



Universidad  
de Huelva

# Grado en GEOLOGÍA

Curso 2019/2020



## GRADO EN GEOLOGÍA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	SEDIMENTOLOGÍA	SUBJECT	SEDIMENTOLOGY
CÓDIGO	757609216		
MÓDULO	MATERIALES Y PROCESOS GEOLÓGICOS	MATERIA	MATERIALES GEOLÓGICOS Y SUS PROCESOS FORMADORES
CURSO	3º	CUATRIMESTRE	1º
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LA TIERRA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	ESTRATIGRAFÍA
CARÁCTER	OBLIGATORIA	CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

### DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

	TOTAL	TEÓRICOS GRUPO GRANDE	TEÓRICOS GRUPO REDUCIDO	PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE CAMPO
ECTS	6	1.89	1.11	0	1	2

### DATOS DEL PROFESORADO

#### COORDINADOR

NOMBRE	JUAN ANTONIO MORALES GONZÁLEZ		
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LA TIERRA		
ÁREA DE CONOCIMIENTO	ESTRATIGRAFÍA		
UBICACIÓN	FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES P3-N2-07		
CORREO ELECTRÓNICO	jmorales@uhu.es	TELÉFONO	959219815
URL WEB		CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPCIÓN GENERAL

La Sedimentología nace como una parte de la Estratigrafía que se encarga específicamente de examinar la geometría y la dinámica de formación de los conjuntos estratificados. Hoy en día la Sedimentología se dedica al estudio de los sedimentos y su génesis. Su objetivo, por tanto tiene aplicación a un amplio espectro de materiales: antiguos y subactuales, marinos y continentales, usando como herramienta todos los elementos contenidos en ese sedimento, desde fauna y flora hasta mineralogía o textura. La Sedimentología se basa en la observación de un importante número de rasgos interrelacionados entre sí con la intención de reconstruir el medio sedimentario en el que se formaron los sedimentos analizados para encuadrarlo dentro de un marco estratigráfico y tectónico. Sin embargo, esta ciencia no solo estudia los procesos que generan el sedimento, sino también aquellos que lo convierten en roca sedimentaria, como los procesos diagenéticos y su evolución espacio-temporal

#### ABSTRACT

Sedimentology was born as a part of the Stratigraphy that is specifically in charge of examining the geometry and dynamics of formation of stratified units. Today the Sedimentology is dedicated to the study of sediments and its genesis. His aim, has application to a wide range of materials: old and sub-actuals, marine and continental, using as

tools all the elements contained in the sediment, from fauna and flora to Mineralogy and texture. Sedimentology is based on the observation of a significant number of features interrelated each other with the objective of interpret the sedimentary environment in which analyzed sediments were formed to frame it within a stratigraphic and tectonic framework. However, this science not only studies the processes that generate the sediment, but also those that turn it into sedimentary rock, as diagenetic processes and its temporary spatial evolution.

### OBJETIVOS: RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Introducir al alumno en los conceptos que le permitan la interpretación del registro sedimentario en cuanto a los procesos que lo generan, así como a la comprensión de los mecanismos que actúan en los procesos que se encuentran activos en la actualidad.

### REPERCUSIÓN EN EL PERFIL PROFESIONAL

Esta asignatura es fundamental para la comprensión de los procesos que tienen lugar en la superficie de la Tierra, que completan el ciclo sedimentario. El alumno que cursa la asignatura adquiere una capacitación de cara a la interpretación de las facies sedimentarias (asociaciones, secuencias y modelos de facies) y su relación con los medios sedimentarios, pero además en cuanto a la comprensión de fenómenos geológicos activos en la actualidad y que son los responsables de un gran número de interacciones con el ser humano, sus actividades y sus construcciones.

### RECOMENDACIONES AL ALUMNADO

Haber cursado las asignaturas de Geología, Estratigrafía y Procesos Geológicos Externos. Utilización regular de los horarios de tutorías fijados por el responsable de la asignatura para la resolución de dudas y como medio del alumno para la recepción de recomendaciones sobre los distintos aspectos de la misma y obtener el máximo rendimiento de los conocimientos adquiridos.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### COMPETENCIAS GENERALES

G1 - Capacidad de análisis y síntesis.

G2 - Capacidad de aprendizaje autónomo.

G3 - Capacidad de comunicación oral y escrita.

G4 - Conocimiento de una lengua extranjera (preferentemente inglés).

