

## **i** ASIGNATURA GESTIÓN DE LA ENERGÍA

Código	42306025
Titulación	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Módulo	MÓDULO VII: GESTIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL EN E ...
Materia	MATERIA VII.2 GESTIÓN DE LA ENERGÍA
Curso	3
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6
Teoría	4,5
Práctica	1,74
Departamento	C119 - INGENIERIA ELECTRICA

## **✓** REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

### Requisitos

Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas de los dos primeros semestres y se recomienda, haber cursado o estar cursando las asignaturas Geología y Medio Físico del módulo de bases científicas generales y Bases Químicas del Medioambiente y Matemáticas II del módulo refuerzo de contenidos.

Código Seguro de verificación:00700A0fCKzM0Op72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/10



00700A0fCKzM0Op72fBDXg==

## Recomendaciones

Actitud de sensibilidad a la problemática energética especialmente en lo referente a sus implicaciones ambientales. Conocer la necesidad de consumo energético racional y eficiente como mejor estrategia de reducción de los impactos ambientales relacionados con el uso de las distintas fuentes de energía.

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1.	Conocer la problemática general del sistema energético mundial. Entender qué es el MIX-Energético, y la necesidad de definirlo para un desarrollo sostenible.
2.	Conocer los principios básicos de las distintas energías renovables de mayor implantación industrial en el momento actual. Entender la necesidad de introducir cada vez un mayor peso de energías renovables en el Mix energético.
3.	Conocer los principios básicos de las fuentes de energía no renovables presentes en el mix energético nacional, especialmente desde el punto de vista de sus implicaciones ambientales.
4.	Conocer normas, disposiciones legales y reglamentos de especial relevancia para el sector energético
5.	Saber que la auditoría energética es una herramienta imprescindible para elaborar diagnósticos y proyectos de ahorro energético, buscando mejorar la eficiencia energética en procesos industriales y empresas.

## COMPETENCIAS

Código Seguro de verificación:00700A0fCKzM0Op72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	00700A0fCKzM0Op72fBDXg==	PÁGINA	2/10



00700A0fCKzM0Op72fBDXg==

Id.	Competencia	Tipo
CB1	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	GENERAL
CB2	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	GENERAL
CB3	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	GENERAL
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	GENERAL
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	GENERAL
CE10	Identificar y valorar costes ambientales y su aplicación para el desarrollo de tecnologías limpias.	ESPECÍFICA
CE11	Elaborar programas de prevención y evaluación de impactos (riesgos) ambientales.	ESPECÍFICA
CE3	Conocer las técnicas de trabajo de campo y laboratorio.	ESPECÍFICA
CE5	Conocer las interacciones entre el medio natural y la sociedad.	ESPECÍFICA

Código Seguro de verificación:00700A0fCKzM0Op72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/10



00700A0fCKzM0Op72fBDXg==

Id.	Competencia	Tipo
CE96	Adquirir la capacidad necesaria para analizar la situación energética mundial, europea y española	ESPECÍFICA
CE97	Conocer las técnicas de análisis y valoración energética de las distintas fuentes de energía	ESPECÍFICA
CE98	Conocer y aplicar criterios de eficiencia energética a los procesos productivos en la industria	ESPECÍFICA
CG1	Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el medio ambiente desde el compromiso ético y la sostenibilidad.	GENERAL
CT2	Realizar el trabajo en equipo y promover el espíritu emprendedor e innovador	TRANSVERSAL

## CONTENIDOS

Fundamentos y Conceptos sobre energía. Termodinámica, luz y electricidad

Circuitos Térmicos

Ejercicios y aplicación práctica de los fundamentos sobre energía

Captadores Solares térmicos. Fundamentos físicos

El efecto fotovoltaico. Física del estado sólido

Termodinámica

Código Seguro de verificación:00700AOfCKzM0Op72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	00700AOfCKzM0Op72fBDXg==	PÁGINA 4/10



00700AOfCKzM0Op72fBDXg==

El modelo energético y MIX energético español

Modelo Energético Orientado a la Generación Distribuida

Energía Solar Fotovoltaica. Instalaciones y aspectos tecnológicos

Energía Solar Térmica de BT, MT, AT. Instalaciones y aspectos tecnológicos

Energía Eólica. Turbinas Eólicas y recurso energético

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### Criterios generales de evaluación

Asistencia a las clases teóricas y actividades organizadas por los profesores de la asignatura.

Calidad de las pruebas escritas/orales que se realicen.

Calidad de la resolución de los problemas propuestos. Obligatorios para presentarse al examen.

Interés y participación en actividades relacionadas con la asignatura no organizadas por los profesores de la asignatura.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias posteriores a la convocatoria natural (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el Centro determine.

Los criterios y pruebas de esta evaluación, serán publicados en el campus virtual de la asignatura

Código Seguro de verificación:00700AOfCKzM0Op72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	00700AOfCKzM0Op72fBDXg==	PÁGINA	5/10



00700AOfCKzM0Op72fBDXg==

## Procedimiento de calificación

Examen teórico/práctico al finalizar la asignatura con máxima calificación de 10 puntos.

