



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

DOBLE GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

ESTRATIGRAFÍA

Denominación en Inglés:

STRATIGRAPHY

Código:

757914210

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Obligatoria

Horas:

Totales

Presenciales

No Presenciales

Trabajo Estimado

150

60

90

Créditos:

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
3	0	2	1	0

Departamentos:

CIENCIAS DE LA TIERRA

Áreas de Conocimiento:

ESTRATIGRAFIA

Curso:

2º - Segundo

Cuatrimestre

Primer cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Jose Borrego Flores	borrego@dgeo.uhu.es	
Felipe Jesus Gonzalez Barrionuevo	fbarrio@dgeo.uhu.es	959 219 845

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

Despacho: P4-N3-O6. Tutorías: Lunes, Martes, Miércoles de 9 a 12 horas.

Felipe J. González: Despacho EX-P3-N1-14. Tutorías: Lunes, martes y miércoles de 12 a 14 horas.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

La Estratigrafía es la ciencia geológica que estudia las rocas teniendo en cuenta la secuencia temporal y los materiales que la constituyen. Se encarga, de manera general, de la sucesión temporal del registro geológico y de manera particular se centra en las rocas estratificadas, especialmente en las sedimentarias. La Estratigrafía incluye la identificación, descripción, secuencia (tanto vertical como horizontal), cartografía y correlación de las rocas y unidades determinando su orden, modo de origen y distribución espacial y temporal. En consecuencia, la asignatura de Estratigrafía versa sobre los conceptos en la definición anterior. La naturaleza, características y clasificación de las rocas sedimentarias juegan un papel fundamental en la asignatura porque son su cuerpo de estudio, el objeto a conocer. De igual manera los procesos que los originan, así como su distribución temporal y espacial. Todo ello dirigido a la aplicabilidad científica, económica y social. Se trata pues de una asignatura fundamental con una fuerte carga teórica y práctica.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

Stratigraphy is the geological discipline devoted to the study of rocks taking in consideration their temporal succession and their components. In general terms, it studies the temporal succession of the geological record, but in particular, it focuses on the stratified rocks, principally on the sedimentary rocks. Stratigraphy deals with the identification, description, sequence (both vertical and horizontal), cartography and correlation of rocks and units, determining their order, source and temporal/spacial distribution. Accordingly, the subject Stratigraphy focuses on the concepts defined above. The nature, properties and classification of the sedimentary rocks play a pivotal role in the subject, because they represent the body of study, the objects to be known. This also applies to the processes involved and the temporal and special distribution. Stratigraphy represents therefore an essential subject with high theoretical and practical content.

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

La Estratigrafía es una Ciencia Geológica fundamental y representa uno de los seis pilares sobre los que se asienta la Geología. Se trata de una asignatura troncal situada en segundo curso. en ella se establecerán los cimientos y principios básicos que posteriormente servirán para edificar el conocimiento en otras asignaturas del área de conocimiento como Sedimentología y Medios Sedimentarios y Análisis de cuencas. Dado que se centra en el estudio de sedimentos y rocas sedimentarias requiere de un profundo conocimiento de los procesos geológicos externos que son los que los originan y su aplicabilidad en los estudios ambientales y de distribución y uso del territorio. Los recursos energéticos fósiles (carbón e hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos) son productos sedimentarios. Su origen, acumulación y ubicación son objeto de estudio de La Estratigrafía y de otras ciencias estratigráficas. Un importante porcentaje de recursos naturales metálicos y no metálicos están asociados a las rocas sedimentarias, o son rocas sedimentarias en

sí mismas. De igual manera los grandes acuíferos están alojados en rocas sedimentarias. Además, las rocas sedimentarias representan un porcentaje elevado de las llamadas "rocas industriales y ornamentales". La historia de la vida, de los cambios climáticos, ascensos y descensos del nivel del mar, extinciones masivas y biocrisis así como otros eventos globales están registrados en las rocas sedimentarias. El estudio del registro estratigráfico es una de las claves del conocimiento de nuestro planeta, para una explotación sostenible y una correcta conservación.

