




## GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

| DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA                        |                                 |                     |  |
|---|---------------------------------|---------------------|--|
| Asignatura:   | Cambio Climatico                |                     |  |
| Código de asignatura:                                 | 71052201                        | Plan:               | Máster en Uso Sostenible de Recursos Naturales y Servicios Ecosistémicos |
| Año académico:  | 2018-19                         | Ciclo formativo:    | Máster Universitario Oficial   |
| Curso de la Titulación:                               | 1                               | Tipo:               | Optativa   |
| Duración:   | Primer Cuatrimestre             |                     |  |
| DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA |                                 |                     |  |
|   | Créditos:                       | 3                   |  |
|   | Horas totales de la asignatura: | 75                  |  |
| UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:                 |                                 | Apoyo a la docencia |  |

| DATOS DEL PROFESORADO   |   |                        |                 |
|-------------------------|---|------------------------|-----------------|
| Nombre                  | Sánchez Rodrigo, Fernando   |                        |                 |
| Departamento            | Dpto. de Química y Física   |                        |                 |
| Edificio                | Edificio Científico Técnico II - A. Planta 2  |                        |                 |
| Despacho                | 280   |                        |                 |
| Teléfono                | +34 950 015915  | E-mail (institucional) | frodrido@ual.es |
| Recursos Web personales | <a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505249565453485371">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505249565453485371</a> |                        |                 |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==>

|  |                        |                          |        |            |
|--|------------------------|--------------------------|--------|------------|
| Firmado Por  | Universidad De Almeria |                          | Fecha  | 27/09/2018 |
| ID. FIRMA  | blade39adm.ual.es      | VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ== | PÁGINA | 1/5        |
|  |                        |                          |        |            |
| VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==   |                        |                          |        |            |

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

El concepto de cambio global resultaría incomprensible sin el conocimiento de la variabilidad y el cambio climático.

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

Entre las asignaturas obligatorias, hay relaciones directas con las asignaturas "Cambio Global" (donde se expone la teoría general de sistemas, de la que deriva el concepto de sistema climático, y se explican los ciclos biogeoquímicos, factor esencial en la génesis del cambio climático), y "Metodologías y Herramientas de Estudio: Cambios en el Medio Físico", en la que se analizan datos proxy, herramienta fundamental en el estudio empírico de los cambios climáticos de baja frecuencia. Entre las asignaturas optativas, "Suelo y cambio climático", por la interacción entre la superficie terrestre, los ciclos biogeoquímicos y la atmósfera, "Actuaciones de regulación y restauración hidrológica", ya que el ciclo del agua es un subsistema importante del sistema climático, y donde además se estudian los eventos hidrológicos extremos, directamente relacionados con elementos climáticos, como las precipitaciones o la evapotranspiración, y "Adaptación a los cambios del medio físico", donde se estudia una consecuencia importante del cambio climático, que es la intensificación de los procesos de desertificación.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Nociones básicas de Física del Medio Ambiente, Análisis Matemático y Estadística.

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

No hay

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Transversales de la Universidad de Almería*

- Competencia social y ciudadanía global
- Capacidad de crítica y autocrítica

*Competencias Básicas*

- Comprender y poseer conocimientos

### Competencias Específicas desarrolladas

CG01 - Capacidad para el trabajo en equipos profesionales y mutiprofesionales, incluyendo su coordinación, aportando los conocimientos y destrezas propios en la consecución de objetivos comunes y la adopción de decisiones colectivas

CG03 - Capacidad para gestionar la información, siendo capaz de obtener y seleccionar aquéllas que sea pertinente para las diferentes actividades requeridas

CG05 - Capacidad para innovar y desarrollar nuevas aplicaciones metodológicas para la resolución de problemas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Después de cursar esta materia los alumnos han de ser capaces de: · Comprender los fenómenos de variabilidad climática a diferentes escalas espacio-temporales. · Comprender las interacciones entre los distintos subsistemas del sistema climático como agentes de cambio. · Entender la actividad humana como agente de cambio frente a la variabilidad natural del clima. · Comprender los impactos del cambio climático en el entorno socioeconómico y el medio natural.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==

PÁGINA

2/5



VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==

# PLANIFICACIÓN

## Temario

1. La Ciencia del Cambio Climático.
2. Series climatológicas.
3. Series "primitivas".
4. Datos documentales.
5. Datos proxy.
6. Modelo de balance de energía cero-dimensional.
7. Variabilidad interna del sistema climático.
8. Cambio climático y fenómenos extremos.

## Metodología y Actividades Formativas

Clase magistral participativa, Búsqueda, consulta y tratamiento de información, Realización de informes, Exposición de grupos de trabajo, Seminarios y actividades académicamente dirigidas

## Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==>

|                    |                               |               |                   |
|--------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| <b>Firmado Por</b> | <b>Universidad De Almeria</b> | <b>Fecha</b>  | <b>27/09/2018</b> |
| <b>ID. FIRMA</b>   | <b>blade39adm.ual.es</b>      | <b>PÁGINA</b> | <b>3/5</b>        |



VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS


### Criterios e Instrumentos de Evaluación

Pruebas, ejercicios, problemas, Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==>

|  |                               |               |                   |
|--|-------------------------------|---------------|-------------------|
| <b>Firmado Por</b>   | <b>Universidad De Almeria</b> | <b>Fecha</b>  | <b>27/09/2018</b> |
| <b>ID. FIRMA</b>   | <b>blade39adm.ual.es</b>      | <b>PÁGINA</b> | <b>4/5</b>        |
|  |                               |               |                   |
| VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==   |                               |               |                   |

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- A.E. Dessler. Introduction to Modern Climate Change. Cambridge University Press. 2012.
- J. D. Neelin. Climate Change and Climate Modelling. Cambridge University Press. 2011.
- IPCC. Climatic Change2013: The Scientific Basis. Cambridge University Press. 2013.

#### Complementaria

- McGuffie, K., Henderson-Sellers, A.. A Climate Modelling Primer. Wiley. 2005.
- P. Lionello, P. Malanotte-Rizzoli, R. Boscolo. Mediterranean climate variability. Elsevier. 2006.

#### 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=CAMBIO CLIMATICO>

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.aemet.es>  
*Página web de la Agencia Estatal de Meteorología*
- <http://www.ipcc.ch>  
*Página web del Panel Internacional del Cambio Climático*
- <http://www.cru.uea.uk>  
*Página web de la Climate Research Unit, University of East Anglia (UK)*
- <http://www.ncdc.noaa.gov>  
*Página web del National Climatic Data Center, National Ocean Atmosphere Agency (USA)*

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==>

|  |                               |               |                   |
|--|-------------------------------|---------------|-------------------|
| <b>Firmado Por</b>   | <b>Universidad De Almeria</b> | <b>Fecha</b>  | <b>27/09/2018</b> |
| <b>ID. FIRMA</b>   | <b>blade39adm.ual.es</b>      | <b>PÁGINA</b> | <b>5/5</b>        |
|  |                               |               |                   |
| VernP5qHeOT9mOHb+zEiYQ==   |                               |               |                   |