

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Estratigrafía y Sedimentología	Análisis de facies y medios sedimentarios	4º	2º	3	Optativa
PROFESORES ⁰			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
César Viseras Alarcón (CVA)			CVA- Dpto. Estratigrafía y Paleontología, 1ª planta, Facultad de Ciencias. Despacho nº 16. Correo electrónico: viseras@ugr.es ,		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			CVA- Miércoles de 11 a 14 h, Jueves de 9 a 12 h 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)					
Tener cursadas las materias del módulo de formación básica y las materias obligatorias de Estratigrafía y Sedimentología.					

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

- Dinámica sedimentaria y riesgos geológicos. Nociones básicas
- Medios continentales y peligrosidades asociadas
- Medios de transición y marinos y peligrosidades asociadas
- Prácticas de campo visitando ejemplos de sistemas aluviales, eólicos y litorales del sureste peninsular susceptibles de generar peligrosidad geológica

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias generales:

- CG1: Capacidad de análisis y síntesis
- CG2: Capacidad para pensar reflexivamente
- CG4: Capacidad para aplicar conocimientos a la práctica
- CG7: Capacidad para trabajar y tomar decisiones de forma autónoma
- CG8: Habilidades de comunicación oral y escrita.
- CG10: Trabajo en equipos de carácter multidisciplinar.
- CG11: Conocimiento de una lengua extranjera.

Competencias específicas

- CE-2. Analizar la distribución y la estructura de diferentes tipos de materiales y procesos geológicos usando métodos geológicos, geofísicos o geoquímicas.
- CE-3. Conocer los recursos de la Tierra y saber aplicar los métodos y técnicas para su estudio y evaluación. Comprender los procesos medioambientales actuales y los posibles riesgos asociados
- CE-3A. Aplicar los conocimientos geológicos a la demanda social de recursos geológicos para explorar, evaluar, extraer y gestionar dichos recursos conforme a un desarrollo sostenible. Saber aportar soluciones a problemas geológicos en la Geología aplicada y la Ingeniería.
- CE-3B Describir, analizar, evaluar, planificar y gestionar el medio físico y el patrimonio geológico.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los conceptos fundamentales relacionados con la estimación y gestión del riesgo
- Comprender y tomar conciencia de la importancia socioeconómica de los riesgos geológicos en el contexto de un proyecto ambiental
- Aprender a predecir posibles riesgos, prevenirlos y mitigarlos
- Tomar conciencia de la importancia del geólogo dentro de equipos pluridisciplinares dedicados a la prevención y análisis de los riesgos naturales
- Conocer y saber identificar los diferentes procesos sedimentarios generadores de riesgo, sus efectos y las medidas de mitigación de los mismos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

TEMARIO TEÓRICO:

Parte 1.- DINÁMICA SEDIMENTARIA Y RIESGOS GEOLÓGICOS. NOCIONES BÁSICAS

Tema 1.- Nociones básicas

Geología ambiental y riesgos geológicos
Interés actual del estudio de los riesgos
El planteamiento internacional a partir de la DIRDN
Noción de peligrosidad geológica
Procesos sedimentarios peligrosos
El papel de la Geología en la predicción y advertencia de riesgos

Parte 2.- MEDIOS SEDIMENTARIOS CONTINENTALES Y PELIGROSIDADES ASOCIADAS

Tema 2.- Inundaciones fluviales: generalidades

Importancia actual del estudio de las inundaciones
Concepto de inundación
Modalidades de inundación fluvial
Factores desencadenantes de inundaciones fluviales
Factores intensificadores de inundaciones
Hidrograma de una inundación fluvial
Influencia de la urbanización sobre el riesgo por inundación
Procesos sedimentarios derivados de inundaciones. Ejemplos

Tema 3.- Predicción de inundaciones fluviales

Metodologías de predicción y pronóstico
Frecuencia de inundaciones
Mapas de peligrosidad de inundación
Pronóstico de inundación

Tema 4.- Defensa contra inundaciones fluviales

Estrategias de defensa: ingeniería y abatimiento de inundaciones
Modificaciones al canal fluvial
Construcción de diques
Presas de retardo, retención y almacenaje
Impactos de las soluciones ingenieriles contra inundaciones
Manipulación topográfica
Abatimiento de inundaciones en áreas urbanas
Ordenación territorial y zonificación de llanuras de inundación: ejemplos

Tema 5.- Estabilización y restauración de ríos desde la perspectiva geológica

Enfoque actual para la restauración fluvial
Concepto de estructura de un río en restauración fluvial
Estabilización fluvial basada en el conocimiento geológico
El papel de la geología en la restauración y mejora de hábitats fluviales



