

15-16

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## **METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**

**CÓDIGO 01605029**

**UNED**

**15-16**

**METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**  
**CÓDIGO 01605029**

# **ÍNDICE**

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

---

## AVISO IMPORTANTE

En el Consejo de Gobierno del 30 de junio de 2015 se aprobó, por unanimidad, que la convocatoria de exámenes extraordinarios para planes en extinción de Licenciaturas, Diplomaturas e Ingenierías, prevista para el curso 2015-2016, se desarrolle según el modelo ordinario de la UNED, esto es, en tres convocatorias:

- febrero de 2016 (1ª y 2ª semana), para asignaturas del primer cuatrimestre y primera parte de anuales.
- junio de 2016 (1ª y 2ª semana) para asignaturas del segundo cuatrimestre y segunda parte de anuales.
- septiembre de 2016 para todas las asignaturas.

Si en alguna guía aparecen referencias sobre una sola convocatoria en febrero, esta información queda invalidada ya que tiene prevalencia la decisión del Consejo de Gobierno.

En el curso 2015-2016 esta asignatura no tendrá activado el curso virtual.

---

## 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 bórica. 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 ocluidos. 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 precipitación, 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 la unidad didáctica  
Meteorología y Climatología  
Ignacio Zúñiga y Emilia Crespo del Arco,  
UNED, 2010.

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:Chorley, Richard J. ;  
Editorial:OMEGA

ISBN(13):9788480215121  
Título:CURSO DE CLIMATOLOGÍA GENERAL (1ª)  
Autor/es:Quereda Sala, José ;  
Editorial:UNIVERSITAS

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

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

**ESTA ASIGNATURA NO TENDRÁ TUTORÍA NI SEGUIMIENTO DOCENTE, SOLO CONSERVA UNA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE EXAMEN EN EL TURNO DE FEB 2016**

### PRUEBAS PRESENCIALES

La Prueba Presencial constará de cuestiones y ejercicios prácticos. Para la realización de la Prueba Presencial 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, aún siendo corta, debe basarse igualmente en conceptos fundamentales.

### 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

**De acuerdo con la normativa de la UNED para las titulaciones en extinción, en el curso académico 2015/2016 no habrá tutorización por parte del equipo docente.**

---

## 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.