



## **Grado en Geografía y Ordenación del Territorio 28337 - Métodos para la reconstrucción de paleoambientes**

**Guía docente para el curso 2013 - 2014**

**Curso: 3 - 4, Semestre: 2, Créditos: 6.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- José Javier Chueca Cía [jchueca@unizar.es](mailto:jchueca@unizar.es)

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

La asignatura optativa "Métodos para la reconstrucción de paleoambientes" pertenece al módulo "Aplicaciones" del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio. Su carácter integrador hace recomendable que el alumno haya cursado con aprovechamiento el mayor número posible de asignaturas de formación básica y obligatoria relacionadas con los estudios de Geografía Física.

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

El desarrollo de las clases teóricas y prácticas se llevará a cabo en el aula asignada por la Facultad. El trabajo de campo se efectuará poco antes de finalizar el semestre académico. Las actividades de evaluación (prueba objetiva escrita, entrega del trabajo dirigido y portafolios de aprendizaje) se realizarán al finalizar el periodo lectivo en la fecha y lugar determinados al efecto por la Dirección del Centro.

---

### **Inicio**

---

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

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

- 1:** Identificar y definir los conceptos básicos de la cronología del Cuaternario (CE3, CE4, CE9, CG1, CG2).
- 2:** Conocer las principales fuentes de información disponibles para el estudio del Cuaternario: factores generadores de cambios climáticos, indicadores de cambios climáticos, organismos y registro fósil (CE3, CE4, CE9, CG1, CG2).
- 3:** Identificar y expresar correctamente los fundamentos de la elaboración de las reconstrucciones paleoambientales, los problemas que se plantean y las soluciones abordadas (CE5, CE7, CG1, CG2).

**4:** Conocer las posibilidades que el estudio del Cuaternario proporciona en la elaboración de predicciones medioambientales en el contexto global, regional y local (CE5, CE7, CG1, CG2).

**5:** Conocer y aplicar técnicas de fotointerpretación al estudio de distintos procesos y formas asociados a paleoambientes cuaternarios (CE5, CE7, CG1, CG2, CG5).

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura "Métodos para la reconstrucción de paleoambientes" es una materia optativa, con una carga docente de 6 créditos ECTS. Proporciona al alumno conocimientos básicos para entender el funcionamiento y evolución del medio natural durante el Cuaternario, el más reciente de los periodos geológicos y aquél en el se han comenzado a registrar interacciones profundas entre el ser humano y el medio en el que éste desarrolla sus actividades.

El conocimiento y estudio de los procesos relacionados con el medio físico (geológicos, geomorfológicos, climáticos, etc.) que han tenido lugar durante el Cuaternario, de su evolución y cambios, permite un mejor entendimiento de nuestros paisajes y nuestro entorno actual, y de cómo éstos están cambiando en el presente, fundamentalmente por la cada vez más acusada influencia antrópica.

La asignatura guarda así relación con los contenidos examinados ya en otras materias del grado, ayudando a complementarlos e integrarlos en una perspectiva temporal adecuada.

---

## 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:

La asignatura "Métodos para la reconstrucción de paleoambientes" tiene como objetivo principal que el alumno adquiera conocimientos sobre las principales técnicas y métodos empleados en la investigación del Cuaternario. La asignatura pretende responder a una serie de preguntas como por ejemplo:

- ¿Cuál es la cronología del Cuaternario?
- ¿Qué factores han generado cambios climáticos durante el Cuaternario?
- ¿Qué son los indicadores de cambios climáticos?
- ¿Qué organismos y qué registro fósil caracterizan al Cuaternario?
- ¿En qué consisten los ciclos glaciares-interglaciares?
- ¿Cómo puede ayudar la fotointerpetación al estudio de procesos y formas asociados a paleoambientes cuaternarios?.

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

La asignatura "Métodos para la reconstrucción de paleoambientes" forma parte de la materia "Ordenación territorial del medio natural: profundización", dentro del módulo "Aplicaciones", que permite que el estudiante profundice y complemente la formación obligatoria según sus intereses. La materia mencionada incluye, de este modo, cuatro asignaturas que amplían la formación del alumno en diversas cuestiones relacionadas con la ordenación del medio ambiente: 1) "Análisis de riesgos naturales"; 2) "Evaluación de impacto ambiental"; 3) "Métodos para la reconstrucción de paleoambientes"; y 4) "Aplicación de la Geografía a la educación ambiental".

Conocer el territorio de cara a su planificación implica ser capaces de identificar y valorar aquellos procesos naturales que conllevan un riesgo para la población o las infraestructuras, así como los impactos generados por la actividad antrópica; estos aspectos son abordados en las dos primeras asignaturas. Por otra parte, entender el funcionamiento y evolución del medio ambiente en la actualidad requiere, en muchas ocasiones, de la adopción de referentes pasados; la asignatura "Métodos para la reconstrucción de paleoambientes" aporta a los alumnos los conocimientos y métodos de trabajo necesarios para acometer con éxito ese tipo de aproximaciones. Finalmente, la transmisión adecuada de conocimientos geográficos y ambientales a la sociedad es abordada en la última de las asignaturas que conforman la materia.

