



Universidad
de Huelva

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GUIA DOCENTE

CURSO 2022-23

GRADO EN GEOLOGÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

GEOLOGÍA DE CAMPO II

Denominación en Inglés:

FIELD GEOLOGY COURSE II

Código:

757609218

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
0	0	0	6	0

Departamentos:

CIENCIAS DE LA TIERRA

CIENCIAS DE LA TIERRA

CIENCIAS DE LA TIERRA

Áreas de Conocimiento:

CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA

GEODINAMICA INTERNA

PETROLOGIA Y GEOQUIMICA

Curso:

3º - Tercero

Cuatrimestre

Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Francisco Manuel Alonso Chaves	alonso@dgeo.uhu.es	
Jose Miguel Nieto Linan	jmnieto@dgeo.uhu.es	959 219 811
Reinaldo Saez Ramos	saez@dgeo.uhu.es	
DAVID AMADOR LUNA	davidamadorluna@gmail.com	
Teodosio Donaire Romero	donaire@dgeo.uhu.es	

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

Profesores adscritos al área de conocimiento de Cristalografía y Mineralogía (Reinaldo Sáez Ramos, José Miguel Nieto Liñán), de Petrología y Geoquímica (Teodosio Donaire Romero) y al área de Geodinámica interna (Francisco Manuel Alonso Chaves y David Amador Luna), todo ellos son miembros del Departamento de Ciencias de la Tierra.

Ubicación de los Despachos: En la tercera y cuarta planta (módulo 2), de la Facultad de Ciencias Experimentales.

Direcciones de correo electrónico: jmnieto@uhu.es, saez@uhu.es, donaire@uhu.es, alonso@uhu.es, david.amador@dct.uhu.es

Horarios de tutorías del coordinador (segundo cuatrimestre): lunes de 11 a 13 h, martes de 12 a 13 h y de 19 a 20 h, miércoles de 10 a 11 h.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

- Identificación de rocas en el campo, tanto por sus características mineralógicas como texturales y estructurales. Recogida de muestras orientadas.
- Identificación de estructuras tectónicas, observación y análisis geométrico (realización de cortes geológicos y esquemas a partir de la observación directa de los afloramientos). Elaboración de columnas estratigráficas.
- Medidas de la dirección y buzamiento de estratificaciones, foliaciones, fallas, diaclasas, diversas superficies características en los pliegues. Medidas de la dirección e inmersión de lineaciones diversas (paleocorrientes, ejes de pliegues, estrías de falla, lineaciones de estiramiento, lineaciones minerales, lineaciones de crenulación, etc).
- Cartografía de unidades/formaciones de rocas y estructuras tectónicas: Localización de contactos entre rocas y representación de las trazas cartográficas. Representación de datos geológicos diversos en el mapa geológico
- Redacción del informe y preparación de ilustraciones

1.2 Breve descripción (en Inglés):

- Identification of rocks in the field, due to their mineralogical, textural and structural characteristics. Collection of oriented samples.
 - Identification of tectonic structures, observation and geometric analysis (realization of geological cuts and diagrams from direct observation of outcrops). Preparation of stratigraphic columns.
 - Measurements of the direction and dip of surfaces of bedding, foliation, faults, joints, various characteristic surfaces in the folds. Measurements of the direction and immersion of various lineations (palaeocurrents, fold axes, fault striations, stretching lineations, mineral lineations, crenulation lineations, etc.).
 - Cartography of rock units/formations and tectonic structures: Location of contacts between rocks and representation of cartographic traces. Representation of various geological data on the geological map
- Report writing and illustration preparation

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

La asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre del tercer curso del grado en Geología y

previamente los estudiantes han cursado asignaturas como Cartografía Geológica, Estratigrafía, Geología Estructural, Geomorfología, Petrografía, Tectónica Global, entre otras materias estrechamente relacionadas con los contenidos que se abordan en los diferentes cursos de campo; además de Geología de Campo I (esta última es una asignatura de segundo curso).