2.2 Recomendaciones

Haber cursado las asignaturas de Geología y Procesos Geológicos Externos. Seguir la asignatura con regularidad y constancia. Asistir a clase. Hacer uso de las tutorías. Dedicarle las horas que la asignatura requiere. Se trata de una asignatura de 6 créditos ECTS cuya equivalencia en horas de trabajo por parte del alumnado es de 150 horas (aprox.), de las cuales 60 horas son presenciales y las 90 restantes implican dedicación del alumno fuera del "aula".

3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

Introducir a los alumnos en los conceptos teóricos y metodológicos de la disciplina y su interrelación con otras disciplinas geológicas y ambientalistas. Proporcionar los conocimientos necesarios para que sean capaces de abordar y comprender los conceptos de registro estratigráfico y tiempo geológico, sedimentos y rocas sedimentarias (naturaleza,, origen, distribución y clasificación), así como los procesos que las originaron. Y que sepan aplicar sus conocimientos en su futura vida profesional.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

E9: Saber preparar, procesar, interpretar y presentar datos usando las técnicas cualitativas y cuantitativas adecuadas, así como los programas informáticos apropiados.

E15: Planificar, organizar, desarrollar y exponer trabajos.

E16: Utilizar correctamente la terminología, nomenclatura, convenios y unidades en Geología.

E18: Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico y el patrimonio geológico.

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 Geología.

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.

E10: Valorar los problemas de selección de muestras, exactitud, precisión e incertidumbre durante la recogida, registro y análisis de datos de campo y laboratorio.

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

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.

G1: Capacidad de análisis y síntesis.

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.

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.

CT1: Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Clases Teóricas en Grupos Grandes.
- Clases Prácticas de Laboratorio.
- Clases Teórico-Prácticas de Campo y/o fuera del Campus.

5.2 Metodologías Docentes:

- Presentación de la asignatura y generalidades de los bloques temáticos.
- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticos (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y vídeos.
- 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.
- Prácticas de laboratorio con grupos reducidos, enfocadas al manejo de técnicas experimentales en laboratorio, reconocimiento de minerales y fósiles a visu y microscopio, la resolución de problemas, el trabajo con mapas, etc.
- 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.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.

5.3 Desarrollo y Justificación:

Las clases teóricas se encaminan a aportar al estudiante los conceptos básicos y su desarrollo.

Las prácticas de laboratorio y gabinete se dedican a afianzar los conocimientos adquiridos en el temario teórico.

Las prácticas de campo se destinan a poner en práctica y consolidar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio y gabinete.

6. Temario Desarrollado

TEORÍA

Tema 1. Estratigrafía - Introducción. Concepto y Principios Fundamentales

Tema 2. Estrato y estratificación. Cuerpos sedimentarios y su geometría.

Tema 3. Procedencia, composición y origen de sedimentos y rocas sedimentarias

Tema 4. Clasificación de las rocas sedimentarias (*)

Tema 5. Textura de las rocas sedimentarias (*)

Tema 6. Estructuras sedimentarias (*)

Tema 7. Serie estratigráfica y cuerpos sedimentarios (*)

Tema 8. Sedimentación continua y discontinua. Discontinuidades estratigráficas

Tema 9. Unidades estratigráficas

Tema 10. Facies sedimentarias

Tema 11. Correlación estratigráfica

Tema 12. Movimientos de la superficie del mar - un proceso cíclico

Tema 13. Cicloestratigrafía.

Tema 14. Introducción a los medios sedimentarios

Tema 15. Introducción a otras ciencias estratigráficas.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y GABINETE

(P1) Visu de Sedimentos y Rocas Sedimentarias.

