



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Meteorología y Cambio Climático		
Código de asignatura:	45094223	Plan:	Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Obligatoria
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	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)	frodrigo@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505249565453485371		

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 Básicas y Generales

Competencias Básicas

- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

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

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.

PLANIFICACIÓN

Temario

I. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Meteorología y Climatología.
- 1.2. El Sistema Climático y la atmósfera.

II. PRINCIPIOS FÍSICOS DE LA METEOROLOGÍA

- 2.1. Procesos de radiación y balance de energía.
- 2.2. Termodinámica atmosférica.
- 2.3. Estabilidad vertical y convección.

III. METEOROLOGÍA DINÁMICA

- 3.1. Flujo horizontal sin rozamiento.
- 3.2. Viento térmico.
- 3.3. Nociones de Meteorología Sinóptica.
- 3.5. Desarrollo sinóptico.
- 3.6. Capa límite.
- 3.7. Circulación General de la Atmósfera.

IV. CLIMATOLOGÍA Y VARIACIONES CLIMÁTICAS

- 4.1. Series climatológicas.
- 4.2. Extremos meteorológicos y climáticos.
- 4.3. Variabilidad climática natural.
- 4.4. Cambio climático.
- 4.5. Modelos climáticos.

Metodología y Actividades Formativas

Clase magistral participativa: clases teóricas impartidas al grupo docente donde se desarrollan los principales conceptos del curso. Resolución de problemas: relaciones de problemas donde se aplican los conceptos vistos en teoría. Búsqueda, consulta y tratamiento de información, : realización de un trabajo de análisis y tratamiento de datos climático. Evaluación de resultados, Realización de informes: Informe donde se exponen los principales resultados del trabajo realizado. Trabajo en equipo: Para la realización del informe se agrupa a los alumnos en grupos de tres o cuatro personas.

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Pruebas finales (escritas u orales): la adquisición de conocimientos teórico-prácticos sobre los contenidos de la asignatura será evaluada mediante la realización de un examen final individual, y contribuirá con un 80% a la calificación final. Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.: el trabajo que deberán presentar a final de curso servirá para evaluar el resto de las competencias, contribuyendo en un 20% a la calificación final.

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

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

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

Complementaria

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

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:

https://www.ual.es/bibliografia_recomendada45094223

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).