2.2 Recomendaciones

Haber cursado y aprobado la asignatura Geología de Campo I. Es imprescindible conocer el manejo de la brújula de geólogo, saber localizar los afloramientos usando aplicaciones para móvil y/o tabletas digitales, así como saber interpretar un mapa topográfico y fotografías aéreas.

3. Objetivos (Expresados como resultado del aprendizaje):

Los que se derivan de las competencias desarrolladas a través de los contenidos de la materia.

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.

CT2: Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

CT6: Promover, respetar y velar por los derechos humanos, la igualdad sin discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión u otra circunstancia personal o social, los valores democráticos, la igualdad social y el sostenimiento medioambiental.

CT5: Dominar las estrategias para la búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

CT3: Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Clases Teórico-Prácticas de Campo y/o fuera del Campus.
- Trabajo autónomo, Trabajo en Grupo y Tutorías.

5.2 Metodologías Docentes:

- 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.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.

5.3 Desarrollo y Justificación:

6. Temario Desarrollado

Las jornadas de campo están repartidas en diferentes días sueltos a lo largo del segundo cuatrimestre y en dos cursillos de campo (de acuerdo con el calendario que coordina la Facultad de Ciencias Experimentales). La responsabilidad de los seis créditos docentes está repartida en partes iguales entre profesores de tres áreas de conocimiento: a) Petrología y Geoquímica; b) Cristalografía y Mineralogía y c) Geodinámica Interna. Cada área de conocimiento tiene asignados dos créditos.

El contenido de la asignatura Geología de Campo II se estructura a partir de salidas de un día de duración y expediciones de mayor duración (hasta un máximo de 6 días), seguidamente se describen el programa siguiendo un orden temporal, y para ello se hace referencia a los contenidos temáticos de las mismas a través de un título

orientativo. También se indican los profesores responsables y las fechas en las que tendrán lugar la docencia.

Salidas de Geología de Campo de un día de duración (con el Prof. Teodosio Donaire, del área de conocimiento de Petrología y Geoquímica). Dichas salidas abordan diferentes aspectos del ámbito geológico regional cercano a la facultad y que pueden resumirse según el siguiente título: "*Geología y análisis petrológico de la Zonas Sudportuguesa y Ossa-Morena*". Las fechas fijadas para las salidas de campo son 9-10 de febrero y 14-15 de abril de 2023. Las zonas que se van a visitar están localizadas en la Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Norte de Sevilla y las comarcas onubenses del Andévalo y Cuenca Minera.

Cursillo de Geología de campo número 1 (con los Prof. Reinaldo Sáez y José Miguel Nieto, del área de conocimiento de Cristalografía y Mineralogía): Dicho cursillo aborda diferentes aspectos del ámbito geológico regional de las Cordilleras Béticas Centro-Orientales y que pueden resumirse según el siguiente título: "*Evolución tecto-metamórfica del Complejo Nevado-Filábride y el vulcanismo neógeno del SE de la península ibérica*". El cursillo de geología de campo tendrá una duración de 6 días, a elegir entre 21 al 28 de abril de 2023. Las zonas que se van a visitar son: Cabo de Gata (Níjar), Sierra de Filabres (provincia de Almería) y Sierra Nevada (provincia de Granada).

Cursillo de Geología de campo número 2 (con los Profs. Francisco M. Alonso y David Amador, del área de conocimiento de Geodinámica Interna): Dicho cursillo aborda diferentes aspectos del ámbito geológico regional de la Zona de Ossa-Morena y Sudportuguesa que pueden resumirse según el siguiente título: "*Estudio de los rasgos cartográficos, estilo tectónico y evolución geodinámica del Suroeste de Iberia*". El cursillo de geología de campo tendrá una duración de 6 días, a elegir entre el 5 de mayo y el 12 de mayo de 2023. Las zonas que se visitarán están localizadas en Sierra de Huelva y Extremadura y zonas de Portugal inmediatamente al oeste de las áreas españolas citadas.

