

26934 - Física de la atmósfera

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26934 - Física de la atmósfera

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 447 - Graduado en Física

Créditos: 5.0

Curso:

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Asignatura optativa en la que se presentan los principales conceptos y fenómenos relacionados con algunos de los principales procesos (físicos y químicos) que tienen lugar en la atmósfera terrestre (aunque muchos de ellos también son de interés para el caso de las atmósferas de otros planetas). Se ofrece asimismo una introducción a la Meteorología.

Las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de las metas 4.3 y 4.4 del Objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

2. Resultados de aprendizaje

- Conocer la Atmósfera Estándar.
- Conocer y saber interpretar fenómenos atmosféricos sencillos aplicando conocimientos de Termodinámica, Teoría de la Radiación Electromagnética y Dinámica de Fluidos.
- Conocer la Química Atmosférica básica (composición del aire, fuentes y sumideros, ciclos de los elementos químicos más importantes en la atmósfera, aerosoles, etc.).
- Comprender la Física Atmosférica relacionada con la radiación solar (onda corta) y la relacionada con la radiación terrestre (onda larga).
- Aplicar la Termodinámica del aire seco y la del aire húmedo para evaluar la estabilidad atmosférica.
- Familiarizarse con los diez géneros de nubes que hay en la Troposfera y conocer los símbolos más importantes empleados en Meteorología.

3. Programa de la asignatura

- Estructura y composición de la atmósfera terrestre. Química Atmosférica.
- Termodinámica del aire seco y del aire húmedo.
- Introducción a la Meteorología Sinóptica en latitudes medias.
- Radiación solar y radiación terrestre. Capa de ozono en la Estratosfera.
- Dinámica de la atmósfera. Circulación General de la atmósfera.

4. Actividades académicas

- Clases magistrales: 35 horas.
- Resolución de problemas y casos: 15 horas.
- Estudio: 70 horas.
- Pruebas de evaluación: 5 horas.

5. Sistema de evaluación

Durante el curso se evaluará el rendimiento del estudiante mediante un procedimiento de evaluación continua basado en la realización, entrega al profesor y presentación, oral y escrita, de ejercicios y trabajos propuestos por el profesor, así como por su participación activa en clase.

La resolución detallada de los ejercicios, problemas y trabajos entregados por escrito por los estudiantes será revisada y comentada por el profesor con cada estudiante por separado, en sesiones individuales de tutoría y revisión, una vez que cada estudiante haya completado la entrega de todas las tareas propuestas a lo largo del cuatrimestre.

Hasta un máximo del 60% de la nota se obtendrá mediante la realización de una prueba escrita al final del curso. Este porcentaje podrá reducirse por medio de trabajos adicionales que se propondrán en función del interés demostrado por el alumno en la asignatura y de la calidad y el rigor en la obtención de los resultados que presente.

Todo ello sin menoscabo del derecho que, según la normativa vigente, asiste al estudiante para presentarse y, en su caso,

superar la asignatura mediante la realización de una única prueba escrita global. La prueba escrita de evaluación consiste en un examen convencional de contenido práctico. Para la realización de esta prueba pueden utilizarse materiales docentes (libros, apuntes, etc.). El nivel de dificultad de esta prueba es equivalente al de los problemas y ejercicios resueltos a lo largo del curso.