



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2011/12

40110 - CLIMATOLOGÍA

**CENTRO:** 175 - Facultad de Geografía e Historia

**TITULACIÓN:** 4001 - Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

**ASIGNATURA:** 40110 - CLIMATOLOGÍA

**CÓDIGO UNESCO:** 2502      **TIPO:** Obligatoria      **CURSO:** 1      **SEMESTRE:** 1º semestre

**CRÉDITOS ECTS:** 6      **Especificar créditos de cada lengua:**      **ESPAÑOL:** 6      **INGLÉS:**

## SUMMARY

## REQUISITOS PREVIOS

Los alumnos/as deben tener los conocimientos mínimos que exige el acceso a la universidad.

### Datos identificativos del profesorado que la imparte.

### Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

## Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Esta asignatura contribuye al perfil profesional dotando a los alumnos de conocimientos necesarios para su salida laboral tanto a través de su perfil formativo como de la orientación profesional:

1. Perfil formativo. Se desarrolla a través de la adquisición de los siguientes conocimientos:

- Teoría y métodos de la disciplina geográfica
- Geografía física
- Medio ambiente y recursos naturales

2. Orientación profesional. Se realiza a través de las siguientes habilidades:

- Reconocimiento de las variables del medio relacionadas con la climatología en diagnósticos ambientales
- Evaluación y gestión de recursos naturales
- Prevención y evaluación de riesgos climáticos

## Competencias que tiene asignadas:

A) Competencias personales (intelectivas o cognitivas)

1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Conocimiento y capacidad de aplicación del método científico
3. Conocimiento de la geografía física y del medio ambiente y capacidad de relacionarlas con la actividad humana
4. Conocimiento de las teorías de interpretación del territorio y de las explicaciones sobre la diversidad territorial
5. Capacidad de combinar análisis generales y especializados interrelacionando fenómenos a diferentes escalas territoriales.

B) Competencias sistémicas (interactivas o metodológicas)

1. Metodología para la investigación geográfica
2. Motivación por el rigor y la calidad
3. Metodología y capacidades para el conocimiento directo del territorio y el trabajo de campo
4. Métodos de información geográfica

C) Competencias instrumentales (técnicas)

1. Capacidad de aprendizaje autónomo
2. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica
3. Capacidad para combinar las dimensiones espacial y temporal en la explicación de los procesos socioterritoriales
4. Capacidad de utilizar la información geográfica como instrumento de interpretación del territorio
5. Capacidad de elaborar e interpretar información estadística
6. Capacidad de gestión de la información

D) Otras (a definir o las nucleares de la ULPGC)

1. Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias, utilizando los soportes y vías de comunicación apropiados de modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones
2. Cooperar con otras personas y organizaciones en la realización eficaz de funciones y tareas propias de su perfil profesional

## Objetivos:

1. Comprender el funcionamiento del sistema climático planetario y su relación con los demás sistemas del medio físico: biosfera, hidrosfera y geosfera
2. Conocer los factores del clima (astronómicos, meteorológicos y geográficos) y los condicionantes de las características climáticas del planeta
3. Reconocer la complejidad del mosaico climático de la Tierra y de sus variaciones temporales y espaciales
4. Analizar las consecuencias de la actividad humana en el clima e identificar y comprender los riesgos climáticos
5. Adquirir destrezas en la utilización de las fuentes de información climática, así como en las técnicas e instrumentos utilizados en Climatología
6. Generar habilidades y competencias para la utilización de métodos y técnicas aplicadas al estudio del clima así como para el manejo de las TIG

## Contenidos:

Contenidos teóricos:

Unidad 1: Introducción a la Climatología

Tema 1: Conceptos básicos en Climatología

Tema 2: Elementos y factores del clima

Tema: 3: Las fuentes de información climáticas

Unidad 2: La atmósfera terrestre

Tema 4: Definición, composición y capas

Tema 5: Estructura térmica de la atmósfera

Unidad 3: El equilibrio térmico terrestre

Tema 6: La radiación solar

## Tema 7: La temperatura

### Unidad 4: El agua en la atmósfera

Tema 8: Humedad atmosférica

Tema 9: Saturación y condensación

Tema 10: Precipitación

### Unidad 5: Presión atmosférica, viento y circulación general de la atmósfera

Tema 11: La presión atmosférica

Tema 12: El viento

Tema 13: Circulación atmosférica

Tema 14: Principales fuerzas que rigen el movimiento del aire en la atmósfera

### Unidad 6: Masas de aire y perturbaciones

Tema 15: Características generales de las masas de aire

Tema 16: Frontogénesis y ciclogénesis

Tema 17: Principales perturbaciones no frontales

### Unidad 7: Clasificación y distribución mundial de los climas

Tema 18: Principales clasificaciones climáticas

Tema 19: Los climas ecuatoriales

Tema 20: Los climas templados

Tema 21: Los climas polares y de montaña

### Unidad 8: Los extremos del clima

Tema 22: Los riesgos climáticos

### Contenido prácticos:

#### Práctica 1

Conceptos de tiempo, clima, meteorología y climatología

Objetivo: Diferenciar los distintos conceptos utilizando como recurso la prensa digital, así como la bibliografía facilitada por el profesor