Desarrollo de las actividades en el campo: aspectos metodológicos

Los profesores de la asignatura mostrarán al inicio de la actividad académica la situación geológica de la zona visitada (será opción de cada profesor convocar seminarios previos a las salidas de campo). Con esta práctica se pretende poner en valor el conocimiento geológico regional a partir de la información contenida en mapas y cortes geológicos de distintas escalas (desde 1:1.000.000 hasta 1:50.000). Y por otra parte, se pretende invitar a los estudiantes a que lean algunas referencias bibliográficas a propuesta de los profesores. Se recomienda buscar información en el libro de Geología de España (véase Vera Ed. 2004 publicado por el IGME-SGE), así como consultar las cartografías geológicas digitales del proyecto GEODE (IGME). Las zonas de campo que se visitan son áreas seleccionadas por su naturaleza y diversidad geológicas.

Durante las jornadas de campo cada estudiante tendrá la oportunidad de hacer observaciones en diferentes afloramientos, analizar datos geológicos de diversa índole: composición mineral de las rocas, texturas de las rocas, estructuras primarias en dichas rocas, tipos de contactos entre rocas, deformaciones tectónicas, relaciones de corte (o de intersección), etc. Toda la información que se observa en el campo debe ser convenientemente reflejada en el cuaderno de campo (haciendo las oportunas referencias geográficas y anotaciones en mapas/fotografías aéreas). Los estudiantes deben realizar esquemas, hacer medidas de datos estructurales (superficies de estratificación, foliaciones y lineaciones tectónicas, ejes de pliegues, superficies axiales, superficies de fallas y estrías contenidas en las mismas), entre otros aspectos. De manera especial se pondrá énfasis en la realización de cartografías geológicas y cortes geológicos.

Las anotaciones en el cuaderno de campo deben tener un carácter individual y a partir de toda la información contenida en él, se debe abordar el trabajo en gabinete y/o seminarios, después de cada jornada de campo. En esta segunda fase, el estudiante debe aprender las diferentes maneras de presentar la información geológica que caracteriza la geología regional y/o aspectos temáticos de una zona.

En todo momento, durante las observaciones de los afloramientos y en las sesiones vespertinas de cada día, después de las jornadas de campo, se promueve la discusión de ideas entre todos. El profesor tratará de guiar desde el punto de vista metodológico las observaciones y conducir los debates que pudieran producirse. El objetivo será en todo momento alcanzar ideas e interpretaciones en relación con la temática que plantee el profesor. De manera general, los datos de campo deben ser el argumento para analizar las ideas que permita explicar los procesos geológicos en el marco de la evolución geodinámica (o tectónica) de la región, tratando de destacar evolución en el tiempo geológico.

Finalmente, dadas las especiales características de la asignatura, se insiste en la importancia de los aspectos metodológicos como estrategia docente para la asignatura de Geología de Campo II.

Dado que es una asignatura completamente práctica, la metodología docente propuesta está centrada especialmente en el trabajo que desarrolla el estudiante (antes, durante y después de cada jornada de campo) bajo la atenta dirección y tutoría del profesor. El profesor orientará sobre los aspectos más importantes de la geología regional (indicará referencias bibliográficas), además de mostrar él mismo cómo se desarrolla y en qué consiste el trabajo de un geólogo en el campo (tipo de observaciones, lugares favorables para la observación, análisis e interpretación de los afloramientos, etc.). Por otra parte, el profesor orientará sobre cómo hacer un informe geológico.

Las clases se desarrollan en una zona que por sus especiales características permita el mayor aprovechamiento del tiempo, buscando el óptimo rendimiento de los estudiantes analizando una problemática concreta, y siempre estando ésta centrada en la elaboración de un mapa geológico, la realización de cortes geológicos y el levantamiento de series estratigráficas. El trabajo en el campo permite un continuo cambio de impresiones entre estudiante-profesor y entre estudiante-estudiante, por lo que es el marco ideal para analizar y discutir sobre los aspectos conceptuales previamente adquiridos en diversas materias.