G5 - Conocimientos básicos de informática (procesamiento de textos, hojas de cálculo, diseño gráfico, etc.).

- G7 - Capacidad de organización y planificación.
- G8 - Capacidad de gestión de información.
- G9 - Capacidad de aplicar conocimientos a la práctica.
- G12 - Capacidad de trabajo en grupos.
- G14 - Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.
- G15 - Compromiso ético.
- G16 - Motivación por la calidad.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Que los estudiantes hayan desarrollado y demostrado poseer habilidades de aprendizaje y conocimientos procedentes de su campo de estudio, siendo capaces de aplicarlos en su trabajo, interpretando datos relevantes para emitir juicios de temas de diversa índole pudiendo transmitirlos a un público tanto especializado como no especializado.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- E2 - Capacidad para identificar y caracterizar las propiedades de los diferentes materiales y procesos geológicos (minerales, rocas, fósiles, relieves, estructuras, etc.) usando métodos geológicos, geofísicos, geoquímicos, etc.
- E3 - Capacidad para analizar la distribución y la estructura de distintos tipos de materiales y procesos geológicos (minerales, rocas, fósiles, relieves, estructuras, etc.) a diferentes escalas en el tiempo y en el espacio.
- E5 - Conocer y utilizar teorías, paradigmas, conceptos y principios de la 1.
- E6 - Integrar diversos tipos de datos y observaciones con el fin de comprobar hipótesis geológicas.
- E7 - Ser capaz de recoger, almacenar y analizar datos utilizando las técnicas adecuadas de campo y laboratorio.
- E8 - Llevar a cabo el trabajo de campo y laboratorio de manera organizada, responsable y segura.
- E9 - Saber preparar, procesar, interpretar y presentar datos usando las técnicas cualitativas y cuantitativas adecuadas, así como los programas informáticos apropiados.
- E10 - Valorar los problemas de selección de muestras, exactitud, precisión e incertidumbre durante la recogida, registro y análisis de datos de campo y laboratorio.
- E15 - Planificar, organizar, desarrollar y exponer trabajos.
- E16 - Utilizar correctamente la terminología, nomenclatura, convenios y unidades en 1.
- E18 - Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico y el patrimonio geológico.

### TEMARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

#### TEORÍA

## INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.

TEMA 1.- INTRODUCCIÓN A LA SEDIMENTOLOGÍA.

## PROCESOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS.

TEMA 2.- PROCESOS FÍSICOS DE TRANSPORTE Y DEPÓSITO. FLUJO FLUIDO Y DINÁMICA DE FORMAS DE FONDO. TRANSPORTE GRAVITACIONAL.

TEMA 3.- PROCESOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS DE TRANSPORTE Y SEDIMENTACIÓN.

TEMA 4.- DIAGÉNESIS.

## MEDIOS SEDIMENTARIOS.

TEMA 5.- EL MEDIO SEDIMENTARIO: ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN.

TEMA 6.- EVOLUCIÓN DE LOS MEDIOS SEDIMENTARIOS.

TEMA 7.- MEDIOS CONTINENTALES.

TEMA 8.- MEDIOS COSTEROS O DE TRANSICIÓN.

TEMA 9.- MEDIOS MARINOS.

## APLICACIONES DE LA SEDIMENTOLOGÍA

TEMA 10.- APLICACIONES DE LA SEDIMENTOLOGÍA I: ANÁLISIS PALEOGEOGRÁFICO, PALEOECOLÓGICO Y PALEOCLIMÁTICO. APLICACIÓN A LA PROSPECCIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICOS.

TEMA 11.- APLICACIONES DE LA SEDIMENTOLOGÍA II: ANÁLISIS DE RIESGOS GEOLÓGICOS

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Granulometrías (4 horas). 2. Formas de fondo y estructuras sedimentarias (2 horas). 3. Diagramas de Hjulstrom y Harms (2 horas). 4. Correlaciones tridimensionales y su interpretación (2 horas)

### PRÁCTICAS DE CAMPO

Se realizarán cuatro salidas de un día a sistemas sedimentarios cercanos.

Como forma de completar los créditos ECTS se le asignará a cada pareja de estudiantes una zona de campo que deberán estudiar y resolver desde el punto de vista sedimentológico.

