

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Estratigrafía y Sedimentología	Geología del Cuaternario	4º	2º	3	Optativa
PROFESORES			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Fernando García García			Dpto. Estratigrafía y Paleontología, 1ª planta, Facultad de Ciencias. Despacho 16i Tlf. 958242722, correo electrónico: fgarciag@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			Lunes y miércoles, de 10 a 13 horas http://www.ugrestratig.es/contenidos/Documentos/actualiz_anuales/TUTORIAS.pdf		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Geología			Ciencias Ambientales, Geografía y Gestión del Territorio		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Nociones básicas de geología: Estratigrafía, Sedimentología, Paleontología y Geomorfología					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					



Cuaternario y Cambio Climático
Métodos de estudio del Cuaternario
El Cuaternario a diferentes latitudes: procesos, relieve, sedimentos y grandes cambios paleogeográficos
Cuaternario marino
Cuaternario continental, cuevas, formaciones ligadas al karst y registro arqueológico
Cuaternario litoral, costero y marino somero, reconstrucción del paisaje y evolución climática reciente

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias Generales (CG-1, CG-3, CG-8):

CG 1 Capacidad de análisis y síntesis.

CG 3 Capacidad de resolver problemas.

CG 8 Habilidades de comunicación oral y escrita.

Competencias Específicas: CE-2C: Tener una visión general de la geología a escala global y regional.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN GEOLOGÍA DEL CUATERNARIO QUE EL ALUMNO DEBERÁ ADQUIRIR:

- 1.- Capacidad de identificar y describir el registro geológico cuaternario y poner en valor su utilidad como fuente de información en la reconstrucción de cambios ambientales durante el periodo más reciente de la historia de la Tierra y en los modelos de simulación de cambios ambientales futuros
- 2.- Capacidad de implementar la información del registro geológico cuaternario en la gestión, ordenación y restauración del medio físico
- 3.- Capacidad de realizar trabajo en grupo de carácter interdisciplinar

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)



1. Conocimiento general del Cuaternario, límites y subdivisión, rasgos principales de formas de relieve y depósitos generados como consecuencia de la evolución geológica reciente, sus controles geodinámicos y principales variaciones paleogeográficas a diferentes latitudes.
2. Conocimiento de los principales métodos de investigación paleoclimática.
3. Conocimiento de los principales métodos de datación aplicables a materiales recientes.
4. Conocimiento de los controles fundamentales del clima terrestre, evaluación del cambio medioambiental a diferentes latitudes y su relación con la variabilidad y causas potenciales del cambio climático a distintas frecuencias (por encima y por debajo de la banda de Milankovitch).
5. Estudio de la historia reciente de la Tierra (y de la vida, incluyendo las etapas fundamentales de la evolución humana) como referente para prevenir y evaluar procesos futuros.
6. Sensibilización acerca del papel potencial del geólogo en la caracterización, investigación y gestión del territorio (explotación sostenible, conservación, restauración) del patrimonio natural y cultural (arqueológico), la prospección y explotación de recursos y la evaluación del riesgo geológico y su potencial impacto medioambiental y social.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA



TEORIA (T)

1. INTRODUCCIÓN AL CUATERNARIO

Nociones sobre el Cuaternario. Objetivos y desarrollo histórico de la Geología del Cuaternario. Interdisciplinariedad. Cronostratigrafía y cronología del Cuaternario. Cuaternario y Antropoceno. Singularidades del cuaternario en cada área de conocimiento. Principales avances en la investigación Cuaternaria en los últimos años. Asociaciones y revistas dirigidas a la investigación del Cuaternario. Puertas de proyección que abre el Cuaternario al geólogo: Geoarqueología,...

2. FUENTES, MÉTODOS Y OBJETO DE ESTUDIO DEL CUATERNARIO

2.1. Registro geológico: Evidencias geomorfológicas, litológicas (incluyendo testigos de hielo) y paleontológicas

2.2. Registro no geológico: Registro arqueológico, histórico/documental, registro biológico y registro instrumental

3. RECONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES DEPOSICIONALES CUATERNARIOS

3.1. Glaciares

3.2. Periglaciares

3.3. Terrazas fluviales

3.4. Paleosuelos y suelos enterrados

3.5. Karst y cavidades, tobas y travertinos

3.6. Lacustre y palustre

3.7. Eólico-desértico

3.8. Costero

3.9. Marino

3.10. Testigos de hielo

3.11. Reconstrucción de paleoeventos Cuaternarios dirigido al estudio de riesgos geológicos

4. MÉTODOS DE DATACIÓN DE MATERIALES CUATERNARIOS

4.1. Técnicas radiométricas

4.2. Técnicas incrementales basadas en el contaje de bandas de acumulación de sedimento, precipitación química o de crecimiento

4.3. Técnicas estratigráficas basadas en la correlación espacial (regional, global) de eventos/horizontes/marcadores isocronos

4.4. Técnicas de datación relativa/indirecta basadas en procesos de degradación química o bioquímica

PRÁCTICAS DE CAMPO (tres días)

