



1. DATOS GENERALES

Asignatura: ENERGÍAS RENOVABLES

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 414 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (CR-21)

Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es>

Código: 56414

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2022-23

Grupo(s): 20

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: MANUEL DOMINGO BARRIGA CARRASCO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2-A26	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	Vía Teams	manueld.barriga@uclm.es	Se acordará con los estudiantes previa solicitud vía email
Profesor: JUAN JOSE HERNANDEZ ADROVER - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2D16	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926052438	juanjose.hernandez@uclm.es	Se acordará con los estudiantes previa solicitud vía email

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con el conocimiento de los principios básicos de la mecánica de fluidos, de la termodinámica aplicada y transmisión de calor, de teoría de circuitos y máquinas eléctricas y del cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión.

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

Esta asignatura proporciona al estudiante competencias para realizar la actividad profesional de Ingeniero Técnico Industrial relacionadas con el conocimiento técnico aplicado a las energías renovables.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEE10	Conocimiento aplicado sobre energías renovables.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG07	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento aplicado sobre las diferentes tecnologías de las energías renovables.

Conocimiento del marco energético de las energías renovables.

Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas usuales de obligado cumplimiento. Normativa.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción

Tema 2: Energía eólica

Tema 3: Energía solar y geotérmica

Tema 4: Biomasa

Tema 5: Otras energías y almacenamiento

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Los contenidos de la asignatura se desglosan en el temario como se aclara a continuación:

El marco energético nacional e internacional se abordará de manera individual en cada uno de los temas.

La generación eléctrica con energías renovables se abordará de manera individual en cada uno de los temas.

Las aplicaciones térmicas se abordarán en los temas de biomasa y de solar térmica.

El almacenamiento de energía eléctrica se aborda en el tema 5.

Las aplicaciones de las energías renovables en edificios industriales y urbanos se abordarán de manera individual en cada uno de los temas.

Los aspectos normativos se abordarán de manera individual en cada uno de los temas.

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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE10 CG03 CT01 CT02 CT04	1.2	30	S	N	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE10 CG03 CG04 CG06 CG07 CT03	0.4	10	S	N	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE10 CG03 CG04 CG06 CG07 CT03 CT04	0.6	15	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE10 CG03 CG04 CG06 CG07 CT01 CT02 CT03 CT04	3.6	90	N	-	
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE10 CG03 CG04 CG06 CG07 CT01 CT02 CT03 CT04	0.2	5	S	N	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

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
Prueba final	70.00%	70.00%	Dos bloques: Teoría (cuestiones tipo test) y Problemas. Cada bloque supone un 35% de la nota final. En evaluación continua es necesaria una nota superior a 4 en cada uno de los bloques. La evaluación no continua es idéntica pero no se exige una nota mínima en cada bloque.
Trabajo	10.00%	10.00%	Elaboración y presentación de un trabajo relacionado con el temario de la asignatura, de entre los propuestos al inicio de curso.
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	En evaluación continua, consistirá en la asistencia a la práctica y entrega de una memoria de prácticas elaborada en grupo. En evaluación no continua, se incluirán preguntas relacionadas con las prácticas en los exámenes de las convocatorias ordinaria y extraordinarias.
Resolución de problemas o casos	5.00%	5.00%	En evaluación continua se resolverán los problemas en clase a lo largo del curso. En la evaluación no continua, se hará la entrega de problemas resueltos el día de la prueba final.
Total:	100.00%	100.00%	

* 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:

Tal como se describe más arriba.

Evaluación no continua:

Tal como se describe más arriba.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Son las mismas que la ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Son las mismas que la ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Jose María Sala Lizárraga y Luis María López González	Plantas de valorización energética de la biomasa	Casbil	Logroño	84-7359-545-91	2002	
José Antonio Carta González y otros	Centrales de energías renovables: generación eléctrica con energías renovables	UNED	Madrid	978-84-832-5878-3	2009	
Mario Ortega Rodríguez	Energías renovables Geothermal power plants.	Paraninfo	Madrid	84-283-2582-0	2002	
Ronald DiPippo	Principles, applications and case studies	Elsevier	Oxford	9781856174749	2005	
Bent Sorensen	Renewable energy: its physics, engineering, use, environmental impacts, economy and planning aspects	Academic Press	Roskilde, Denmark	0126561532	2004	
J. L. Rodríguez Amenedo y otros	Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica	Rueda	Alcorcón	84-7202-139-1	2003	