Durante el desarrollo de las clases, todas ellas de carácter práctico (campo), los estudiantes realizarán las tareas propias del trabajo de un geólogo en el campo (observar, analizar, medir, anotar, registrar debidamente las anotaciones y la localización de las mismas, realizar cartografías geológicas, etc.).

Los profesores plantearán una revisión de datos e ideas a modo de discusión final al terminar cada cursillo de campo, siendo una opción posible proponer una sesión de trabajo -a modo de seminario- al regresar del campo. La fecha de dicha sesión será acordada al terminar las jornadas de trabajo en el campo.

Después del trabajo realizado en el campo, durante las sesiones de gabinete diarias y los seminarios oportunos, los estudiantes estarán preparados para elaborar un informe geológico final, de acuerdo con las pautas que establezcan los profesores que han impartido el cursillo de campo.

Durante estas prácticas el alumno utilizará ortoimágenes y mapas topográficos, así como brújula de geólogo. Todos estos materiales serán facilitados por el profesor. Al final de la práctica el alumno debe devolver la brújula. Por otra parte, cada estudiante deberá ir al campo provisto de lápices de colores, portaminas, falsilla estereográfica plastificada, papel vegetal, cuaderno de campo, cinta métrica, lupa (10x). El estudiante debe asistir a las prácticas de campo con martillo (aconsejable si

éste es el martillo de geólogo), dado que es una herramienta imprescindible para poder trabajar en el campo y no disponer de él impide el normal desarrollo de las actividades planteadas.

ADVERTENCIA: Se recomienda el uso de gorro y chaleco reflectante durante las prácticas de campo y el uso de calzado y ropa apropiada para el desarrollo de la actividad académica que necesariamente tiene lugar en el campo. Dadas las características de las prácticas de campo se advierte a los estudiantes de los riesgos potenciales (caídas, insolación, picaduras de animales, reacciones alérgicas, accidentes de tráfico, etc.) por lo que se pide a cada uno de ellos que extremen la prudencia y el mayor compromiso posible con la seguridad de ellos mismos y de todos y cada uno de sus compañeros. Cada estudiante se hace responsable de su seguridad durante las prácticas de campo.

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

Compton, R. R. 1985: Geology in the Field. John Wiley & Sons. New York, 398 p. ISBN 0-471-84324-5

Genge, M. J. 2020: Geological Field Sketches and Illustrations. A Practical guide. Oxford University Press, 301 p. ISBN 978-0-19-883592-9 DOI: 10.1093/oso/9780198835929.001.0001

IGME: Colección de Mapas Geológicos a escala 1/50.000 y memorias explicativas (Proyecto MAGNA). <http://www.igme.es/>

Vera, J.A. (editor) 2004: Geología de España. SGE-IGME, Madrid, 890 p

7.2 Bibliografía complementaria:

Cursillo coordinado por el área de Cristalografía y Mineralogía:

Zeck, H.P., Maluski, H. & Kristensen, A.B., 2000. Revised geochronology of the Neogene calc-alkaline volcanic suite in Cabo de Gata, Alborán volcanic province, SE Spain. Journal of the Geological Society, London, 157, 75-81

Johnson, C.L., Franseen, E.K. and Goldstein, R.H. 2005. The effects of sea level and paleotopography on lithofacies distribution and geometries in heterozoan carbonates, south-eastern Spain. Sedimentology, 52, 513-536.

Soriano, C., 2011. Geology of the Cabo de Gata volcanic zone. In: C. Soriano (ed) "Submarine and emergent volcanic arcs and associated volcano-sedimentary basins: facies models, petrology and volcano-tectonics. Cabo de Gata, Almería, SE Spain, 2-8 May 2011. Field guide to the workshop" p.55-67

Soriano, C., Giordano, G., Cas, R., Riggs, N., Porreca, M. 2013. Facies architecture, emplacement mechanisms and eruption style of the submarine andesite El Barronal complex, Cabo de Gata, SE Spain. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 264, 210-222.

