



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**  
Código: 19201  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio  
Curso Académico: 2017 - 2018  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 12

## ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

Geografía del Sistema Natural / [Geography of the Natural System](#)

### 1.1. Código / **Course number**

19201

### 1.2. Materia / **Content area**

Geografía / [Geography](#)  
Módulo: Formación básica / [Module: Basic Education](#)

### 1.3. Tipo / **Course type**

Formación básica / [Compulsory subject](#)

### 1.4. Nivel / **Course level**

Grado / [Bachelor \(first cycle\)](#)

### 1.5. Curso / **Year**

1º / 1<sup>st</sup>

### 1.6. Semestre / **Semester**

1º y 2º / 1<sup>st</sup> (Fall semester) and 2<sup>nd</sup> (Spring semester)

### 1.7. Número de créditos / **Credit allotment**

12 créditos ECTS / [12 ECTS credits](#)

### 1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

Idioma de impartición: Español / [Teaching language: Spanish](#)

### 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

La asistencia es muy recomendable / [Attendance is highly advisable](#)



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**

Código: 19201

Centro: Facultad de Ciencias

Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio

Curso Académico: 2017 - 2018

Nivel: Grado

Tipo: Formación básica

Nº de créditos: 12

## 1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Docente / **Lecturer:** Carlos Arteaga Cardineau

Departamento de Geografía / **Department of Geography**

Facultad de Filosofía y Letras / **School of Arts**

Despacho 3.5 - Módulo IX/ **Office 3.5 - Module IX**

Teléfono / **Phone:** +34 91 497 2090

Correo electrónico / **Email:** [carlos.arteaga@uam.es](mailto:carlos.arteaga@uam.es)

Horario de atención al alumnado/**Office hours:** Se anunciará a principios de curso en la página de docencia/ **to be announced in the course website by the beginning of the course)**

Docente / **Lecturer:** Virginia Rubio Fernández (COORDINADORA DEL CURSO / **COURSE COORDINATOR)**

Departamento de Geografía / **Department of Geography**

Facultad de Filosofía y Letras / **School of Arts**

Despacho 3.5 - Módulo IX/ **Office 3.5 - Module IX**

Teléfono / **Phone:** +34 91 497 4583

Correo electrónico / **Email:** [virginia.rubio@uam.es](mailto:virginia.rubio@uam.es)

Horario de atención al alumnado/**Office hours:** Se anunciará a principios de curso en la página de docencia/ **to be announced in the course website by the beginning of the course)**

## 1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

### a) **Descripción:**

Esta asignatura se integra en el módulo de “Contenidos básicos” dentro de la materia de “Geografía”, pero se vincula también con el de “contenidos Fundamentales” al plantearse como la introducción a la materia de “Geografía Física”. Ello explica que las competencias se seleccionen de las relacionadas en las dos materias mencionadas.

**MATERIA: GEOGRAFÍA/GEOGRAFÍA FÍSICA**

**MÓDULO: FORMACIÓN BÁSICA/ CONTENIDOS FUNDAMENTALES**

### **Descripción de los contenidos de la materia de Geografía:**

Introducir el razonamiento geográfico a diferentes escalas, integrando los procesos y sistemas naturales y sociales para disponer de un esquema de análisis territorial básico en el inicio de la formación universitaria de un graduado en Geografía y Ordenación del territorio. Conocer los conceptos y métodos básicos de la Geografía Física, la Geografía Humana y la Geografía Regional.

### **Descripción de los contenidos de la materia Geografía Física:**

Conocer las bases físicas del territorio desde tres perspectivas interrelacionadas y dependientes: la geomorfología, la biogeografía y la climatología. Para ello serán esenciales las competencias procedimentales, en las que se hace un especial



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**

Código: 19201

Centro: Facultad de Ciencias

Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio

Curso Académico: 2017 - 2018

Nivel: Grado

Tipo: Formación básica

Nº de créditos: 12

hincapié en el trabajo de campo, el trabajo de laboratorio, la expresión gráfica y cartográfica así como la elaboración de material específico.

### **b) Competencias**

Las letras señalan competencias concretas para las que capacita cada materia y/o módulo.