(P2) Visu de Estructuras Sedimentarias. Número estimado de sesiones P1 +P2: 4

(P3) Levantamiento y lectura de series estratigráficas. Número estimado de sesiones: 2

(P4) Correlaciones estratigráficas. Número estimado de sesiones: 3

(P5) Gráficos de Paleocorrientes. Número estimado de sesiones: 1

PRÁCTICAS DE CAMPO

Se realizaran dos salidas de campo de 1 día de duración cada una, en las fechas indicadas por el

centro. Por razones logísticas y, en función de los objetivos de la asignatura, las áreas a visitar que se proponen son Puerto de La Laja y alrededores (El Granado, Huelva) y Gibraleón y alrededores (Huelva). Si fuera necesario el cambio de lugar, se comunicaría con suficiente antelación al alumnado, al departamento y al centro. Los objetivos a cubrir en cada salida son:

Salida 1. Puerto de La Laja y alrededores Reconocimiento de rocas sedimentarias detríticas, reconocimiento de estructuras sedimentarias, Polaridad estratigráfica, Levantamiento de series estratigráficas e Interpretación y manejo de los datos

Salida 2. Gibraleón y alrededores Reconocimiento de rocas sedimentarias y sedimentos carbonatados, Estructuras sedimentarias, Facies y secuencias de facies, Discordancias, Series estratigráficas e Interpretación y manejo de los datos.

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

- BOGGS, S., 1995. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. Ed. Merrill, 774 p
- BROOKFIELD, M.E., 2004. Principles of Stratigraphy. Blackwell Publ.
- CORRALES, I., ROSELL, J., SANCHEZ DE LA TORRE, L., VERA, J.A. y VILAS, L., 1977. Estratigrafía. Ed. Rueda, 718 p.
- NICHOLS, G., 1999//2009. Sedimentology & Stratigraphy, Blackwell Science, 355 p.
- PROTHERO, D.R. y SCHWAB, F., 2004. Sedimentary Geology. An Introduction to Sedimentary Rocks and Stratigraphy. Freeman and Co. (2nd Edition)
- STOW, D.A.V., 2005. Sedimentary rocks in the field. Manson Publishing, 320 p.
- VERA, J.A., 1994. Estratigrafía. Principios y Métodos. Ed. Rueda, 750 p

7.2 Bibliografía complementaria:

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

-

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

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 laboratorio.

de las salidas de campo.

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 estratigráfica.

Se incluirá también la discusión de resultados y puesta en común de los mismos, procediéndose a la interpretación general en forma de conclusiones.

8.2.2 Convocatoria II:

En la convocatoria ordinaria II existirán idénticos criterios a los empleados en la convocatoria I.

La nota de los informes entregados en la convocatoria I (laboratorio, gabinete y salidas de campo) 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.

8.2.3 Convocatoria III:

En la convocatoria ordinaria III existirán idénticos criterios a los empleados en la convocatoria I.

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

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria existirán idénticos criterios a los empleados en la convocatoria I.

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

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

El alumno deberá demostrar la madurez adquirida durante el curso utilizando toda la metodología y las técnicas usuales en Estratigrafía. 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.

8.3.2 Convocatoria II:

Idénticos criterios a la convocatoria I.

8.3.3 Convocatoria III:

Idénticos criterios a la convocatoria I.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Idénticos criterios a la convocatoria I.

9. Organización docente semanal orientativa:

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
11-09-2023	0	0	0	0	0		
18-09-2023	0	0	0	0	0		
25-09-2023	3	0	2	0	0		
02-10-2023	3	0	2	0	0		
09-10-2023	3	0	2	0	0		
16-10-2023	3	0	2	0	0		
23-10-2023	3	0	2	5	0		
30-10-2023	3	0	2	0	0		
06-11-2023	3	0	2	0	0		
13-11-2023	3	0	2	5	0		
20-11-2023	3	0	2	0	0		
27-11-2023	3	0	2	0	0		
04-12-2023	0	0	0	0	0		
11-12-2023	0	0	0	0	0		
18-12-2023	0	0	0	0	0		

TOTAL 30 0 20 10 0