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Abbot, P.L. (1996). *Natural Disasters*. Wm. C. Brown Publishers, 438 págs.
- Baker, V.R., Kochel, R.C. y Patton, P.C. (editores) (1988). *Flood Geomorphology*. Wiley, 503 págs.
- Beven, K. y Carling, P. (editores) (1989). *Floods. Hydrological, Sedimentological and Geomorphological Implications*. Wiley, 277 págs.
- Bernard, E.N. (editor) (2005). *Developing Tsunami-Resilient Communities*. Springer, 184 págs.
- Bridge, J.S. (2003). *Rivers and Floodplains. Forms, Processes and sedimentary Record*. Blackwell, 491 págs.
- Casale, R. y Margottini, C. (editores) (2004). *Natural Disasters and Sustainable Development*. Springer, 397 págs.
- Chamley, H. (2003). *Geosciences, environment and man*. Elsevier, 527 págs.
- Charlier, R.H. y De Meyer, C.P. (1998). *Coastal Erosion. Response and Management*. Springer-Verlag, 343 págs.
- Clifton, H.E. (editor) (1988). *Sedimentologic Consequences of Convulsive Geologic Events*. Geological Society of America Special Paper 229, 157 págs.
- Haque, C.E. (2005). *Mitigation of Natural Hazards and Disasters*. Springer, 239 págs.
- Hooke, J. (editora) (1998). *Coastal Defence and Earth Science Conservation*. Geological Society, 270 págs.
- Martini, P., Baker, V.R. y Garzón, G. (2002) *Flood and Megaflood Processes and Deposits: Recent and Ancient Examples*. IAS Spec. Publ. 32. Blackwell, 311 págs.
- Murck, B.W., Skinner, B.J. y Porter, S.C. (1996). *Dangerous Earth. An Introduction to Geologic Hazards*. Wiley, 300 págs.
- Oosterom, P., Zlatanova, S. y Fendel, E.M. (editores) (2005). *Geo-information for Disaster Management*. Springer, 1434 págs.
- O'Riordan, T. (editor) (1996). *Environmental Science for Environmental Management*. Longman, 369 págs.
- Perry, C. y Taylor, K. (2007). *Environmental Sedimentology*. Blackwell Publishing, 441 págs.
- Schumann, A.H. (editor) (2011) *Flood Risk Assessment and Management*. Springer, 280 págs.
- Schwartz, M.L. (editor) (2005). *Encyclopedia of Coastal Science*. (Encyclopedia of Earth Sciences Series), Springer, 1211 págs.
- Smith, K y Ward, R. (1998). *Floods. Physical Processes and Human Aspects*. Wiley, 382 págs.
- Thorne, C.R., Hey, R.D. y Newson, M.D. (editores) (1997). *Applied Fluvial Geomorphology for River Engineering and Management*. Wiley, 376 págs.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Ayala, F.J., Olcina, J, Laín, L. y González, A. (editores) (2006). *Riesgos naturales y desarrollo sostenible. Impacto, predicción y mitigación*, Publicaciones del IGME, Serie Medio Ambiente y Riesgos Geológicos, 10, 280 págs.
- Barreira, A., Brufao, P. y Colman, A. (2009) *Restauración de Ríos. Guía Jurídica para el diseño y realización de Proyectos*, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid, 231 págs.
- Galindo, I., Laín, L y Llorente, M. (editores) (2008). *El estudio y la gestión de los riesgos geológicos*. Publicaciones del IGME, Serie Medio Ambiente y Riesgos Geológicos, 12, 205 págs.
- González del Tánago, M y García Jalón, D. (2008) *Guía metodológica para la elaboración de Proyectos de Restauración de Ríos*, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, 37 págs.
- ITGE (1995). *Reducción de Riesgos Geológicos en España*. I.T.G.E.-R.A.C.E.F.N., 202 págs.
- Marín Vide, J.P. (2002). *Ingeniería de ríos*. Politecnos 9 Ediciones UPC, 331 págs.
- Suárez, L. y Regueiro, M. (editores) (1997). *Guía Ciudadana de los Riesgos Geológicos I.C.O.G.*, 196 págs.
- Viseras, C. y Calvache, M.L. (2008): *Geología ambiental y riesgos geológicos*. En: *Proyecto Andalucía*, Tomo XXVII, Geología III, (J.A. Vera, coord.), Publicaciones Comunitarias, Grupo Hércules, Sevilla – A Coruña, Tomo XXVII, capítulo 6, pp. 331-354.



ENLACES RECOMENDADOS
A nivel de servicios estatales y centros de investigación United States Geological Survey-Geological Information http://geology.usgs.gov/invest.html United States Geological Survey-Geological Hazards Team http://geohazards.cr.usgs.gov Federal Emergency Management Agency http://www.fema.gov Hazard Reduction & Recovery Center http://HRRC.TAMU.EDU NESDIS National Geophysical Data Center - Natural Hazards http://www.ngdc.noaa.gov/seg/hazard/hazards.shtml European Flood Alert System http://floods.jrc.ec.europa.eu http://efas-is.jrc.ec.europa.eu A nivel de divulgación National Geographic http://www.nationalgeographic.com Savage Earth Online http://www.thirteen.org/savageearth umplimentar con el texto correspondiente en cada caso.
METODOLOGÍA DOCENTE
Los métodos de enseñanza a aplicar serán los siguientes: • Lección magistral • Estudio independiente • Método de discusión En cuanto al aprendizaje, las estrategias y técnicas que se proponen son: Clases teóricas y prácticas • Seminarios • Salidas de campo (Estudios de caso) • Lectura personal o revisiones documentales • Información virtual en red
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

<http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/doc/examenes%21>

La calificación final de la asignatura se obtendrá al sumar la nota obtenida según los siguientes instrumentos de evaluación:

- Examen final de los contenidos teóricos (60% de la calificación final)
- Examen final de los contenidos prácticos (30% de la calificación final)
- Asistencia a excursiones de campo, con aprovechamiento (10% de la calificación final)

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/>!).

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



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es