



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Meteorología y Cambio Climático		
Código de asignatura:	45094223	Plan:	Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)
Año académico:	2016-17	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Primer Cuatrimestre		

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**

	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150

<b>UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:</b>	Apoyo a la docencia
--	---------------------

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre	Sánchez Rodrigo, Fernando		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 2		
Despacho	280		
Teléfono	+34 950 015915	E-mail (institucional)	frodrido@ual.es
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Sánchez Rodrigo, Fernando</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==	PÁGINA	1/6



3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==

## ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	26,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2/6</b>
			
3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==			

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

*Meteorología y Cambio Climático* es una asignatura del cuarto curso de la titulación de Grado en Ciencias Ambientales del Plan de Estudios del 2000, que se imparte en la Escuela Politécnica Superior-Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería, posee carácter troncal y duración cuatrimestral. Sus descriptores básicos son los siguientes:

- Principios físicos de la Meteorología.
- Dinámica atmosférica.
- El Sistema Climático
- Cambios climáticos.

La asignatura *Meteorología y Cambio Climático* es una asignatura básica para el estudio de muchos problemas medioambientales (cambio climático, desertización, deforestación, contaminación atmosférica)

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Hay materias con las que mantiene cierta relación temática, como "Recursos hídricos e hidrogeología", de 2º curso, por el papel de las precipitaciones en el ciclo hidrológico, "SIG y Teledetección" de 3º, por el papel de los satélites meteorológicos en la observación meteorológica, "Cambio Global" de 4º, pues el cambio climático es un factor esencial en los estudios de cambio global, y "Energía y Ecoeficiencia" de 4º, dado que el problema del cambio climático supone el estudio de diversas fuentes de energía, renovables y no renovables, así como la búsqueda de mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos energéticos.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Son imprescindibles los conocimientos adquiridos en las asignaturas "Física" y "Matemáticas" de 1º

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Genéricas de la Universidad de Almería*

- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

*Otras Competencias Genéricas*

- Habilidad para el aprendizaje

### Competencias Específicas desarrolladas

Ser capaz de elaborar e interpretar cartografías temáticas

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer los conceptos básicos para el conocimiento de los fenómenos meteorológicos y climáticos. Ser capaz de integrar los fenómenos meteorológicos y climatológicos en los estudios medioambientales. Conocer y aplicar los métodos de medida y experimentación (sensores meteorológicos, sondeos, teledetección). Estar familiarizado con las técnicas de trabajo y análisis (diagramas aerológicos, mapas sinópticos, mapas y diagramas climáticos, análisis estadístico de datos, simulación por ordenador) necesarios para el estudio meteorológico-climático. Poseer capacidad para la búsqueda de información, consulta y comunicación, en aspectos específicos relacionados con la asignatura.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==

PÁGINA

3/6



3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	<b>Principios Físicos de la Meteorología</b>		
<b>Contenido/Tema</b>	Procesos de radiación y balance de calor. Termodinámica atmosférica. Estabilidad vertical y convección.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		8,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
	Resolución de problemas		5,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudio individual, consulta bibliográfica y en Internet, resolución de problemas			
<b>Bloque</b>	<b>Meteorología Dinámica</b>		
<b>Contenido/Tema</b>	Flujo horizontal sin rozamiento. Viento térmico. Nociones de meteorología sinóptica. Desarrollo Sinóptico. Capa límite. Circulación General de la Atmósfera.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		10,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		5,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudio individual, consulta bibliográfica y en Internet, resolución de problemas			
<b>Bloque</b>	<b>Climatología y Variaciones Climáticas</b>		
<b>Contenido/Tema</b>	El Sistema Climático. Series climatológicas. Extremos meteorológicos y climatológicos. Variabilidad climática natural. Cambio climático. Modelos climáticos.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		8,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		2,0
	Realización de informes		3,0
	Trabajo en equipo		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudio individual, consulta bibliográfica y en Internet, trabajo en equipo para realización de un informe basado en el tratamiento estadístico de datos climatológicos.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/6</b>



3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

Adquisición de conocimientos teórico-prácticos sobre los contenidos de la asignatura, presentación de informes científicos, participación en las actividades del curso

### Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	( 0 )	0 %
	• Grupo Docente	( 26 )	60 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	( 19 )	20 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	(105)	20 %

### Instrumentos de Evaluación

- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en tutorías
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==

PÁGINA

5/6



3HI3HejPPais8p1c8gvLTw==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- A Climate Modelling Primer (*Kendal McGuffie, Ann Henderson-Sellers*) - Bibliografía básica
- Climate Change and Climate Modelling (*J. David Neelin*) - Bibliografía básica
- Climatología (*Jose María Cuadrat, María Fernanda Pita*) - Bibliografía básica
- Iniciación a la Meteorología y la Climatología (*José Luis Fuentes Yagüe*) - Bibliografía básica
- Introduction to Modern Climate Change (*Andrew E. Dessler*) - Bibliografía básica
- Mapas del tiempo: fundamentos, interpretación e imágenes de satélite (*Javier Martín Vide*) - Bibliografía básica
- Principios de Meteorología y Climatología (*Manuel Ledesma Jimeno*) - Bibliografía básica

#### Complementaria

- Introducción a la Meteorología Dinámica (*James R. Holton*) - Bibliografía complementaria
- Meteorología Superior (*Antonio Naya*) - Bibliografía complementaria
- Physics of Climate (*José P. Peixoto, Abraham H. Oort*) - Bibliografía complementaria

### 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=METEOROLOGIA Y CAMBIO CLIMATICO>

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.aemet.es>  
*Página web de la Agencia Estatal de Meteorología*
- <http://www.wmo.ch>  
*Página web de la Organización Meteorológica Mundial*
- <http://www.ipcc.ch>  
*Página web del Panel Intergubernamental del Cambio Climático*
- <http://www.cru.uea.uk>  
*Página web del Climate Research Unit, dependiente de la Universidad de Norwich (Gran Bretaña), uno d*
- <http://www.ncdc.noaa.gov>  
*Página web del National Climatic Data Center (USA).*

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==

PÁGINA

6/6



3HI3HejPPaIs8p1c8gvLTw==