### **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:** CE5: Dominio de las estrategias metodológicas utilizadas en el análisis y la interpretación de la información geográfica.
- 4:** CE7: Manejo de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.
- 5:** CE9: Adquisición de conocimientos actualizados en las disciplinas que integran la Geografía y la Ordenación del Territorio.
- 6:** CG1: Capacidad de buscar, analizar y sintetizar la información.
- 7:** CG2: Aptitud para interpretar y valorar de forma crítica las diversas informaciones manejadas.
- 8:** CG5: Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

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

Con los "Métodos para la reconstrucción de paleoambientes" se afianzan en el alumno muchos de los conocimientos básicos relacionados con el estudio del medio físico ya examinados en otras asignaturas del plan de estudios ("Geomorfología", "Climatología", "Biogeografía", "Edafogeografía" o "Hidrogeografía"), ayudando a complementarlos e integrarlos en una perspectiva temporal adecuada.

---

## **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**

*Prueba de evaluación global*

A) Prueba objetiva escrita que integrará cuestiones de carácter teórico y cuestiones prácticas. Ponderación del 70%. Criterios de evaluación: la exactitud en la respuesta a las cuestiones planteadas y su correcto planteamiento y redacción.

B) Trabajo dirigido (Fotointerpretación de procesos y formas asociados a paleoambientes cuaternarios). Ponderación del 20%. Criterios de evaluación: la corrección en el proceso de fotointerpretación y la presentación formal.

C) Portafolios de aprendizaje: integrado por varios ejercicios de los realizados en clase o encargados al alumno. Ponderación del 10%. Criterios de evaluación: la corrección de los ejercicios y prácticas realizados y la presentación formal.

## 2: II Convocatoria

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

Para aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura en la Iª convocatoria, se llevará a cabo una prueba objetiva escrita que integrará cuestiones de carácter teórico y cuestiones prácticas. En ella se evaluarán todos los objetivos de aprendizaje de la asignatura, incluyendo cuestiones relacionadas con el trabajo dirigido y con los ejercicios realizados en el portafolios de aprendizaje. Ponderación del 100%. Criterios de evaluación: la exactitud en la respuesta a las cuestiones planteadas, su correcto planteamiento, redacción adecuada y presentación formal.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

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

El proceso de aprendizaje se basa en el desarrollo de diversas actividades presenciales y no presenciales.

1) Consideramos actividades presenciales aquellas en las que intervienen presencialmente profesor y alumno, y que pueden desarrollarse en distintos espacios del centro (aula de teoría y prácticas, despacho del profesor) o fuera del centro (trabajo de campo).

Dentro de las sesiones desarrolladas en el aula de teoría y prácticas, las actividades consistirán en clases magistrales participativas y prácticas de aula (resolución de problemas y casos).

El trabajo de campo servirá para examinar sobre el terreno algunos de los contenidos desarrollados en las sesiones teóricas y prácticas (técnicas de datación, interpretación de depósitos de edad cuaternaria, etc.).

Las tutorías (trabajos tutorizados), desarrolladas en el despacho del profesor, tendrán como objetivo hacer un seguimiento del trabajo dirigido y los ejercicios del portafolios de aprendizaje que deben resolver los alumnos individualmente.

2) Las actividades no presenciales consisten en la lectura y comprensión del material de estudio presentado al alumno y en la realización del trabajo dirigido y el portafolios de aprendizaje. Estas actividades se realizarán con plena libertad horaria.

### **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 magistrales: se presentarán los contenidos teóricos de la asignatura, alternando las exposiciones apoyadas en presentaciones de PowerPoint con diversas actividades que fomenten la participación, como grupos de cucheo, tormentas de ideas, foros, etc. Los alumnos dispondrán en el ADD (Anillo Digital Docente) de las presentaciones realizadas en el aula, así como de material complementario (lecturas

recomendadas, enlaces de páginas web, material gráfico y cartográfico, etc.).

Los temas teóricos que se abordarán en la asignatura son los siguientes:

Tema 1.- El Cuaternario: aspectos introductorios.

Tema 2.- Cronología del Cuaternario.

Tema 3.- El contexto pre-Cuaternario: factores generadores de cambios climáticos.

Tema 4.- Indicadores de cambios climáticos.

Tema 5.- Organismos y registro fósil durante el Cuaternario.

Tema 6.- Pleistoceno: los ciclos glaciares-interglaciares.

Tema 7.- Holoceno: variabilidad climática.

- 2:** Prácticas de aula (resolución de problemas y casos): se desarrollarán en el aula habitual (o, puntualmente, en la de informática o en laboratorio). En estas sesiones se plantearán a los alumnos algunos encargos o ejercicios que deberán resolver como trabajo académicamente dirigido o como partes del portafolios de aprendizaje (incluyendo la fotointerpretación y elaboración de cartografía; la lectura, análisis y comentario de documentos, etc.). Al inicio de cada sesión se le facilitará al alumno la información necesaria para acometer las tareas que se vayan a desarrollar, la metodología aplicable y datos adicionales sobre cómo y cuándo deberá presentar el trabajo.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

El desarrollo de la asignatura en sus clases magistrales (30 h) y prácticas de aula (resolución de problemas y casos) (22 h) se organiza en un grupo de teoría y uno de prácticas, dentro de los horarios oficiales asignados por el Centro. La tutorización del trabajo dirigido y el portafolios de aprendizaje (19,2 h) se realizará de forma individual en el despacho del profesor en horario que se facilitará a los alumnos. La salida de campo (8 h) se efectuará poco antes de finalizar el semestre académico, en fecha que se comunicará previamente, y con la debida antelación, a los alumnos.

La fecha tope de entrega del trabajo dirigido y del portafolios de aprendizaje coincidirá con la del día de realización del examen de la asignatura (prueba objetiva escrita). La fecha y lugar de realización de este examen son fijados por la Dirección del Centro.

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**