10-11

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

CÓDIGO 01605029

UNED

10-11

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

CÓDIGO 01605029

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

El objetivo general es proporcionar al alumnado los conocimientos básicos que le permitan identificar y explicar los fenómenos meteorológicos y climatológicos de mayor importancia en el medio ambiente. Concretamente con este curso el alumno debe:

1. Entender el funcionamiento del planeta Tierra como un sistema climático global que recibe su energía del Sol y que está formado por grandes subsistemas que interaccionan dando lugar al clima.
2. Identificar las escalas temporales y espaciales en las que tienen lugar los fenómenos meteorológicos y la evolución del clima.
3. Ser capaz de describir la estructura y composición de la atmósfera.
4. Saber estimar los flujos de energía que intervienen en el equilibrio energético de la atmósfera y de la Tierra.
5. Conocer los fenómenos termodinámicos del aire húmedo y las condiciones para la formación de nubes y nieblas .
6. Conocer las fuerzas que afectan al viento y regulan la dinámica de la atmósfera.
7. Entender la circulación general atmosférica y su efecto en el clima global.
8. Ser capaz de describir la estructura y composición del océano. Conocer los efectos de la circulación oceánica en el clima.
9. Clasificar y reconocer los diversos climas.
10. Describir la evolución del clima en la Tierra.

CONTENIDOS

1. **La atmósfera**
   Introducción. Composición de la atmósfera. La estructura de la atmósfera: la temperatura atmosférica y el campo eléctrico.
2. **La radiación solar**
3. **La temperatura**
4. **La estabilidad atmosférica**
   La presión. Gradiente adiabático de temperatura: temperatura potencial. Humedad. El aire húmedo: temperatura virtual y gradiente adiabático saturado. Estabilidad atmosférica: estabilidad absoluta, inestabilidad absoluta y estabilidad condicional. Modos de alcanzar la saturación en la atmósfera. Nieblas. Condensación.
5. **Dinámica atmosférica**
   El viento. Fuerzas en la atmósfera. Fuerza del gradiente de presión: vector gradiente y fuerza bárica. Fuerza de Coriolis: viento geostrófico y viento del gradiente. Fuerza de fricción.

6. **Circulación general atmosférica.**
7. **Masa y frentes**

   Masas de aire. Frentes: frente cálido, frente frío, frente estacionario, frentes ocluídos. Borrascas ondulatorias: sistemas nubosos.
8. **El océano y el clima**

   Introducción. Estructura del océano: salinidad, temperatura y densidad. La circulación general del océano: flujo geostrófico, corrientes superficiales, salinidad y circulación del océano. Dinámica cerca de la superficie. El Niño.
9. **Clasificación climática**

   Introducción. Clasificación climática: clasificaciones genéticas, factores climáticos, clasificaciones empíricas en función de la temperatura, en función de la precpitación, y mediante índices. Climogramas. Sistema de clasificación climática de Koeppen.
10. **Cambio climático.**

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	EMILIA CRESPO DEL ARCO
Correo Electrónico	emi@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7123
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos	JULIO JUAN FERNANDEZ SANCHEZ
Correo Electrónico	jjfernandez@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7142
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

Nombre y Apellidos	IGNACIO ZUÑIGA LOPEZ
Correo Electrónico	izuniga@fisfun.uned.es
Teléfono	91398-7132
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA FUNDAMENTAL

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

El libro de texto serán las unidades didácticas
Meteorología y Climatología
Ignacio Zúñiga y Emilia Crespo del Arco,
UNED, en prensa.
El equipo docente facilitará a través de la página virtual de la asignatura otro material necesario para el estudio de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788428203258
Título:ATMÓSFERA, TIEMPO Y CLIMA
Autor/es:
Editorial:OMEGA

ISBN(13):9788479545420
Título:CAMBIOS CLIMÁTICOS : UNA APROXIMACIÓN AL SISTEMA TIERRA
Autor/es:
Editorial:EDICIONES LIBERTARIAS-PRODHUFI, S. A.

ISBN(13):9788480215121
Título:CURSO DE CLIMATOLOGÍA GENERAL (1ª)
Autor/es:
Editorial:UNIVERSITAS

En la página de la asignatura se pueden encontrar más referencias bibliográficas y enlaces a páginas en Internet.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBAS PRESENCIALES
Las Pruebas Presenciales constan de cuestiones y ejercicios prácticos Para la realización de las Pruebas Presenciales no se podrán utilizar libros, ni otro tipo de material auxiliar. Se valorará el manejo de los conceptos básicos y la claridad en los planteamientos. El uso de fórmulas sin explicación se valorará, pero no será suficiente para obtener la máxima calificación del ejercicio. La respuesta a las cuestiones, aun siendo corta, debe basarse igualmente en conceptos fundamentales.
EVALUACIÓN CONTINUA
La evaluación continua se llevará a cabo a través una Prueba de Evaluación a Distancia, de la participación en el curso virtual y del informe del profesor tutor. Esta evaluación contribuirá siempre de forma positiva a la calificación final de alumno.
La Prueba de Evaluación a Distancia (PED) es de carácter voluntario. El contenido de las misma se facilitará a través del curso virtual de la asignatura. Aquellos alumnos que no dispongan de acceso al curso virtual deberán ponerse en contacto con el equipo docente de la asignatura para que se le envíe el material por correo postal. El plazo de envío de la misma es el 10 de enero.La califición máxima de esta prueba es de un punto que se sumará a la calificación obtenida en la Prueba Presencial.

REVISIÓN DE EXÁMENES
El sistema de revisión de los exámenes está sujeto a las normas generales de la Universidad y del Departamento.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La asignatura se imparte a través de la plataforma de virtualización WebCT.
Los estudiantes tienen la posibilidad de plantear sus consultas en los foros o a través del correo del curso virtual dirigido al equipo docente.
Las consultas telefónicas se podrán realizar, preferentemente, durante las guardias, las cuales tendrán lugar todos los **miércoles** lectivos de **16:00 a 20:00 horas.**

Dra. Dª Emilia Crespo del Arco
Despacho 2.11A
Tel.: 91 398 71 23
Dr. D. Ignacio Zúñiga López
Despacho 2.11B
Tel.: 91 398 71 32

La dirección postal de los profesores de equipo docente es:
Facultad de Ciencias. UNED
Departamento de Física Fundamental
Senda del Rey, 9
28040 Madrid

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.