Lugar: aula de geografía

Temporalización: 2 horas en la segunda semana de curso

#### Práctica 2

Análisis estadísticos básicos de series climáticas

Objetivo: identificar la estructura de las series climáticas y realizar estadísticas básicas

Lugar: aula de geografía

Temporalización: 3 horas en la cuarta semana de curso

#### Práctica 3

Los gráficos en climatología

Objetivos: realizar una aproximación a los diferentes gráficos utilizados en climatología: su diseño, construcción e interpretación.

Lugar: aula de geografía

Temporalización: 2 horas en la sexta semana de curso

#### Práctica 4

La distribución de las precipitaciones en la Tierra

Objetivo: conocer el comportamiento de las precipitaciones en el planeta según diferentes parámetros: corrientes marinas, latitud, altitud, etc.

Lugar: aula de geografía

Temporalización: 3 horas en la octava semana de curso

#### Práctica 5

Comentario de los mapas del tiempo.

Objetivo: Identificar los principales elementos de los mapas del tiempo y, mediante ejemplos, determinar el tipo de tiempo que puede haber en la región de Canarias y península Ibérica.

Lugar: aula de geografía

Temporalización: 4 horas en la duodécima semana de curso

### Metodología:

Para la adquisición de los contenidos teóricos de esta asignatura, así como de las competencias y habilidades que el alumno deberá conseguir a lo largo del curso, se prevé la explicación y discusión de las diferentes unidades y temas en el aula (una hora semanal, 0.04 ECTS), la entrega de material didáctico por el profesor (artículos, capítulos de libro, tablas estadísticas, etc.) así como de otros recursos on-line para la elaboración de diversos cuestionarios. Para ello el alumno dispondrá de 5 horas de trabajo independiente cada semana (0.20 ECTS). Se completa el aprendizaje y la adquisición de las habilidades previstas mediante 1 hora práctica a la semana (0.04 ECTS), así como de una salida de campo para lo cual se reservarán horas prácticas de diferentes unidades.

La salida de campo prevista es al Centro Meteorológico Territorial en Canarias Oriental (AEMET) con una duración estimada de 4 horas (medio día), la cual se evaluará tanto por la asistencia (50%) como mediante un informe que deberán presentar al final de curso el día del examen (50%).

### Criterios y fuentes para la evaluación:

La calificación global de la asignatura se llevará a cabo mediante un proceso de evaluación continua a lo largo del semestre que tendrá en cuenta la adquisición de competencias y la asimilación de los contenidos de la asignatura. La realización de los diferentes cuestionarios de cada unidad es el material básico que el propio alumno habrá elaborado a lo largo del semestre a partir del cual se extraerán las preguntas de la prueba objetiva, elemento principal de la evaluación. Además, la entrega de las prácticas en las fechas fijadas para ello, la asistencia a las clases teóricas y prácticas así como a las tutorías (presenciales y no presenciales), serán las demás fuentes de evaluación para esta asignatura.

### Sistemas de evaluación:

- Exámenes: 60%. Pruebas objetivas sobre los contenidos de la asignatura
- Clases magistrales: 10%. Asistencia y participación
- Trabajos individuales prácticos: 20%. Realización de las actividades en los distintos temas
- Tutorías no presenciales: 10%

### Criterios de calificación:

Tal y como se observa en el punto anterior, para evaluar la asimilación de los contenidos de la materia y la adquisición de competencias se plantea las siguientes cuestiones:

- la elaboración de un examen a lo largo del curso. Este examen constará de 10 preguntas con diferente calificación cada una de ellas (en total suman 10 puntos), que el alumno deberá desarrollar a lo largo de las dos horas previstas para ello según el calendario del Centro. Para calcular la nota media de la asignatura será obligatorio aprobar este examen con la calificación igual o superior a un 5,0.
- La asistencia es obligatoria y el alumno deberá ir, como mínimo, al 80% de las clases, siendo

evaluada la asistencia y participación con un 10% de la nota. Se controlará mediante una hoja de firmas.

