



Guía Docente

Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Sistemas e instalacións baseadas en enerxías renovables e microcoxeración			Código	670526011d
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Non presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Civil				
Coordinación	Alvarez Díaz, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.antonio.alvarezd@udc.es		
Profesorado	Alvarez Díaz, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.antonio.alvarezd@udc.es		
Web					
Descrición xeral	A materia de Sistemas e instalacións baseadas en enerxías renovables e microcogeneración, ten como obxectivo achegar unha visión xeral ao alumno do máster sobre as tecnoloxías, metodoloxías de dimensionado, compoñentes, esquemas e funcionamento das distintas instalacións baseadas en enerxías renovables utilizadas na edificación e a súa contorna.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	AM17	BM3	CM1
		BM4	CM2
		BM5	CM4
		BM6	CM6
		BM7	CM7
		BM8	
		BM9	
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM14	
		BM16	
		BM21	
		BM22	
		BM23	
		BM24	



	AM17	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7
	AM17	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque 1.- Introducción aos sistemas renovables	Obxectivos normativos formulados Necesidades a cubrir polos sistemas renovables
Bloque 2.- Sistema solar térmico para a produción de ACS	Fundamentos e normativa Esquemas e Compoñentes Cálculo Mantemento
Bloque 3.- Sistema solar fotovoltaico para a produción de enerxía eléctrica	Fundamentos e normativa Esquemas e Compoñentes Cálculo Mantemento
Bloque 4.- Sistema xeotérmico para instalacións hidráulicas e térmicas	Fundamentos e normativa Esquemas e Compoñentes Cálculo Mantemento



Bloque 5.- Sistema minieólico para a produción de enerxía eléctrica	Fundamentos e normativa Esquemas e Compoñentes Cálculo Mantemento
Bloque 6.- Sistema de produción de calor mediante o emprego de biomasa e coxeración	Fundamentos e normativa Características dos equipos Sala de equipos Mantemento

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	20	10	30
Prácticas a través de TIC	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	20	14	34
Proba de resposta breve	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	0	5	5
Proba obxectiva	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	0	2	2
Solución de problemas	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	0	2	2
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Realizárase unha sesión maxistral por cada bloque temático, na cal se expoñerán os principios básicos do funcionamento de cada sistema EERR, os seus compoñentes, esquemas frecuentes da instalación e o método de cálculo. Para o seguimento da sesión de publicará no moodle da materia unha presentación e documentación de apoio.
Prácticas a través de TIC	Analízase o desenvolvemento dun caso práctico para cada sistema



Proba de resposta breve	Realizarase un control teórico por cada bloque temático a través do módulo de probas do moodle
Proba obxectiva	Se realizará un examen final en el que se evaluará la parte práctica y la teórica impartida en los distintos bloques temáticos.
Solución de problemas	Se propondrá la resolución de un problema similar a los planteados durante el curso.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC Solución de problemas	Durante as sesións dedicadas ao estudo de casos prácticos, o profesor realizará unha atención personalizada co obxectivo de orientar e corrixir ao alumno no desenvolvemento de exemplos concretos.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	O profesor propoñerá exercicios prácticos (como mínimo un por cada bloque temático) para a súa resolución mediante a metodoloxía explicada nas sesións expositivas e na documentación de apoio publicada no moodle da materia; fixando unha data límite para a súa entrega e as condicións nas que dita entrega debe realizarse.	39
Proba de resposta breve	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	Realizaránse controis teóricos (un por cada bloque temático) de resposta breve ou tipo test, para o cal se utilizará o módulo de probas do moodle da materia.	26
Proba obxectiva	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	Realizarase un exame final cunha parte teórica (tipo test ou de resposta breve) e práctica (1 ou 2 exercicios similares aos resoltos durante o curso), dita proba realizarase na data fixada polo centro para cada convocatoria.	14
Solución de problemas	A17 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C2 C3 C5 C7 C8	O profesor propoñerá a resolución de problemas relacionados cos sistemas EERR (no cal se deseñen e implanten varios sistemas de forma simultánea / hibridación).	21

Observacións avaliación



Método de avaliación da materia: Avaliación continua (Curso + Exame final)

Avaliación por curso (65% da cualificación da materia):

Probas obxectivas teóricas: realizaranse tres controles teóricos (1 por cada bloque temático), que será tipo test ou resposta curta e entre 10 e 20 preguntas (a través da plataforma Moodle) (40% da cualificación obtida por curso). Traballos prácticos individuais: Realizaranse un mínimo de tres traballos prácticos individuais, un por cada bloque temático. Presencial e con indicacións do profesor na aula. (60% da cualificación obtida por curso). O profesor poderá expor actividades complementarias de recuperación, cuxa nota repercutirá en nótaa media de traballos prácticos realizados durante o curso, esíxese a asistencia ás sesións interactivas

Exame final (proba obxectiva presencial) (35% da cualificación da materia):

Exame teórico (exame tipo test e resposta curta, entre 10 e 40 preguntas) supón o 40% da nota da proba obxectiva. Presencial. Nota mínima para aprobar >4 Exame práctico (propoñerase 1 ou 2 exercicios similares aos traballos prácticos realizados durante o curso) o que supón un 60% da nota da proba obxectiva. Presencial.

A cualificación da materia será a media ponderada da avaliación por curso e da nota do exame final.

Aclaracións relevantes:

Se a cualificación media obtida por curso é superior a 8, o alumno quedará eximido de presentar o exame final, neste caso obterá unha nota máxima de 6,5.

Requisitos para presentar exame final: (incluíndo o caso dos alumnos con dispensa académica) o alumno estará obrigado a presentar as probas teóricas por curso e presentar os traballos individuais nas datas fixadas polo profesor. En caso contrario, a cualificación obtida por curso será NON PRESENETADO.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- FRANCISCO JAVIER REY MARTINEZ, ELOY VELASCO GOMEZ (). Bombas de calor y energías renovables en edificios. Ed. Paraninfo- Aranda, Alfonso (). Integración de energías renovables en edificios. Pressas Universitarias de Zaragoza- José María Fernández Salgado (). TECNOLOGÍA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES. AMV ediciones- Antonio Madrid Vicente (). LA BIOMASA Y SUS APLICACIONES ENERGÉTICAS. AMV ediciones- Carlos Tobajas Vázquez (). MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS. AMV ediciones
----------------------------	---

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Técnicas de montaxe e integración dos sistemas de enerxías renovables/670526012

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