



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** RECURSOS ENERGÉTICOS Y SOSTENIBILIDAD

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 2376 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES

**Centro:** 801 - CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**Curso:** 1

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

**Página web:**

**Código:** 311260

**Créditos ECTS:** 4.5

**Curso académico:** 2023-24

**Grupo(s):** 40

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Segunda lengua:**

**English Friendly:** S

**Bilingüe:** N

Profesor: **ROSARIO BALLESTEROS YAÑEZ** - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2-D15	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926052803	rosario.ballesteros@uclm.es	Cualquier horario fijado previamente con el profesor

Profesor: **MAGIN LAPUERTA AMIGO** - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2-D17	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926295431	magin.lapuerta@uclm.es	Cualquier horario fijado previamente con el profesor

Profesor: **JOSE RODRIGUEZ FERNANDEZ** - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2-C12	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926052319	jose.rfernandez@uclm.es	Cualquier horario fijado previamente con el profesor

### 2. REQUISITOS PREVIOS

1. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la Mecánica, incluida la Mecánica de Fluidos, y la Termodinámica.
2. Conocimientos para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la Química General.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Encontrada dentro del módulo de asignaturas obligatorias de esta titulación, forma parte de la base conceptual que el estudiante debe poseer para resolver problemas o cuestiones relacionadas con los recursos energéticos y la sostenibilidad climática. Esta base conceptual servirá al estudiante para afrontar con garantías otras asignaturas más específicas.

En este contexto, esta asignatura dotará al alumno del conocimiento básico necesario para el análisis científico de procesos de conversión de energía, determinación y análisis de diferentes recursos energéticos y la sostenibilidad ambiental de su uso.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
INFO-2023	En los títulos verificados conforme al RD822/2021, las competencias pasan a formar parte de los resultados de aprendizaje, clasificados en conocimientos, habilidades y competencias. Por ello, para esta asignatura, las competencias se encuentran reflejadas en el apartado 5

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

CE02 - Analizar el impacto ambiental de las diferentes fuentes energéticas renovables y no renovables.

CG01 - Capacidad de análisis de problemas, síntesis de soluciones y comunicación oral y escrita de los resultados de las energías renovables a distintos públicos

CG02 - Capacidad de buscar y encontrar información de distintas fuentes y para entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas en el contexto de las energías renovables

CG03 - Capacidad de organización, planificación y gestión de la información en el contexto de las energías renovables

CE01 - Capacidad para evaluar y cuantificar los recursos renovables en diferentes emplazamientos.

CG04 - Capacidad para evaluar las ventajas medioambientales del uso de fuentes energéticas renovables

CG05 - Capacidad para las relaciones interpersonales y el trabajo en equipos de carácter interdisciplinar capaces de desarrollar instalaciones de energía renovables

CG06 - Desarrollar una mayor sensibilidad hacia temas medioambientales y hacia la búsqueda de un modelo de desarrollo más sostenible, integrando las energías renovables

CG07 - Capacidad para utilizar herramientas de información y comunicación específicas que permitan plantear y resolver problemas nuevos dentro de contextos relacionados con las energías renovables

CN01 - Conocer los recursos energéticos renovables a nivel Nacional e Internacional y ser capaz de medirlo y cuantificarlo.

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

HA01 - Ser capaz de dimensionar diferentes sistemas de producción de energía con origen renovables, como instalaciones solares fotovoltaicas, parques eólicos, centrales termosolares o centrales de biomasa, entre otros.

HA03 - Cuantificar el impacto ambiental de una instalación renovable.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Sistema energético en el mundo, en Europa y en España**

**Tema 2: Origen solar de las energías renovables**

**Tema 3: Cambio climático y sostenibilidad medioambiental**

**Tema 4: Recursos de energía renovable**

**Tema 5: Utilización de la energía por sectores**

**Tema 6: El futuro de las energías renovables: la transición energética**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		1.08	27	S	N	Lección magistral (con teoría y problemas)
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas		0.12	3	S	S	Clases prácticas en aula de ordenadores
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Presentación individual de trabajos, comentarios e informes		0.44	11	S	S	Presentación de memorias, informes o trabajos, junto con estudio de casos
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.16	4	S	S	Realización de pruebas de evaluación de contenidos
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Otra metodología		0.7	17.5	S	N	Trabajo autónomo del estudiante
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Otra metodología		2	50	N	-	Trabajo autónomo del estudiante
<b>Total:</b>			<b>4.5</b>	<b>112.5</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.8</b>							<b>Horas totales de trabajo presencial: 45</b>
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7</b>							<b>Horas totales de trabajo autónomo: 67.5</b>

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	En evaluación continua, consiste en la asistencia a todas las prácticas, aprovechamiento y participación activa en las mismas, entrega puntual y correcta de una memoria con el trabajo realizado. En evaluación no continua, consiste en la realización de una prueba práctica el día de la convocatoria ordinaria.
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	En evaluación continua, consiste en la resolución individual o en grupo de los guiones de prácticas y trabajos asociados a las clases teóricas. En evaluación no continua, consiste en la resolución individual de un problema relacionado con las clases de teoría/prácticas. Este se realizará el día de la convocatoria ordinaria.
Prueba final	70.00%	70.00%	En evaluación continua, consiste en la realización de una prueba que podrá incluir teoría (cuestiones tipo test, cuestiones cortas, etc.) y/o problemas. En evaluación no continua, consiste en la realización de una única prueba el día de la convocatoria ordinaria.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

**Evaluación continua:**

Se exige una nota mínima final de 5/10

**Evaluación no continua:**

Se exige una nota mínima final de 5/10

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Las mismas que en la convocatoria ordinaria

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

Las mismas que en la convocatoria ordinaria

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	11
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Otra metodología]	17.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Otra metodología]	50
<b>Tema 1 (de 6): Sistema energético en el mundo, en Europa y en España</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
<b>Tema 2 (de 6): Origen solar de las energías renovables</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
<b>Tema 3 (de 6): Cambio climático y sostenibilidad medioambiental</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6.5
<b>Tema 4 (de 6): Recursos de energía renovable</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
<b>Tema 5 (de 6): Utilización de la energía por sectores</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.5
<b>Tema 6 (de 6): El futuro de las energías renovables: la transición energética</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	3
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Otra metodología]	17.5
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	11
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Otra metodología]	50
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	27
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
<b>Total horas: 112.5</b>	

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Andrew Dessler	Introduction to modern climate change	Cambridge University Press	New York	978-1-107-09682-0	2016	
David Archer. Stefan Rahmstorf	The climate crisis. An introduction guide to climate change	Cambridge University Press	New York	978-1-107-40744-0	2009	
William James Burroughs	Climate change. A multidisciplinary approach	Cambridge University Press	New York	0-521-56125-6	2001	
Agencia Internacional de la Energía	The Evolution of Energy Efficiency Policy to Support Clean Energy Transitions <a href="https://iea.blob.core.windows.net/assets/17805003-ba2c-4e53-8390-88e6383a3e97/Theevolutionofenergyefficiencypolicy.pdf">https://iea.blob.core.windows.net/assets/17805003-ba2c-4e53-8390-88e6383a3e97/Theevolutionofenergyefficiencypolicy.pdf</a>	IEA				
Agencia Internacional de la Energía Renovable	Word energy transtions outlook 2023: 1.5 °C pathway <a href="https://www.irena.org/Publications">https://www.irena.org/Publications</a>	IRENA				