



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Evaluación del Recurso Renovable		
Código de asignatura:	48143214	Plan:	Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2014)
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	3	Tipo:	Optativa
Duración:	Primer Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	
	Horas totales de la asignatura:	150	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Batlles Garrido, Francisco Javier		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 2		
Despacho	260		
Teléfono	+34 950 015914	E-mail (institucional)	<a href="mailto:fbatlles@ual.es">fbatlles@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Batlles Garrido, Francisco Javier</a>		
Nombre	Alonso Montesinos, Joaquín Blas		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Centro de Investigación de la Energía Solar null		
Despacho	8		
Teléfono	+34 950 214430	E-mail (institucional)	<a href="mailto:joaquin.alonso@ual.es">joaquin.alonso@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Alonso Montesinos, Joaquín Blas</a>		


Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	<a href="mailto:blade39adm.ual.es">blade39adm.ual.es</a>	<a href="https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==">GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==</a>	PÁGINA	1/5
				
<a href="https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==">GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==</a>				

<b>ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>
<b>Justificación de los contenidos</b>
La evaluación del recurso renovable: solar, eólico, biomasa, e hidrológico, es fundamental para el correcto dimensionado de las diferentes instalaciones que utilicen esta fuente de energía primaria. Una correcta evaluación de este tipo de recursos nos garantizará una optimización de la instalación tanto en términos energéticos, como económicos.
<b>Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios</b>
Fotovoltaica. Eólica Hidroeléctrica. Termosolar Biomasa.
<b>Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura</b>
Conocimientos básicos de Física.
<b>Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación</b>
Física I Física II

<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Competencias Generales</b>
<i>Competencias Transversales de la Universidad de Almería</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia social y ciudadanía global</li> <li>• Conocimientos básicos de la profesión</li> <li>• Capacidad para resolver problemas</li> </ul>
<i>Competencias Básicas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y poseer conocimientos</li> </ul>
<b>Competencias Específicas desarrolladas</b>
No existe datos
<b>OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>
Un estudiante de esta asignatura debe de alcanzar los siguientes objetivos, resultados del aprendizaje, para desarrollar las competencias, anteriormente establecidas: 1. Conocer y comprender el concepto de radiación extraterrestre. 2. Conocer y comprender la naturaleza de la radiación solar 3. Saber utilizar los diferentes instrumentos de medida de la radiación solar. 4. Conocer las diferentes metodologías para estimar y evaluar la radiación solar. 5. Saber utilizar los diferentes instrumentos para medir los recursos eólicos. 6. Saber y comprender los diferentes modelos para evaluar el potencia eólico. 7. Conocer los distintos tipos de biomasa.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2/5</b>
			
GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==			

# PLANIFICACIÓN

## Temario

**Tema 1. Fundamentos de radiación solar.** Introducción. Geometría solar. El espectro solar y la constante solar. Radiación extraterrestre sobre una superficie horizontal. Naturaleza de la radiación solar.

**Tema 2. Medida de la radiación solar.** Introducción. Sensores radiométricos. Piranómetros. Pirheliómetros. Medida de la irradiancia difusa con piranómetro con banda de sombra. Corrección de la respuesta de los piranómetros fotovoltaicos.

**Tema 3. Estimación de la radiación solar.** Introducción. Estimación de la radiación solar utilizando modelos estadísticos. Atenuación de la radiación solar. Estimación de la radiación solar con modelos paramétricos. Fundamentos de teledetección espacial. Estimación de la radiación solar a partir de imágenes del satélite METEOSAT. Predicción de la radiación solar a corto plazo utilizando imágenes de METEOSAT.

**Tema 4. Recurso eólico.** Introducción. Potencia eólica disponible. Prospección y evaluación eólica. Dispositivos de medida del recurso eólico. Evaluación del recurso eólico. Potencia de un aerogenerador eólico: límite de Betz. Modelos de evaluación del potencial eólico.

**Tema 5. Tipos y recursos de biomasa residual.** Residuos agrícolas. Residuos forestales. Residuos sólidos urbanos y biodegradables

## Metodología y Actividades Formativas

- Clase magistral participativa.
- Resolución de ejercicios.
- Tareas de laboratorio.
- Realización de informes.
- Evaluación de resultados.

## Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3/5</b>
			
GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS


### Criterios e Instrumentos de Evaluación

- Sistema de evaluación continua.

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en tutorías

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/5</b>
			
GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==			

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- CIEMAT. La Biomasa como fuente de energía para la producción agrícola y la industria. CIEMAT, Madrid. 1993.
- Francisco Javier Battles Garrido et alii.. Radiación solar y aspectos climatológicos de Almería 1990-1996.. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería. 1998.
- Iqbal, M.. An introduction to solar radiation. Academia Press, New York. 1983.
- José María Fernández Salgado. Guía completa de la Energía Eólica.

#### Complementaria

- John A. Richards and Xiupin Jia. Remote Sensing Digital Image Analysis. Springer, Berlin. 1999.

#### Otra Bibliografía

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=EVALUACION DEL RECURSO RENOVABLE>

## DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>5/5</b>



GhQf1hzm51tU/YHUQ1X7oA==