La bibliografía para el cursillo coordinado por el área de Geodinámica interna será facilitada en el

seminario previo a la salida de campo y durante el desarrollo del mismo.

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Evaluación continua.
- Evaluación única final.

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

La evaluación continua de la asignatura se dividirá en dos apartados:

1) La asistencia al campo será imprescindible y la adquisición de las competencias se evaluará mediante el seguimiento personalizado del cumplimiento de los objetivos por el alumno durante las sesiones de campo. Este apartado tendrá una calificación de 0 a 10 y constituirá el 40% de la calificación de la asignatura.

2) La calificación de los informes de las salidas de campo y/o la realización de un examen en el campo. Este apartado tendrá una calificación de 0 a 10 y constituirá el 60% de la calificación de la asignatura.

La calificación definitiva será la obtenida de la evaluación conjunta que hagan los distintos profesores de las respectivas áreas de conocimiento implicadas en las tareas docentes de la asignatura.

La calificación que obtiene cada estudiante en las diferentes áreas de conocimiento representará una tercera parte de dicha calificación.

Nota: En cada uno de los cursillos desarrollados durante el programa de prácticas de campo y en la valoración del rendimiento académico correspondiente a las salidas de un día se requiere una nota mínima de 4 sobre 10, para ser tenida en cuenta en la calificación media final (evaluación final).

Consideración final:

Cuando de las diferentes evidencias durante el desarrollo de las jornadas de campo se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento y/o falta de destrezas o competencias en el desenvolvimiento propio las actividades que como geólogo en formación de campo se deben saber resolver, tal circunstancia podría suponer (previa justificación del profesor en un informe razonado) la no superación de la asignatura.

8.2.2 Convocatoria II:

En la convocatoria ordinaria II, los alumnos que se acogieron a la evaluación continua conservarán, si así se acuerda con el profesor, las partes que hayan sido superadas con una calificación parcial mínima de 4 sobre 10 en la convocatoria ordinaria I. En caso de haber obtenido una calificación inferior a 4 en el informe geológico deberán presentar un nuevo informe para su evaluación.

Aquellos/as estudiantes que no superaron las pruebas correspondientes in situ, o no asistieron a un

cursillo determinado, deberán realizar un examen en gabinete, basado en el conocimiento geológico regional, así como la descripción de muestras de mano de diferentes rocas, descripción de fotografías e interpretación de mapas geológicos reales, además de representar en diferentes tipos de proyecciones datos estructurales diversos y reales adquiridos por los profesores en el campo durante dicho cursillo no superado. Cada una de las partes objeto de evaluación debe superar una calificación de 4 sobre 10, para ser tenida en cuenta en la calificación media final.

8.2.3 Convocatoria III:

1) Examen en gabinete, basado en el conocimiento geológico regional, así como en la descripción petrográfica de muestras de mano de diferentes rocas y minerales, descripción de fotografías e interpretación de mapas geológicos reales, además de representar en diferentes tipos de proyecciones datos estructurales diversos y reales adquiridos en el campo por los profesores durante las salidas realizadas para la impartición de la docencia. Todo el material usado en dicho examen estará relacionado con las distintas zonas de campo visitadas a lo largo de las clases impartidas sobre el terreno. Este examen se puntuará de 0 a 10 puntos y constituirá el 50% de la calificación de la asignatura.

2) Examen de campo. El alumno realizará una cartografía geológica de un sector determinado, presentará varios cortes geológicos y tendrá que hacer una descripción detallada de las rocas observadas, incluyendo criterios de clasificación de las rocas, así como la elaboración de una serie estratigráfica y la descripción de la historia geológica que se deduce en la región. El área concreta será indicada el día del examen. Este examen se puntuará de 0 a 10 y constituirá el 50% de la calificación final de la asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes anteriores deben superarse ambas pruebas con al menos un 5 (sobre 10).

