdución ou formulación xeral. Expón o campo de estudo, as causas e os obxectivos que se pretenden alcanzar. Neste caso preténdese profundar nos resultados da aprendizaxe desta materia: Integración, Coordinación e Problemática das Instalacións na Rehabilitación 3.-Estado da cuestión. Resumo crítico sobre os documentos referenciados máis significativos e a súa metodoloxía de estudo. No caso de análise de edificios deberá achegar exemplos e metodoloxías que permitan sustentar a proposta para o edificio do que se trate. 4.-Desarrollo. Expostas por epígrafes argumentaranse as ideas do traballo e os seus datos. Deben de aparecer os fundamentos teórico-académicos que fundamentan o traballo 5.-Conclusiones, coherentes cos obxectivos expostos no apartado dous 6.-Bibliografía. Débese diferenciar entre bibliografía citada e empregada para a realización do traballo. Se o artigo dispón de DOI debe de ser indicado (sobre todo cando se referencia a unha páxina web) 7.-Anexos. Táboas de datos, planos xerais, fotografías, figuras, gráficos de apoio ou calquera material complementario</p>
--

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	BÁSICA: Incorpórase en cada lección
<b>Bibliografía complementaria</b>	AMPLIADA: Incorpórase en cada lección

### 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