Día 1: Estudio morfoestratigráfico y evolución paleoambiental de los últimos 50 ka en las terrazas del valle del río Guadiana Menor

Día 2: Estudio del registro geológico cuaternario (últimos 105 ka) en regiones de media montaña (Sierra Sur de Jaén): Paleolago con registro palinológico (14.5 ka) y toba de Frailes (Jaén) (105 y 9 ka)

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Lowe, J.J., Walker, M.J.C. (2014) *Reconstructing Quaternary Environments* (3ª edición) Taylor and Francis, Routledge editorial, 568 pp

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Andersen, B.G. and Borns Jr., H.W. (1997): *The Ice Age World: An Introduction to Quaternary History and Research with Emphasis on North America and Northern Europe During the Last 2.5 Million Years*. Scandinavian Univ. Press, 208 pp.

Anderson, D.E., Goudie, A.S. and Parker, A.G. (2007): *Global Environments Through the Quaternary: Exploring Environmental Change*. Oxford Univ. Press, 392pp.

Bradley, R.S. (1999): *Paleoclimatology: Reconstructing Climates of the Quaternary*. Academic Press, San Diego. 610 pp.

Dawson, A.G. (1992): *Ice Age Earth. Late Quaternary Geology and Climate*. Routledge, London & N.Y., 293 pp.

Lowe, J.J. y Walker, M.J.C. (1997): *Reconstructing Quaternary Environments* (2ª Ed.). Longman. 446 pp.

Ruddiman, W.F. (2007). *Earth's Climate: Past and Future*, Second Edition, 465 p. Freeman, W. H. & Company.

Walker, M. (2005). *Quaternary Dating Methods*. John Wiley & Sons, Ltd. 286 pp.

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS

Artículos científicos y libros-documentales de divulgación científica que se recomendarán a lo largo del desarrollo de la asignatura

ENLACES RECOMENDADOS

Enlace al espacio virtual de la asignatura en la plataforma PRADO2

<http://prado.ugr.es/moodle/course/view.php?id=36919>

Asociación Española para el Estudio del Cuaternario (AEQUA)

<http://www.aequa.es>

Revista Cuaternario y Geomorfología

<http://tierra.rediris.es/CuaternarioyGeomorfologia/index.html>

Unión Internacional para la Investigación en Cuaternario (INQUA)

<http://www.inqua.org>

Revistas Internacionales sobre temas de Cuaternario

Quaternary Research: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00335894>

Quaternary Geochronology: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/18711014>

The Holocene: <http://journals.sagepub.com/toc/hol/current>

Quaternary International: <https://www.journals.elsevier.com/quaternary-international/>

Quaternary Science Reviews: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/02773791>

METODOLOGÍA DOCENTE



ACTIVIDAD, METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS

1. Actividad: Enseñanza teórica presencial en aula y trabajo personal (no presencial) del estudiante previo y posterior. Metodología: lección magistral apoyada con presentaciones, documentación previa del estudiante a partir de web e internet, preguntas/respuestas en el aula, lectura reflexiva y estudios. Competencias: Adquisición de la formación teórica (principios, conceptos), metodología y técnicas, fuentes y objetos de estudio del Cuaternario
2. Actividad: Prácticas de campo, organización del material de campo y elaboración de informes de campo. Metodología: Lectura de artículos relacionados con la salida de campo, observación, descripción, muestreo e interpretación y discusión. Competencias: Autonomía de observación e interpretación. Redacción de informe escrito.
3. Actividad: Trabajo voluntario de carácter experimental (de campo) sobre el Cuaternario de un área del entorno de Granada o del lugar de residencia habitual del estudiante. Descripción e interpretación, organización de la información, redacción del informes y comunicación oral/póster. Metodología: Cartografía, cortes geológicos, columnas estratigráficas. Procesado, organización de la información y discusión de los resultados obtenidos. Competencias: Elaboración y exposición de presentaciones orales y/o póster. Desarrollo de la autonomía en el ejercicio de la geología sobre el terreno. Adquisición de la capacidad de discusión razonada y debate crítico
4. Actividad: Examen teórico/práctico

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- 1.- Evaluación continua de la asistencia y actitud participativa en clase presencial, tutorías y entrega de ejercicios de clase: 10%
- 2.- Asistencia a excursiones e informe de campo obligatorio: resumen de las observaciones realizadas y respuesta a las actividades indicadas en el guión de campo: 10% de la nota final.
- 3.- Examen final teórico-práctico: 80%
- 4.- Trabajo de campo voluntario, seguido de presentación pública en el aula: hasta 15% suplementario a la nota final.

Se podrá solicitar la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para solicitar la evaluación única, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua tal como indican el Artículo 6, punto 2 y Artículo 8 en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada del 9 de noviembre de 2016 ([http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes/!](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes/)).

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"



Examen final teórico-práctico (el mismo ejercicio que para el resto del alumnado) en la convocatoria oficial en el que la evaluación del mismo representará el 100% de la calificación final de la asignatura

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso
--