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

1) Examen en gabinete, basado en el conocimiento geológico regional, así como en la descripción petrográfica de muestras de mano de diferentes rocas y minerales, descripción de fotografías e interpretación de mapas geológicos reales, además de representar en diferentes tipos de proyecciones datos estructurales diversos y reales adquiridos en el campo por los profesores durante las salidas realizadas para la impartición de la docencia. Todo el material usado en dicho examen estará relacionado con las distintas zonas de campo visitadas a lo largo de las clases impartidas sobre el terreno. Este examen se puntuará de 0 a 10 puntos y constituirá el 50% de la calificación de la asignatura.

2) Examen de campo. El alumno realizará una cartografía geológica de un sector determinado, presentará varios cortes geológicos y tendrá que hacer una descripción detallada de las rocas observadas, incluyendo criterios de clasificación de las rocas, así como la elaboración de una serie estratigráfica y la descripción de la historia geológica que se deduce en la región. El área concreta será indicada el día del examen. Este examen se puntuará de 0 a 10 y constituirá el 50% de la calificación final de la asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes anteriores deben superarse ambas pruebas con al menos un 5 (sobre 10).

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

La evaluación única final, a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que acrediten la imposibilidad de asistir a las actividades de campo y no puedan ser evaluados según el formato de evaluación continua, constará de un examen final con dos pruebas:

1) Examen en gabinete, basado en el conocimiento geológico regional, así como en la descripción petrográfica de muestras de mano de diferentes rocas y minerales, descripción de fotografías e interpretación de mapas geológicos reales, además de representar en diferentes tipos de proyecciones datos estructurales diversos y reales adquiridos en el campo por los profesores durante las salidas realizadas para la impartición de la docencia. Todo el material usado en dicho examen estará relacionado con las distintas zonas de campo visitadas a lo largo de las clases impartidas sobre el terreno. Este examen se puntuará de 0 a 10 puntos y constituirá el 50% de la calificación de la asignatura.

2) Examen de campo. El alumno realizará una cartografía geológica de un sector determinado, presentará varios cortes geológicos y tendrá que hacer una descripción detallada de las rocas observadas, incluyendo criterios de clasificación de las rocas, así como la elaboración de una serie estratigráfica y la descripción de la historia geológica que se deduce en la región. El área concreta será indicada el día del examen. Este examen se puntuará de 0 a 10 y constituirá el 50% de la calificación final de la asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes anteriores deben superarse ambas pruebas con al menos un 5 (sobre 10).

8.3.2 Convocatoria II:

La evaluación única final, a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que acrediten la imposibilidad de asistir a las actividades de campo y no puedan ser evaluados según el formato de evaluación continua, constará de un examen final con dos pruebas:

1) Examen en gabinete, basado en el conocimiento geológico regional, así como en la descripción petrográfica de muestras de mano de diferentes rocas y minerales, descripción de fotografías e interpretación de mapas geológicos reales, además de representar en diferentes tipos de proyecciones datos estructurales diversos y reales adquiridos en el campo por los profesores durante las salidas realizadas para la impartición de la docencia. Todo el material usado en dicho examen estará relacionado con las distintas zonas de campo visitadas a lo largo de las clases impartidas sobre el terreno. Este examen se puntuará de 0 a 10 puntos y constituirá el 50% de la calificación de la asignatura.

2) Examen de campo. El alumno realizará una cartografía geológica de un sector determinado, presentará varios cortes geológicos y tendrá que hacer una descripción detallada de las rocas observadas, incluyendo criterios de clasificación de las rocas, así como la elaboración de una serie estratigráfica y la descripción de la historia geológica que se deduce en la región. El área concreta será indicada el día del examen. Este examen se puntuará de 0 a 10 y constituirá el 50% de la calificación final de la asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes anteriores deben superarse ambas pruebas con al menos un 5 (sobre 10).

