

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			Fernando García García Dpto. Estratigrafía y Paleontología. Facultad de Ciencias. Despacho nº 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 10:00-13:00 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, Sedimentología, Paleontología y Geomorfología					



BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Interdisciplinaridad de los estudios cuaternario
Fuentes, métodos y objetivos de estudio del Cuaternario
Métodos de datación absoluta y relativa, y cronología del periodo Cuaternario
Reconstrucción de paleoambientes cuaternarios (continentales, costeros y marinos) a partir de su registro geológico: roca-sedimentos-paleosuelos-hielo (sedimentología y geoquímica sedimentaria), morfología (geomorfología y morfoestratigrafía), componentes fósiles (paleontología)
Reconstrucción de cambios ambientales (vegetación, clima) cuaternarios
Análisis de paleoeventos y aportación al estudio de riesgos y procesos geológicos actuales
Geoarqueología: Relación entre el medio geológico y el hábitat humano.

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)

Conocimiento general del Cuaternario, límites y subdivisión, rasgos principales de formas de relieve y depósitos generados como consecuencia de la evolución geológica reciente
Conocimiento de los principales métodos de investigación paleoclimática.
Conocimiento de los principales métodos de datación aplicables a materiales recientes.
Conocimiento de los controles fundamentales del clima terrestre y evaluación del cambio medioambiental
Conocimiento de los riesgos geológicos como condicionante del hábitat humano



TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Parte 1.- GEOLOGÍA DEL CUATERNARIO

Tema 1.- INTRODUCCIÓN AL CUATERNARIO

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

Tema 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

Tema 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

Tema 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 orgánico
- 4.3. Técnicas estratigráficas basadas en la correlación espacial (regional, global) de eventos/horizontes/marcadores isócronos
- 4.4. Técnicas de datación relativa/indirecta basadas en procesos de degradación química o bioquímica

Prácticas de Campo

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

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
Geoarchaeology: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1520-6548/homepage/ProductInformation.html](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1520-6548/homepage/ProductInformation.html)
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

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

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.

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

Actividad: Examen teórico/práctico

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

La evaluación de esta asignatura cumple la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada <https://www.ugr.es/sites/default/files/2017-09/examenes.pdf>.

La evaluación ordinaria consistirá en:

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.

La evaluación extraordinaria consistirá en un examen teórico-práctico cuya calificación corresponderá al 100% de la nota de la asignatura. No obstante, los alumnos que hayan realizado un seguimiento continuo de la asignatura (asistencia a clase, entrega de ejercicios, asistencia y entrega de informe de excursiones, presentación de trabajo voluntario) podrán solicitar que se le tenga en cuenta la calificación de dichas actividades para la evaluación extraordinaria y se les aplicará la ponderación equivalente a la evaluación ordinaria.



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”

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/)).

Se realizará en un solo acto académico que incluirá una prueba con ejercicios teórico-prácticos para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía docente. La prueba consistirá en el 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

El estudiante que se acoja a esta modalidad de evaluación deberá solicitarlo al Director de Departamento en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

