



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Técnicas de montaxe e integración dos sistemas de enerxías renovables	Código	670526012	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría Civil			
Coordinación	Garcia Vidaurrazaga, María Dolores	Correo electrónico	d.garciav@udc.es	
Profesorado	Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores Martinez Abella, Fernando Martinez Lage, Isabel	Correo electrónico	d.garciav@udc.es fernando.martinez.abella@udc.es isabel.martinez@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer as distintas solucións construtivas para a integración de sistemas renovables en partes constituíntes do edificio e o seu ámbito urbano	AM18	BM3	CM1
		BM4	CM3
		BM5	CM4
		BM6	CM6
		BM7	CM7
		BM8	
		BM9	
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM14	
		BM16	
		BM21	
		BM22	
		BM23	
		BM24	



Desenvolver un proxecto de integración de elementos compoñentes dun sistema renovable no edificio ou no seu ámbito urbano.	AM18	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM3 CM4 CM6 CM7
--	------	---	---------------------------------

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque 1.- Introducción ao concepto de integración das EERR no edificio	Bases conceptuais Fases da integración Alcance do estudo de integración
Bloque 2.- Integración de elementos en cubertas de edificios	Elementos integrados en cubertas planas Elementos integrados en cubertas inclinadas
Bloque 3.- Integración de elementos en fachadas	Elementos incorporados á fachada Elementos incorporados a elementos auxiliares.
Bloque 4.- Integración de elementos no ámbito urbano	Pérgolas Marquesiñas Muros
Bloque 5.- Exemplos de integración das EERR	Edificios residenciais Edificios terciarios Urbanizacións
Bloque 6.- Estudo da integración arquitectónica de sistemas renovables en un edificio público	Introdución Inspección do edificio Metodoloxía dun estudo Desenvolvemento do estudo Selección de solucións técnicas factibles

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	9	6	15



Portafolios do alumno	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	6	12	18
Traballos tutelados	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	10	15	25
Estudo de casos	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	6	6	12
Proba de resposta breve	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	1	0	1
Solución de problemas	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	1	0	1
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
Sesión maxistral	Durante estas sesións expóñense os conceptos básicos e fundamentos da integración arquitectónica dos elementos integrantes de sistemas renovables nas distintas partes que constitúen o edificio.
Portafolios do alumno	O alumno manterá un informe recompilatorio de todos os traballos individuais (como máximo 4) que realizará durante o curso. O traballo recompilatorio de cada alumno entregárase ao final de curso para a súa avaliación.
Traballos tutelados	O profesor formulará na aula o estudo dun ou varios casos prácticos, que o alumno terá que desenvolver o traballo seguindo as directrices impartidas na aula, cuxo resultado será reflectido nun documento final que o alumno entregará en forma e prazo ao profesor, para a súa avaliación.
Estudo de casos	Analízanse exemplos de integración arquitectónica de distintos elementos integrantes dos sistemas renovables.
Proba de resposta breve	Examen tipo test / resposta breve
Solución de problemas	Resolución de problemas similares aos formulados en clase

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Durante o traballo de taller, o profesor realizará a atención personalizada co obxecto de guiar o alumno no desenvolvemento das distintas fases de deseño ou selección dunha solución construtiva de integración.
Sesión maxistral	

Avaliación



Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	Traballos individuais ou en grupo formulados polo profesor para o seu desenvolvemento por parte dos alumnos, nas sesións interactivas.	30
Proba de resposta breve	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	Exame tipo test ou de resposta breve	40
Solución de problemas	A18 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	Exame práctico no que se propón ao alumno a resolución dun problema similar aos formulados en clase	30

Observacións avaliación

Proba obxectiva:

- Examen teórico: consta dunha parte teórica na que se propoñen de 10 a 20 preguntas tipo test ou de resposta breve.
- Examen práctico: a parte práctica será un exercicio similar aos traballos individuais desenvolvidos durante o curso (entrega obrigatoria). Exime con nota en traballos individuais superior a 8.

Asistencia a clase: es obrigatoria, solo se permiten dos faltas de asistencia durante el cuatrimestre (a partir de la segunda falta a sesiones prácticas, el alumno pierde el derecho a ser evaluado por curso)

A nota final se calcula según a fórmula:

$$N = 30\% TI + 70\% PO \text{ (40\% teoría + 30\% práctica)}$$

TI: Nota media dos traballos individuais.

PO: Nota media ponderada da proba obxectiva (40% T + 30% P).

Fontes de información

Bibliografía básica	- Fenercom (). Guía de integración solar fotovoltaica. Madrid - Martín Chivelet, Nuria; Fernández Solla, Ignacio (). La envolvente fotovoltaica en la arquitectura. Madrid - José María Fernández Salgado (). Guía completa de la energía solar fotovoltaica. Madrid
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas e instalacións baseadas en enerxías renovables e microcogeneración/670526011

Materias que continúan o temario

Técnicas de aforro e uso eficiente da enerxía nos edificios: rehabilitación enerxética/670526025

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