- Para la evaluación de las prácticas individuales (20% de la nota final) el alumno deberá entregarlas en la fecha convenida y la calificación que podrá obtener estará comprendida entre 0 y 10.

- Para la evaluación de la salida de campo se considerará tanto la asistencia como la entrega de la memoria el mismo día del examen (10% de la nota final)

No obstante, para aquellas personas que por razones de fuerza mayor no puedan asistir a clase (matriculación tardía, enfermedad o trabajo) y, por tanto, llevar el ritmo normal de entrega de prácticas y asistencia a la salida de campo y tutorías los criterios de evaluación varían y vienen fijados por el Centro.

## **Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)**

### **Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)**

Tema 1: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 2: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 3: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 4: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 5: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 6: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 7: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 8: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 9: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 10: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 11: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 12: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 13: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 14: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 15: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 16: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 17: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 18: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal

(A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 19: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 20: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 21: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

Tema 22: Clase teórica (A1-A5, B1-B4, D1-D2). Clase práctica (B1-B4, C1-C6). Trabajo personal (A1, A3-A5, B1-B2, B4-B5, C1, C3)

### **Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)**

De la primera semana de clase hasta la decimoprimeras se realizarán las siguientes tareas y actividades:

- Desarrollo de los contenidos teóricos: 3 horas presenciales
- Prácticas: 1 hora presencial
- Trabajo personal: 5 horas no presenciales

A partir de la decimosegunda semana

- Desarrollo de los contenidos teóricos: 2 horas
- Tutoría por grupos: 1 hora
- Trabajo personal y en grupo: 5 horas

### **Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.**

Los recursos que se deberán utilizar son los siguientes:

- Contenidos teóricos: recursos bibliográficos y consulta en páginas web
- Prácticas: mapas del tiempo y series climáticas de la AEMET

### **Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.**

Se deberán alcanzar los siguientes resultados:

- Diferenciar los conceptos relacionados con el tiempo el clima la meteorología y la climatología
- Utilizar adecuadamente los términos empleados en climatología a la hora de elaborar informes ambientales
- Demostrar una comprensión general del funcionamiento de la circulación general de la atmósfera
- Evaluar la importancia de los riesgos climáticos en la planificación territorial
- Manejar las técnicas de análisis básico de las series climáticas

## **Plan Tutorial**

### **Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)**

Se realizará en horario de atención de tutoría por parte de los profesores. Para ello es preciso concertar una cita a través del correo electrónico del profesor (pmayer@dgeo.ulpgc.es) o mediante el recurso on line del campus virtual.

## Atención presencial a grupos de trabajo

Se dedicarán a esta actividad cuatro horas de clase durante las cuatro últimas semanas de curso.

## Atención telefónica

Se estará disponible durante el horario de tutoría en los teléfonos del Centro: 928451730 para atender problemas de causa mayor.

## Atención virtual (on-line)

En la dirección del correo electrónico: pmayer@dgeo.ulpgc.es o a través del campus virtual en el menú habilitado al efecto en cualquier hora del día de la semana y en horario libre. Se responderá en el menor tiempo posible en horario lectivo.

## Bibliografía

---

### [1 Básico] Climatología general /

*Antonio Gil Olcina, Jorge Olcina Cantos.*  
*Ariel,, Barcelona : (1997)*  
8434434547

---

### [2 Básico] Manual de climatología aplicada: clima, medio ambiente y planificación /

*Felipe Fernández García.*  
*Síntesis,, Madrid : (1995)*  
8477382751

---

### [3 Básico] Fundamentos de climatología analítica /

*Javier Martín Vide.*  
*Síntesis,, Madrid : (1991)*  
8477381135

---

### [4 Básico] Climatología /

*José M Cuadrat, M Fernanda Pita.*  
*Cátedra,, Madrid :*  
84-376-1531-3

---

### [5 Recomendado] Geografía física /

*Arthur N. Strahler.*  
*Omega,, Barcelona : (1986) - (5ª ed, 8ª ed.)*  
8428203512

---

### [6 Recomendado] Los mapas del tiempo /

*Javier Martín Vide.*  
*Davinci,, Barcelona : (2005)*  
8493373265

---

### [7 Recomendado] Tiempos y climas mundiales : climatología a través de mapas del tiempo e imágenes de satélite /

*Javier Martín Vide, Jorge Olcina Cantos.*  
*Oikos-tau,, Vilassar de Mar (Barcelona) : (1996)*  
8428108862