#### **COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Poseer un amplio entramado de referencias culturales

CG2 - Sensibilidad hacia la diversidad ambiental y cultural

CG4 - Razonar críticamente

CG5 - Resolver problemas y tomar decisiones

CG6 - Aplicar conocimientos-teórico técnicos a la práctica

CG7 - Adquirir capacidad de trabajo individual y en equipo, planificando objetivos y gestionando el tiempo

CG8 - Disponer de actitud crítica y compromiso ético

CG9 - Tener curiosidad e interés por aprender

CG10 - Tener habilidad en las relaciones interpersonales

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

#### **COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

CT1 - Orientar los contenidos desde y hacia un horizonte de igualdad entre hombres y mujeres

CT2 - Fomentar la cultura medioambiental y su accesibilidad universal

CT3 - Fomentar la cultura de la paz

CT5 - Motivación y comprensión de la trascendencia de los valores éticos

CT6 - Fomentar el conocimiento y desarrollo de los derechos humanos

CT7 - Facilitar la comprensión y aplicación de los principios democráticos

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE2 - Saber obtener, tratar y transmitir información geográfica y territorial a través de la expresión oral, escrita, gráfica y cartográfica

CE3 - Ser capaz de analizar comentarios y análisis críticos de textos geográficos

CE9 - Saber relacionar medio físico y ambiental con la esfera social y humana, y analizar sus consecuencias



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**

Código: 19201

Centro: Facultad de Ciencias

Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio

Curso Académico: 2017 - 2018

Nivel: Grado

Tipo: Formación básica

Nº de créditos: 12

CE10 - Interrelacionar los procesos naturales y socio-territoriales a diferentes escalas temporales y espaciales

CE12 - Aplicar técnicas básicas de laboratorio

CE13 - Utilizar el trabajo de campo como base del análisis geográfico y de la ordenación del territorio

CE14 - Conseguir habilidades metodológicas para el inicio de actividades experimentales en el campo geográfico

CE16 - Ser capaz de llevar a acabo análisis del territorio y de los recursos combinando información cuantitativa y cualitativa

### **c) Descriptor y resultados del aprendizaje de la asignatura**

Se estudian los componentes físico -geográficos y sus relaciones en los sistemas naturales que generan, haciendo hincapié en sus rasgos estructurales y dinámicos y su distribución espacial, así como en su estado de conservación y evolución reciente considerando la intervención humana en ellos.

## **1.12. Contenidos del programa / Course contents**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL SISTEMA NATURAL**

Definición de sistema, el sistema natural y sus componentes. Tipología de sistemas naturales. Dinámica en el sistema Natural.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA LITOSFERA**

El relieve de la tierra. Las formas del relieve continental y submarino. Las grandes unidades del relieve continental: escudos, zócalos, cuencas sedimentarias y cadenas montañosas. Los grandes paisajes estructurales y dinámicos.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA ATMÓSFERA**

El sistema climático. La atmósfera: Naturaleza y composición. Estructura térmica vertical: las capas atmosféricas. Clima: definición, factores y elementos. Las grandes zonas climáticas del globo: criterios y métodos de clasificación de los climas.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA HIDROSFERA**

El agua en el planeta. Mares y océanos. Las grandes cuencas hidrográficas. Los regímenes fluviales. Uso y aprovechamiento de las aguas. Dinámica litoral y paisajes costeros.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA BIOSFERA**

La vegetación como síntesis del sistema natural. Factores ambientales y culturales y su incidencia en la composición, organización y distribución de las comunidades de seres vivos. Principales modalidades de adaptación: las formas biológicas. Los grandes biomas del planeta: localización y características.



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**

Código: 19201

Centro: Facultad de Ciencias

Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio

Curso Académico: 2017 - 2018

Nivel: Grado

Tipo: Formación básica

Nº de créditos: 12

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA ACCIÓN HUMANA EN EL MEDIO NATURAL: LOS GRANDES PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES

Los desequilibrios del sistema natural por causa antrópica: contaminación del suelo agua y atmósfera; la degradación biológica. Acciones preventivas y correctoras: protección y conservación de la naturaleza.

### 1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

#### A.- Bibliografía básica (manuales y enciclopedias de consulta)

CHRISTOPHERSON, R.W. (2014): *Geosystems: An Introduction to Physical Geography*. Prentice Hall, 688 pp.

DEMANGEOT, J. (1989): *Los medios naturales del Globo*. Masson.

GOUDIE, A. (2001): *The nature of the environment*. Blackwell, 544 p.

LÓPEZ BERMÚDEZ, F. (1992): *Geografía Física*. Ed. Cátedra.

PIDWIRNY, M. (2006): *Introduction to Geography. Fundamentals of Physical Geography*. (<http://www.physicalgeography.net/home.html>)

RITTER, M.E. (2006): *The Physical Environment. An Introduction to Physical Geography*.

STRAHLER, A (2000): *Geografía Física*. Omega.

STRAHLER, Alan y STRAHLER, Arthur (2006): *Introducing Physical Geography*. Wiley and Sons. 4ª ed., 752 p.

STRAHLER, Alan, (2005): *Physical geography science and systems of the human environment*. Wiley and Sons. 3ª ed., 794 p.

TARBUCK, E. J. (2005): *Ciencias de la tierra una introducción a la geología física*. Prentice-Hall, 8ª ed., 710 p.

WALTER, H. (1977): *Zonas de vegetación y clima breve exposición desde el punto de vista casual y global*, Omega, 245 p.

#### B.- Recursos digitales

<http://www.physicalgeography.net/home.html>

<http://www.worldclimate.com/> (datos climáticos)

<http://www.usgs.gov/themes/volcano.html> (volcanes)

<http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/dynamic.html> (dinámica interna de la tierra, tectónica de placas)

<http://klimadiagramme.de/index.html> (climas mundiales)

<http://www.aemet.es/es/portada> (Agencia estatal de Meteorología)

<http://www.ipcc.ch/> (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático)

<http://www.ign.es/ign/layout/sismo.do> (base de datos sísmicos de España, IGN-Instituto Geográfico Nacional)

[http://www.windows2universe.org/earth/Water/water\\_cycle.html&lang=sp](http://www.windows2universe.org/earth/Water/water_cycle.html&lang=sp) (Información general sobre la hidrosfera)

<http://www.magrama.gob.es/es/> (información general del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente).



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**  
Código: 19201  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio  
Curso Académico: 2017 - 2018  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 12

## 2. Metodologías Docentes / **Teaching methodology**

**1. Clases teóricas en aula:** exposición oral por parte del profesor de los contenidos teóricos fundamentales del temario. Se facilitará un esquema con los contenidos y la bibliografía de cada tema. En las sesiones se utilizará material audiovisual (presentaciones PowerPoint: mapas, gráficos, cuadros.) con el fin de incentivar la participación. Tanto el material gráfico y cartográfico, como el esquema y la bibliografía se colgarán en la página del profesor.

**2. Clases prácticas:** Las prácticas, de carácter obligatorio, se diseñan tanto para completar los contenidos teóricos, como para adquirir destrezas y capacidades. Se desglosan en prácticas en el aula y trabajo de campo.

**3. Tutorías individuales y/o colectivas programadas:** además de las consultas habituales, en relación con los contenidos teóricos y la elaboración de los trabajos prácticos, las tutorías programadas, individuales y de grupo, tienen una doble finalidad: de una parte, comentar y valorar los ejercicios prácticos relacionados con los temas; de otra, realizar un seguimiento de la memoria del trabajo de campo que se plantea con el fin de interrelacionar los distintos componentes del medio natural. La elaboración de dicha memoria puede ser individual o por grupos (máximo 3).

**4. Trabajo de campo:** El alumno elaborará una memoria del trabajo de campo que se realizará a la Sierra de Madrid. En él debe reflejar el contenido teórico práctico del itinerario. Tendrá que realizar alguna lectura necesaria para elaborar el trabajo, seleccionará bibliografía e información en la red. (Este trabajo es autónomo académicamente dirigido por el profesor a través de las tutorías programadas, no programadas y virtuales).