La asistencia a las prácticas de laboratorio será obligatoria para superar la parte práctica de la asignatura. En caso de no asistir a las mismas, el alumno/a deberá superar una prueba práctica específica que se fijará al efecto.

La superación de la parte práctica de la asignatura es condición necesaria para superar la materia.

Nota del Departamento de Ingeniería Eléctrica:

La evaluación de una asignatura podrá realizarse mediante un sistema de evaluación global en convocatoria oficial según calendario académico y/o mediante un sistema de evaluación continua.

Para cualquier interpretación del proceso de evaluación, recogido en esta ficha, se someterá a lo indicado en el Reglamento por el que se regula el Régimen de Evaluación de los Alumnos de la Universidad de Cádiz, aprobado por el Consejo de Gobierno el 21 de junio de 2016.

## PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
JIMÉNEZ CASTAÑEDA, RAFAEL	TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí
GONZALEZ LEAL, JUAN MARIA	TITULAR DE UNIVERSIDAD	No

Código Seguro de verificación: 00700A0fCKzM00p72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	6/10



00700A0fCKzM00p72fBDXg==

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	36	Método expositivo/lección magistral. Promoviendo la participación de los alumnos, provocando debates sobre la materia a tratar dirigiéndolo a fin de establecer conclusiones o definir con claridad las divergencias suscitadas.
02 Prácticas, seminarios y problemas	4	Desarrollo de supuestos prácticos, de manera individual y en grupos de trabajo con posibilidad de exposición pública para debate y discusión de las conclusiones y resultados. estos trabajos reforzarán los temas del programa tratados en las clases teóricas.
04 Prácticas de taller/laboratorio	9,9	Conocer equipos reales usados en las energías renovables. Saber y comprender las curvas características de algunos elementos y sus magnitudes.
10 Actividades formativas no presenciales	76	Realización de trabajos sobre cuestiones concretas de la asignatura. Para ello deberá documentar el trabajo con fuentes solventes, de acceso público y saber seleccionar la solvencia de las fuentes de información
11 Actividades formativas de tutorías	5	Resolución de dudas y problemas, así como orientación para la realización de los trabajos que se desarrollen en la asignatura.
12 Actividades de evaluación	5	La evaluación de la asignatura se podrá realizar mediante prueba presencial individual y/o defensa de trabajos realizados individualmente o en grupos muy reducidos.
13 Otras actividades	14	Se valorará como actividades para la asignatura la participación y asistencia en seminarios relacionados con la materia, cursos de postgrado, cursos de extensión universitaria, y seminarios virtuales siempre que pueda justificarse el seguimiento y en su caso el aprovechamiento

Código Seguro de verificación:00700A0fCKzM00p72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/10



00700A0fCKzM00p72fBDXg==

## BIBLIOGRAFÍA

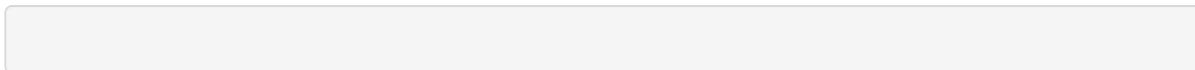
### Bibliografía básica

-Tecnología energética y medio ambiente v. I. Calventus, Y.; Carreras, R.; Casals, M.; Colomer, P. Univ. Politécnica de Valencia. 2006

-Tecnología energética y medio ambiente v. 2. Calventus, Y.; Carreras, R.; Casals, M.; Colomer, P. Universidad Politécnica de Valencia. 2006

-Tecnología Energética. Vicente Bermúdez. Univ. Politécnica de Valencia. 2000

- Energías renovables. Jaime González Velasco. Editorial Reverté. 2013



Código Seguro de verificación:00700AOfCKzM0Op72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	8/10



00700AOfCKzM0Op72fBDXg==

## Bibliografía específica

- Renewable Energy. Its Physics, engineering, environmental impacts, Economic & Planning. Second Edition. Bent Sorensen. Academic Press 2000
- Energía Eólica Práctica. Paul Gipe. Progensa. 2000
- Instalaciones Solares fotovoltaicas. Enrique Alcor. Progensa 2002

## Bibliografía ampliación

- Cogeneración. Aspectos termodinámicos, tecnológicos y económicos. Segunda edición. Jose María Sala Lizarraga. Universidad del País Vasco. 1994
- ANÁLISIS Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Antonio Gómez Expósito (coordinador)Mc Graw Hill 2002

## COMENTARIOS

En esta materia se imparten conocimientos para dotar de competencias a los alumnos en conocimientos básicos de energía, ciclos energéticos y en instalaciones de energías renovables para uso sobre edificios y en entornos rurales.

Código Seguro de verificación:00700A0fCKzM0Op72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	9/10



00700A0fCKzM0Op72fBDXg==

En las prácticas de la asignatura se desarrollan tareas con equipos de medida básicos, como multímetros y vatímetros, para medidas de energía eléctrica, determinando magnitudes como el rendimiento de elementos de consumo, consumo energético, etc

## MECANISMOS DE CONTROL

### Reuniones de coordinación

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

Código Seguro de verificación: 00700A0fCKzM00p72fBDXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	25/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	00700A0fCKzM00p72fBDXg==	PÁGINA 10/10



00700A0fCKzM00p72fBDXg==