

25214 - Meteorología y climatología

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 25214 - Meteorología y climatología

Centro académico: 201 - Escuela Politécnica Superior

Titulación: 571 - Graduado en Ciencias Ambientales

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura proporciona explicaciones científicas a los principales fenómenos meteorológicos y climatológicos utilizando estrictos razonamientos físico-matemáticos en la mayor parte de los temas de Meteorología, y con una metodología más descriptiva en los temas de Climatología. Para su seguimiento es recomendable haber superado Bases Físicas del Medio Ambiente de primer curso. Durante el semestre es imprescindible el estudio y el trabajo continuados.

Los contenidos de esta materia sirven de base para otras posteriores como Contaminación Atmosférica, Tecnologías Limpias-Energías Renovables, Riesgos Naturales, Ecología I y Ecosistemas Acuáticos.

Esta asignatura está alineada con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) nº 13, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura contribuye en cierta medida a su logro.

2. Resultados de aprendizaje

1. Enunciar, sintetizar, analizar, relacionar y aplicar los principios y fundamentos de Dinámica Atmosférica, Elementos y Factores Climáticos, y Cambios Climáticos.
2. Interpretar cuantitativa y cualitativamente los resultados obtenidos en la resolución satisfactoria de determinados casos basados en fenómenos y procesos relacionados con el medioambiente.
3. Expresar adecuadamente, en fondo y forma: claridad, organización..., tanto de forma oral como escrita, los métodos, los procesos, los resultados obtenidos y el análisis de los mismos en los casos encomendados para su estudio.
4. Elaborar trabajos e informes de laboratorio haciendo un uso adecuado de las TIC (procesador de textos, hoja de cálculo, búsquedas bibliográficas en internet...) en relación a los fenómenos anteriores.
5. Ejecutar trabajos de laboratorio encomendados en los que el estudiantado demuestre que es capaz de hacer un uso adecuado de la instrumentación básica en Meteorología (realizar medidas de irradiación solar en función del ángulo, de humedad relativa, coeficiente adiabático y densidad del aire, ...)
6. Manejar simuladores sencillos del cambio climático.
7. Analizar e interpretar información meteorológica y climatológica (régimen térmico, precipitaciones, vientos, insolación, humedad relativa, mapas de superficie y de altura, otros datos climáticos, ...)

Los resultados de aprendizaje 1, 2, 4, 6 y 7 están directamente relacionados con las metas 13.1, 13.2 y 13.3 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 13: Acción por el clima. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

3. Programa de la asignatura

Bloque I: Meteorología:

- Tema 1: Introducción
- Tema 2: La atmósfera
- Tema 3: Balance energético en la atmósfera
- Tema 4: Termodinámica de la atmósfera
- Tema 5: Fenómenos atmosféricos
- Tema 6: Dinámica atmosférica

Bloque II: Climatología:

- Tema 7: El clima
- Tema 8: Clasificaciones climáticas
- Tema 9: Cambios climáticos

4. Actividades académicas

Clase magistral participativa: 30 horas. Se explicarán los contenidos de la asignatura, fomentando la participación de los

estudiantes.

Resolución de problemas: 15 horas. Se resolverán varios problemas en el aula.

Prácticas de laboratorio y/o ordenador: 10 horas. Realización de 5 prácticas por parejas, sobre los contenidos de la asignatura.

Casos prácticos: 5 horas. Relacionando contenidos meteorológicos y climatológicos con el medio ambiente y el ODS nº 13.

Estudio / trabajo autónomo individual y en grupo: 86 horas. Incluye elaboración de informes de prácticas, preparación del trabajo, estudio de la teoría y resolución de problemas.

Prueba de evaluación: 4 horas.

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará solo en la modalidad de evaluación global mediante las siguientes actividades:

1. Examen escrito: 70% de la nota final. Comprenderá problemas, cuestiones tipo test y preguntas cortas. Es imprescindible obtener una nota de 4,5/10 para aprobar la asignatura.
2. Informes de prácticas y cuestionarios previos: 20% de la nota final. Es imprescindible la asistencia a prácticas y entrega de informes y obtener una nota de 5/10 para aprobar la asignatura. En caso contrario, se deberá realizar examen de prácticas.
3. Caso práctico: 10% de la nota final. Se incluye la presentación y defensa del trabajo en el aula. Es una actividad voluntaria pero en cualquier caso contará el 10% de la calificación final.

Se aprobará la asignatura si la nota final es $\geq 5,0$ cumpliéndose las condiciones de las pruebas 1 y 2. Si la nota final es $\geq 4,5$ pero no se cumplen simultáneamente dichas condiciones, la asignatura estará suspendida con un 4,5 como calificación final.

La definición detallada del sistema de evaluación se expondrá en la presentación de la asignatura.

Tasas de éxito en cursos anteriores:

2020/21	2021/22	2022/23
78,79%	86,11%	81,08%

Tanto en el trabajo práctico como en el examen se tratan temáticas de Meteorología y Climatología relacionadas con el ODS 13.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

13 - Acción por el Clima