### METODOLOGÍA DOCENTE

Grupo grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de la asignatura y generalidades de los bloques temáticos.</li> <li>• Realización de seminarios/conferencias sobre temas específicos de los contenidos propios de la asignatura presentación de material de video y multimedia para ilustrar temas del programa teórico.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Atención personalizada a los estudiantes.</li> </ul>
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticos (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y vídeos.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Atención personalizada a los estudiantes.</li> <li>• Realización de proyectos.</li> </ul>
Prácticas de campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de campo con grupos reducidos, enfocadas a la aplicación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Realización de proyectos.</li> </ul>

### CRONOGRAMA ORIENTATIVO I



Universidad  
de Huelva

# Grado en GEOLOGÍA

Curso 2019/2020



SEMANAS (S):	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
GRUPO GRANDE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
GRUPO REDUCIDO															
PRÁCTICAS DE LABORATORIO			X	X	X	X	X								
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO											X		X		

## EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

### PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

#### EVALUACIÓN CONTINUA

Se tendrá en cuenta la actividad del alumno a lo largo del curso. En dicho porcentaje se incluye la asistencia y la participación activa en las clases teóricas y prácticas (laboratorio, gabinete y campo), así como el interés en el trabajo realizado de manera no presencial, por encargo del profesor. A este respecto se valorará positivamente la actitud continuada hacia la asignatura. Este apartado tendrá un valor del 30% de la calificación final.

El 70% restante de la calificación corresponderá a la valoración de las calificaciones teóricas y prácticas.

La teoría se calificará a través de una prueba final (40%).

Las prácticas (30%) se evaluarán mediante la presentación de los siguientes informes:

- de prácticas de gabinete.
- de las salidas de campo,
- de una zona de campo que el alumno deberá resolver desde el punto de vista sedimentológico.

Los mencionados informes se entregarán en tiempo y forma, de acuerdo con las indicaciones dadas por el profesorado de la asignatura. Dichos informes deben contener una presentación de los datos diversos que permitan la interpretación sedimentológica. Se incluirá también la discusión de resultados y puesta en común de los mismos, procediéndose a la interpretación general en forma de conclusiones.

#### EVALUACIÓN FINAL

El alumno deberá demostrar la madurez adquirida durante el curso utilizando toda la metodología y las técnicas usuales en Sedimentología. Para ello se debe superar un examen. Dicho examen constará de tres partes: a) examen de contenido teórico (40% de la nota), b) examen de prácticas de gabinete y laboratorio (40% de la nota), c) Preguntas sobre las prácticas de campo (20% de la nota). La calificación del examen supone el 100% de la evaluación final.

¿Contempla una evaluación parcial?

NO

### SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA



Universidad  
de Huelva

# Grado en GEOLOGÍA

Curso 2019/2020



En la convocatoria ordinaria II existirán también los dos sistemas de evaluación con idénticos criterios a los empleados en la convocatoria I.

## Evaluación continua:

La nota de los informes entregados en la convocatoria I (laboratorio, gabinete, salidas de campo y zona) se mantendrá en esta segunda convocatoria. Los informes no entregados a lo largo del curso pueden entregarse el día del examen de esta segunda convocatoria. Éstos serán calificados y su nota se sumará a la de los informes entregados previamente.

## Evaluación única final:

el alumno deberá superar una prueba con tres partes idéntica a la de la convocatoria I. Para superar la asignatura será necesario superar por separado cada una de las partes del examen final.

## TERCERA EVALUACIÓN ORDINARIA Y OTRAS EVALUACIONES

En las sucesivas convocatorias existirán también los dos sistemas de evaluación con idénticos criterios a los empleados en las convocatorias I y II.

## OTROS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

¿Contempla la posibilidad de subir nota una vez realizadas las pruebas?

NO

Requisitos para la concesión de matrícula de honor

Alcanzar la excelencia en todas las pruebas.

## REFERENCIAS

### BÁSICAS

- ARCHE, A., 2010. Sedimentología: Del proceso físico a la cuenca sedimentaria. Serv. Publ. CSIC. 1288 pp.
- BOGGS, S., 1995. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. Ed. Merrill, 74 pp.
- FRITZ, W. J. Y MOORE, J.M , 1988. Basics of Physical Stratigraphy and Sedimentology.
- NICHOLS, G., 1999. Sedimentology & Stratigraphy, Blackwell Science, 355 pp.
- READING, H.G. –Ed- 1996. Sedimentary Environments: Proceses, Facies and Stratigraphy. Blackwell.
- SELLEY, R.C., 2000. Applied Sedimentology. Elsevier. 523 pp.