8.3.3 Convocatoria III:

La evaluación única final, a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que acrediten la imposibilidad de asistir a las actividades de campo y no puedan ser evaluados según el formato de evaluación continua, constará de un examen final con dos pruebas:

1) Examen en gabinete, basado en el conocimiento geológico regional, así como en la descripción petrográfica de muestras de mano de diferentes rocas y minerales, descripción de fotografías e interpretación de mapas geológicos reales, además de representar en diferentes tipos de proyecciones datos estructurales diversos y reales adquiridos en el campo por los profesores durante las salidas realizadas para la impartición de la docencia. Todo el material usado en dicho examen estará relacionado con las distintas zonas de campo visitadas a lo largo de las clases impartidas sobre el terreno. Este examen se puntuará de 0 a 10 puntos y constituirá el 50% de la calificación de la asignatura.

2) Examen de campo. El alumno realizará una cartografía geológica de un sector determinado, presentará varios cortes geológicos y tendrá que hacer una descripción detallada de las rocas observadas, incluyendo criterios de clasificación de las rocas, así como la elaboración de una serie estratigráfica y la descripción de la historia geológica que se deduce en la región. El área concreta será indicada el día del examen. Este examen se puntuará de 0 a 10 y constituirá el 50% de la calificación final de la asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes anteriores deben superarse ambas pruebas con al menos un 5 (sobre 10).

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

La evaluación única final, a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que acrediten la imposibilidad de asistir a las actividades de campo y no puedan ser evaluados según el formato de evaluación continua, constará de un examen final con dos pruebas:

1) Examen en gabinete, basado en el conocimiento geológico regional, así como en la descripción petrográfica de muestras de mano de diferentes rocas y minerales, descripción de fotografías e interpretación de mapas geológicos reales, además de representar en diferentes tipos de proyecciones datos estructurales diversos y reales adquiridos en el campo por los profesores durante las salidas realizadas para la impartición de la docencia. Todo el material usado en dicho examen estará relacionado con las distintas zonas de campo visitadas a lo largo de las clases impartidas sobre el terreno. Este examen se puntuará de 0 a 10 puntos y constituirá el 50% de la calificación de la asignatura.

2) Examen de campo. El alumno realizará una cartografía geológica de un sector determinado, presentará varios cortes geológicos y tendrá que hacer una descripción detallada de las rocas observadas, incluyendo criterios de clasificación de las rocas, así como la elaboración de una serie estratigráfica y la descripción de la historia geológica que se deduce en la región. El área concreta será indicada el día del examen. Este examen se puntuará de 0 a 10 y constituirá el 50% de la calificación final de la asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes anteriores deben superarse ambas pruebas con al menos un 5 (sobre 10).

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
01-02-2023	0	0	0	0	0		
06-02-2023	0	0	0	10	0		Jornadas de un día de duración. "Geología y análisis petrológico de la Zonas Sudportuguesa y Ossa-Morena"
13-02-2023	0	0	0	0	0		
20-02-2023	0	0	0	0	0		
27-02-2023	0	0	0	0	0		
06-03-2023	0	0	0	0	0		
13-03-2023	0	0	0	0	0		
20-03-2023	0	0	0	0	0		
27-03-2023	0	0	0	0	0		
10-04-2023	0	0	0	10	0		Jornadas de un día de duración. "Geología y análisis petrológico de la Zonas Sudportuguesa y Ossa-Morena"
17-04-2023	0	0	0	10	0		Cursillo de Geología de campo núm. 1: "Evolución tectometamórfica del Complejo Nevado-Filábride y el vulcanismo neógeno del SE de la península ibérica"
24-04-2023	0	0	0	10	0		Cursillo de Geología de campo núm. 1: "Evolución tectometamórfica del Complejo Nevado-Filábride y el vulcanismo neógeno del SE de la península ibérica"
01-05-2023	0	0	0	10	0		Cursillo de Geología de campo núm. 2: "Estudio de los rasgos cartográficos, estilo tectónico y evolución geodinámica del Suroeste de Iberia"

08-05-2023	0	0	0	10	0		Cursillo de Geología de campo núm. 2: "Estudio de los rasgos cartográficos, estilo tectónico y evolución geodinámica del Suroeste de Iberia"
15-05-2023	0	0	0	0	0		
TOTAL	0	0	0	60	0		