



## Guía docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Edificios de Emisiones Nulas y Estrategias de Rehabilitación Eficiente		Código	730547016d	
Titulación	Máster Universitario en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade (a distancia)				
Descriptorios					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3	
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	No presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas				
Coordinador/a	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					
Descripción general	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 del título

Código	Competencias / Resultados del título
A2	CE2 - Análisis e implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética en los sectores industrial, terciario y residencial
B6	CG1 - Buscar y seleccionar alternativas considerando las mejores soluciones posibles
B11	CG6 - Adquirir nuevos conocimientos y capacidades relacionados con el ámbito profesional del máster
B18	CG13 - Plantear y resolver problemas, interpretar un conjunto de datos y analizar los resultados obtenidos; en el ámbito de la eficiencia energética y la sostenibilidad
C2	CT2 - Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero
C5	CT5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocer las estrategias para una construcción eficiente: materiales, entorno, uso de energías renovables, etc.	AM2	BM6 BM11 BM18	CM2 CM5
Saber analizar los datos para proyectar y ejecutar intervenciones rehabilitadoras que permitan el uso eficiente de recursos y energía	AM2	BM6 BM11 BM18	CM2 CM5
Conocer las estrategias para una construcción eficiente: materiales, entorno, uso de energías renovables, etc.	AM2	BM6 BM11 BM18	CM2 CM5
Saber analizar los datos para proyectar y ejecutar intervenciones rehabilitadoras que permitan el uso eficiente de recursos y energía	AM2	BM6 BM11 BM18	CM2 CM5

## Contenidos

Tema	Subtema



Edificios de emisiones nulas. Directivas y normativas para edificios de consumo casi nulo. Optimización de la demanda en edificios de consumo de energía casi nulo. Estándar Passivhaus y bioconstrucción. Entornos urbanos sostenibles. Estrategias de rehabilitación eficiente. Reducción de la demanda energética en la rehabilitación de edificios. Evaluación medioambiental de edificios. Consideraciones socio-económicas para la rehabilitación energética de edificios.	Edificios de emisiones nulas. Directivas y normativas para edificios de consumo casi nulo. Optimización de la demanda en edificios de consumo de energía casi nulo. Estándar Passivhaus y bioconstrucción. Entornos urbanos sostenibles. Estrategias de rehabilitación eficiente. Reducción de la demanda energética en la rehabilitación de edificios. Evaluación medioambiental de edificios. Consideraciones socio-económicas para la rehabilitación energética de edificios.
1.- INTRODUCCIÓN	Marco histórico de la vivienda energética. Marco normativo Conceptos básicos Contexto inmobiliario Huella ecológica Certificaciones ambientales y energéticas
2.- CLIMA	Clima y construcción El ambiente y el edificio El confort higrotérmico Climograma
3.- PASSIVHAUS	Demanda cero: diseño pasivo y bioclimático Criterios de diseño de la arquitectura pasiva
4.- EVALUACIÓN ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN	Marco normativo Certificación energética Software aplicado. Soluciones BIM Prácticas
5.- ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN DE DEMANDA CERO	Estrategias Soluciones constructivas y ejemplos arquitectónicos en diferentes climas Prácticas
6.- ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN DE CONSUMO CERO	Estrategias Soluciones constructivas y ejemplos arquitectónicos en diferentes climas Prácticas

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 B6 B11 B18 C2 C5	10	10	20
Estudio de casos	A2 B11 B18 C2 C5	6	16	22
Taller	A2 B6 B11 B18 C2 C5	8	24	32
Atención personalizada		1	0	1

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral	Sesiones expositivas donde se imparten los conocimientos vinculados con los edificios de emisiones nulas: encuadre histórico, clima, tipologías, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, lesiones y reparación. Todo ello partiendo de las prestaciones demandas y acorde con el proyecto arquitectónico Aportando una documentación de referencia que permita que el alumno se dote de unos recursos bibliográficos con los que se maneje con comodidad, no se busca un conocimiento memorístico de los contenidos, sino un conocimiento inteligente de la materia. Conocimiento en el cual la enseñanza de la lesión y errores cometidos en distintas obras juega un aspecto fundamental, sobre todo, cuando es posible acompañarlas con imágenes que, por su valor didáctico, permiten que el alumno valore la trascendencia de las decisiones tomadas. Se valora mediante una prueba objetiva y varias de respuestas múltiples
Estudio de casos	En el desarrollo de las clases se expondrán edificios de emisiones nulas 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. Se evaluará dentro del Taller
Taller	El Taller es un espacio de trabajo e intercambio concebido para facilitar la confluencia de los contenidos de las diferentes asignaturas, garantizando la optimización de los recursos docentes y racionalizando el trabajo del alumno. Se realizarán entregas parciales obligatorias

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Taller	El estudiante debe consultar las dudas que le surjan para asegurar un mejor desarrollo del trabajo a presentar como resultado del Taller

### Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Taller	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
Estudio de casos	A2 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
Sesión magistral	A2 B6 B11 B18 C2 C5	Se exige la 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

### Observaciones evaluación



Tras superar la presencialidad exigida (75% en modalidad "presencial" y sin ella en modalidad a "distancia"), el estudiantado presentará -tanto en primera oportunidad como en segunda- una separata de su TFM, que contará con los siguientes apartados adecuadamente cumplimentados:

- 1.-Índice, convenientemente paginado
- 2.-Introducción o planteamiento general. Plantea el campo de estudio, las causas y los objetivos que se pretenden alcanzar. En este caso se pretende profundizar en los resultados del aprendizaje de esta materia: Integración, Coordinación e Problemática das Instalaciones en la Rehabilitación
- 3.-Estado de la cuestión. Resumen crítico sobre los documentos referenciados más significativos y su metodología de estudio. En el caso de análisis de edificios deberá aportar ejemplos y metodologías que permitan sustentar la propuesta para el edificio del que se trate.
- 4.-Desarrollo. Expuestas por epígrafes se argumentarán las ideas del trabajo y sus datos. Deben de aparecer los fundamentos teórico-académicos que fundamentan el trabajo
- 5.-Conclusiones, coherentes con los objetivos planteados en el apartado dos
- 6.-Bibliografía. Se debe diferenciar entre bibliografía citada y empleada para la realización del trabajo. Si el artículo dispone de DOI debe de ser indicado (sobre todo cuando se referencia a una página web)
- 7.-Anexos. Tablas de datos, planos generales, fotografías, figuras, gráficos de apoyo o cualquier material complementario

#### Fuentes de información

<b>Básica</b>	BÁSICA: Incorporase en cada lección
<b>Complementaria</b>	AMPLIADA: Incorporase en cada lección

#### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías