

## **Grado en Geografía y Ordenación del Territorio**

### **28318 - Edafogeografía**

**Guía docente para el curso 2014 - 2015**

**Curso: 2, Semestre: 2, Créditos: 6.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- Juan Luis Mora Hernández [jlmorah@unizar.es](mailto:jlmorah@unizar.es)

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

No se plantean requisitos previos, dado el carácter obligatorio de la asignatura, cuya materia se incluye dentro de la formación básica de la titulación.

Consideramos del todo recomendable la asistencia a las clases para asegurar una adecuada comprensión de la materia impartida.

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Impartición de clases presenciales y seminarios: según el calendario académico vigente.

Prácticas de campo y de laboratorio: entre marzo y mayo en fechas a acordar, dependiendo del calendario de ordenación académica.

Las pruebas de evaluación final tendrán lugar en junio y septiembre en el tiempo y lugar indicados por la Secretaría del Centro.

Los trabajos individuales deberán entregarse antes o en el día y lugar de la prueba de evaluación final.

---

### **Inicio**

---

#### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

**1:**

Definir el concepto de suelo y describir sus principales componentes y propiedades y las funciones típicas de los suelos en los ecosistemas.

**2:**

Describir correctamente los suelos, identificando los horizontes edáficos y sus características morfológicas más relevantes.

- 3:** Interpretar la información procedente de datos analíticos y morfológicos del suelo, y a partir de ella inferir propiedades importantes desde un punto de vista funcional.
- 4:** Explicar los principales procesos edafogenéticos, en qué condiciones se originan y a qué tipos de suelos dan lugar.
- 5:** Deducir las características de los suelos a partir de los factores actuantes en su génesis: material de partida, clima, relieve, seres vivos y tiempo de formación.
- 6:** Reconocer e identificar tipos de suelo, y clasificar los suelos de acuerdo a un sistema de clasificación universalmente aceptado.
- 7:** Interpretar los mapas de suelos y reconocer los modelos de distribución de los suelos en el paisaje.
- 8:** Diagnosticar los posibles usos y riesgos de los suelos en función de las limitaciones impuestas por sus características, utilizando un sistema de evaluación de amplio uso y aceptación.
- 9:** Analizar, comprender y valorar críticamente fuentes de información científico-técnica en el ámbito de la Ciencia del Suelo.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura Edafogeografía se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso. Tiene una carga docente de 6 créditos ECTS, es obligatoria y se incluye dentro de la materia Medio natural y del Módulo I (Fundamentos). La asignatura se ocupa del estudio de los factores y procesos de formación del suelo, de sus componentes, características y propiedades, así como de los principales tipos de suelos y su distribución geográfica en el mundo, su clasificación y su evaluación respecto a usos, posibilidades o riesgos de degradación.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo primero de la asignatura de Edafogeografía es dotar al estudiante de la base teórica y metodológica que le permita abordar el estudio de los suelos como elemento clave del medio físico. Al mismo tiempo, la asignatura pretende ser una primera aproximación introductoria a la clasificación, cartografía y evaluación de los suelos.

#### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La Edafogeografía se enmarca en la materia Medio Natural, incluida en el Módulo I (Fundamentos) del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio. La materia Medio Natural engloba los conocimientos básicos sobre los que se estructuran las distintas ramas de la Geografía Física, y su propósito principal es que el estudiante comprenda e interrelacione los distintos elementos que componen el medio físico, a través del análisis de los patrones de su distribución espacial, de los procesos

que los caracterizan y del dinamismo que experimentan, tanto natural como antropogénico.

Por los elementos abióticos y bióticos que intervienen en los distintos procesos que dan origen a los múltiples tipos de suelo, la Edafogeografía tiene en cuenta factores climáticos, geológicos y biológicos. De ahí que los contenidos de la asignatura Edafogeografía presenten diversos puntos en común y de sinergia con las asignaturas de Biogeografía, Climatología, Geomorfología e Hidrogeografía, incluidas también en la materia Medio Natural.

Por otra parte, la comprensión de la importancia estratégica del recurso edáfico, y de la información contenida en los mapas de suelos, bases de datos de suelos georreferenciadas y Sistemas de Información de Suelos (SIS), relacionan la Edafogeografía con la diversidad de asignaturas de la titulación que tratan el análisis y la planificación del territorio.

## **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**1:**

CE3: Conocimiento, manejo, interpretación y evaluación de las diversas fuentes de información geográfica.

**2:**

CE4: Dominio de la terminología científica de las diversas ramas de la Geografía y de la Ordenación del Territorio.

**3:**

CE7: Manejo y aplicación de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.

**4:**

CE9: Adquisición de conocimientos actualizados en las disciplinas que integran la Geografía y la Ordenación del Territorio.

**5:**

CG1: Capacidad de buscar, analizar y sintetizar la información.

**6:**

CG2: Aptitud para interpretar y valorar de forma crítica las diversas informaciones manejadas.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Los suelos realizan numerosas funciones medioambientales, económicas, sociales y culturales, al tiempo que juegan un papel vital en la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas. De ahí que el conocimiento de los suelos, sus propiedades y su distribución geográfica resulte fundamental en el análisis integrado del medio físico.

Además la asignatura pretende que el estudiante adquiera competencias básicas preliminares en herramientas clave en los estudios de planificación territorial, como son la clasificación y cartografía de suelos y la evaluación de las tierras en razón a las limitaciones de sus suelos.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

I Convocatoria

a) *Sistema de evaluación continua*

no hay

b) *Prueba de evaluación global*

a) Características

- Cuestionario de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
- Resolución de casos prácticos de clasificación, evaluación y/o relaciones entre factores, procesos y tipos de suelos.
- Entrega de trabajo individual consistente en un resumen y análisis crítico de un artículo o documento científico previamente asignado por el profesor.
- Entrega de trabajo individual consistente en una memoria descriptiva de los suelos observados durante el trabajo de campo.

b) Criterios de evaluación

Se valorará el conocimiento de la materia impartida y su aplicación a casos particulares, las capacidades de síntesis y valoración crítica de la información, y la corrección de la expresión.

Ponderación de las pruebas:

- Cuestionario de los contenidos teóricos y prácticos. 45% de la nota.
- Resolución de casos prácticos. 35%.
- Entrega de trabajo: resumen y análisis crítico de un artículo o documento científico. 10%.
- Entrega de trabajo: memoria del trabajo de campo. 10%.

2:

## **II Convocatoria**

*Prueba de evaluación global (a realizar en la fecha fijada en el calendario)*

a) Características

- Cuestionario de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
- Resolución de casos prácticos de clasificación, evaluación y/o relaciones entre factores, procesos y tipos de suelos.
- Entrega de trabajo individual consistente en un resumen y análisis crítico de un artículo o documento científico previamente asignado por el profesor.
- Entrega de trabajo individual consistente en una memoria descriptiva de los suelos observados durante el trabajo de campo.

b) Criterios de evaluación

Se valorará el conocimiento de la materia impartida y su aplicación a casos particulares, las capacidades de síntesis y valoración crítica de la información, y la corrección de la expresión.

Ponderación de las pruebas:

- Cuestionario de los contenidos teóricos y prácticos. 45% de la nota.
- Resolución de casos prácticos. 35%.
- Entrega de trabajo: resumen y análisis crítico de un artículo o documento científico. 10%.
- Entrega de trabajo: memoria del trabajo de campo. 10%.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asignatura Edafogeografía tiene carácter de formación básica, y está orientada a la identificación, interpretación y análisis del sistema suelo como elemento fundamental del medio físico. Para ello es primordial dotar al estudiante de un bagaje teórico fundamental, cuyo medio de transmisión idóneo son las clases magistrales de carácter participativo.

También, y como corresponde a un conocimiento ligado al medio natural, se dedica una especial atención al trabajo de campo, así como un componente práctico específico en laboratorio. El trabajo de campo se orienta a la descripción y muestreo de suelos y a su relación con otros elementos del paisaje. Las actividades de laboratorio se centran en parámetros analíticos de especial interés en la evaluación de tierras y los procesos de degradación del suelo.

Adicionalmente, planteamos actividades individuales en forma de trabajos de síntesis de la información obtenida en las actividades prácticas, y de análisis y valoración crítica de fuentes documentales científico-técnicas en el campo de la Ciencia del Suelo. En estas actividades individuales el estudiante probará su dominio de los conceptos y términos básicos en la Ciencia del Suelo en la comprensión y valoración de distintas fuentes de información, y su integración en la materia impartida en la asignatura.

## **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**

Clases teóricas (36 horas presenciales)

El programa teórico de la asignatura consta de 13 temas:

1. Edafogeografía y Edafología: concepto y fines.
2. Cómo se estudian los suelos.
3. Componentes de las fases líquida y gaseosa del suelo: el agua y el aire del suelo.
4. Componentes de la fase sólida del suelo: minerales y materia orgánica.
5. Propiedades físicas del suelo.
6. Propiedades químicas del suelo.
7. Factores ecológicos de formación del suelo.
8. Procesos de formación del suelo.
9. Clasificación de suelos.
10. Principales tipos de suelos de Europa y del mundo.
11. Información de suelos: mapas y sistemas de información de suelos.
12. Evaluación de los suelos.
13. Degradación y conservación de los suelos.

**2:**

Seminarios (9 horas presenciales)

Se dedicarán a la explicación y resolución de casos prácticos de clasificación y evaluación de suelos.

**3:**

Trabajo de campo (8 horas presenciales)

En localidades de una edafodiversidad contrastada, que permitirán estudiar *in situ* la variedad de factores formadores y de suelos resultantes, y se practicará la descripción morfológica y recogida de muestras de suelo.

**4:**

Trabajo de laboratorio (5 horas presenciales)

El programa de actividades prácticas de laboratorio incluye: Preparación de muestras de suelo. Color. pH.

Carbonatos. Textura: métodos densitométrico y de campo. Materia orgánica. Salinidad. Estabilidad estructural.

**5:**

Trabajos tutelados (14 horas)

El estudiante debe realizar dos trabajos individuales. El primero consiste en el análisis y valoración crítica de un documento científico-técnico del ámbito de la Ciencia del suelo, normalmente en idioma inglés. El segundo trabajo es una memoria del trabajo de campo de la asignatura, que debe incluir una descripción de los tipos de suelo observados durante el mismo.

El profesor orientará al estudiante en el desarrollo de los trabajos, comprobará su progreso y el dominio de los contenidos incluidos en ellos, a través de tutorías on-line y tutorías presenciales personalizadas en fechas convenientes con el estudiante, hasta su entrega final en formato papel al finalizar el curso.

**6:**

Superación de prueba (3 horas)

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Inicio y finalización de las clases: según calendario académico

Las pruebas de evaluación final tendrán lugar en junio y septiembre en el tiempo y lugar indicados por la Secretaría del Centro.

Los trabajos individuales deberán entregarse antes o en el mismo día y lugar de la prueba de evaluación final.

### Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Itinerarios edáficos por el Alto Aragón / David Badía Villas (coord.) ; José Antonio Cuchi... [et al.] Huesca : Instituto de Estudios Altoaragoneses, D.L. 200
- Ferreras Chasco, Casildo. Biogeografía y edafogeografía / C. Ferreras Chasco, C. Fidalgo Hijano . - [3<sup>a</sup> reimp.] Madrid : Síntesis, D.L. 1991 (reimp. 2009)
- Porta Casanellas, Jaime. Agenda de campo de suelos : información de suelos para la agricultura y el medio ambiente / Jaume Porta Casanellas, Marta López-Acevedo Reguerín Madrid : Mundi-Prensa, 2005
- Porta Casanellas, Jaime. Edafología para la agricultura y el medio ambiente / Jaime Porta Casanellas, Marta López-Acevedo Reguerín, Carlos Roquero de Laburu . - 3<sup>a</sup> ed., rev. y amp. Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 2003
- Porta Casanellas, Jaime. Introducción a la edafología : uso y protección del suelo / Jaume Porta Casanellas, Marta López-Acevedo Reguerín, Rosa M. Poch Claret Madrid, [etc.] : Mundi-Prensa, 2008
- Soil Atlas of Europe / European Commission ; European Soil Bureau Network Luxembourg : European commission, 2005