**5. Actividades de evaluación:** Además del examen final de la asignatura, de la valoración de las prácticas, se realizarán algunos test de autoevaluación para comprobar los conocimientos adquiridos de algunos temas.

## 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Docencia teórica	90 h	33% = 100 horas
	Prácticas		
	Tutorías presenciales y/o virtuales	6 h	
	Prueba de conocimientos mínimos adquiridos	4 h	
Trabajo	Realización de actividades prácticas	90 h	67%=200



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**

Código: 19201

Centro: Facultad de Ciencias

Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio

Curso Académico: 2017 - 2018

Nivel: Grado

Tipo: Formación básica

Nº de créditos: 12

personal no presencial	Estudio semanal (2,5 horas x 28 semanas)	70 h	horas
	Preparación del examen	40 h	

#### 4. **Sistemas de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

ACTIVIDAD	CONVOCATORIA ORDINARIA		CONVOCATORIO EXTRAORDINARIA
	% EVALUACIÓN CONTINUA	% EXAMEN FINAL	
Asistencia a las clases y participación activa	10 <sup>1</sup>		No recuperable
Prácticas	35		Recuperable parcialmente 25%
Examen final		55 <sup>2</sup>	55%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>80%</b>

<sup>1</sup> Asistencia a las clases y participación activa: quienes asistan al 100% de las clases, tengan una participación activa en las mismas y asistan a las tutorías programadas podrán obtener ese máximo del 10%. De no hacerse las tutorías programadas en la fecha indicada, el estudiante podrá solicitar otro día, siempre que presente la debida justificación (certificado médico o de trabajo) a la no asistencia en la fecha prevista.

<sup>2</sup> Mínimos de evaluación: para que se tomen en consideración en la calificación final las distintas actividades realizadas durante el curso, así como el examen final, la calificación mínima de cada una tendrá que ser de aprobado (5). Las que no alcancen ese mínimo tendrán que repetirse en la convocatoria extraordinaria. En ese momento se hará la nota final con lo ya aprobado en la ordinaria.

#### 5. **Cronograma\* / Course calendar**

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1	Unidad didáctica 1	3	7
2	Unidad didáctica 1	3	7
3	Unidad didáctica 2	3	7



Asignatura: **Geografía del Sistema Natural**

Código: 19201

Centro: Facultad de Ciencias

Titulación: Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía y Ordenación del Territorio

Curso Académico: 2017 - 2018

Nivel: Grado

Tipo: Formación básica

Nº de créditos: 12

<b>Semana Week</b>	<b>Contenido Contents</b>	<b>Horas presenciales Contact hours</b>	<b>Horas no presenciales Independent study time</b>
4	Unidad didáctica 2	3	7
5	Unidad didáctica 2	3	7
6	Unidad didáctica 2	3	7
7	Unidad didáctica 2	3	7
8	Unidad didáctica 2	3	7
9	Unidad didáctica 2	3	7
10	Unidad didáctica 3	3	7
11	Unidad didáctica 3	3	7
12	Unidad didáctica 3	3	7
13	Unidad didáctica 3	3	7
14	Unidad didáctica 3	3	7
15	Unidad didáctica 3	3	7
16	Unidad didáctica 3	3	7
17	Unidad didáctica 3	3	7
18	Unidad didáctica 3	3	7
19	Unidad didáctica 4	3	7
20	Unidad didáctica 4	3	7
21	Unidad didáctica 4	3	7
22	Unidad didáctica 5	3	7
23	Unidad didáctica 5	3	7
24	Unidad didáctica 5	3	7
25	Unidad didáctica 6	3	8
26	Unidad didáctica 6	3	8
27	Unidad didáctica 6	3	8
28	Unidad didáctica 6	3	8
29	Actividad evaluadora	2	
30	Actividad evaluadora	2	

(\*) Además de las horas presenciales semanales, hay que considerar las 6 horas de tutorías programadas de carácter obligatorio que se distribuirán a lo largo del año.

(\*) Además de las horas presenciales semanales, hay que considerar las 6 horas de un trabajo de campo.