



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

# GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

## GRADO EN GEOLOGÍA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

TECTÓNICA GLOBAL

**Denominación en Inglés:**

GLOBAL TECTONICS

**Código:**

757609213

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Obligatoria

**Horas:**

	Totales	Presenciales	No Presenciales
<b>Trabajo Estimado</b>	75	30	45

**Créditos:**

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

**Departamentos:**

CIENCIAS DE LA TIERRA

**Áreas de Conocimiento:**

GEODINAMICA INTERNA

**Curso:**

3º - Tercero

**Cuatrimestre**

Primer cuatrimestre

## DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Francisco Manuel Alonso Chaves	alonso@dgeo.uhu.es	
DAVID AMADOR LUNA	davidamadorluna@gmail.com	

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

Profesor adscrito al área de conocimiento de Geodinámica interna y miembro del Departamento de Ciencias de la Tierra.

Ubicación del Despacho: Cuarta planta, módulo 2, de la Facultad de Ciencias Experimentales.

Dirección de correo electrónico: alonso@uhu.es; david.amador@dct.uhu.es

Horarios de tutorías (primer cuatrimestre): lunes de 10:00 a 11:00 h y de 13:00 a 14:00 h, martes de 12:00 a 14:00 h, miércoles de 12:00 a 14:00 h.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

- Cinemática de las placas tectónicas
- Orígenes del movimiento de las placas tectónicas
- Regímenes tectónicos divergentes
- Regímenes tectónicos convergentes
- Regímenes tectónicos transformantes
- Tectónica intraplaca
- Evolución tectónica del planeta

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

- Kinematics of tectonic plates
- Origins of the movement of tectonic plates
- Divergent tectonic regimes
- Convergent tectonic regimes
- Transform tectonic regimes
- Intraplate tectonics
- Tectonic evolution of the planet

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

Esta asignatura se imparte después de haber cursado Geología Estructural y por otra parte aportará una formación académica imprescindible para abordar en el segundo cuatrimestre de tercer curso la asignatura de Geofísica. La asignatura de Tectónica Global junto con Geología Histórica permite que el/la estudiante adquiera una visión global de los procesos que afectan a la Tierra a lo largo del tiempo geológico y pueda dimensionar la importancia y dinamismo de su nuestro planeta.

#### 2.2 Recomendaciones

Haber aprobado la asignatura de Geología Estructural y tener conocimientos básicos de Estratigrafía, Petrología, Geomorfología y Geología Histórica.

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

Conseguir que el estudiante adquiriera una comprensión y un conocimiento sólidos y fundamentados de la cinemática de las placas tectónicas y de las características y evolución de las principales asociaciones estructurales en los límites y en el interior de las placas.

### 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.

**E11:** Aplicar conocimientos para abordar problemas geológicos usuales o desconocidos.

**E12:** Conocer y valorar las aportaciones de los diferentes métodos geofísicos y geoquímicos al conocimiento de la tierra.

**E13:** Tener una visión general de la geología a escala global y regional.

**E14:** Elaborar modelos del subsuelo a partir de datos de superficie y geofísicos.

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

**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.

#### 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.

**CT4:** Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (C12) en la práctica profesional.

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

### 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 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.
- Realización de proyectos.

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

El binomio docencia-aprendizaje representa la conjunción de las dos partes claves de todo sistema educativo: el profesor y los estudiantes. La estrategia docente del profesor pasa por un primer punto de encuentro en las aulas de acuerdo con los horarios que coordina la facultad. En el aula se presentan las ideas fundamentales desde el punto de vista doctrinal (o conceptual) así como reflexiones basadas en la experiencia docente del propio profesor. Efectivamente, la justificación de la metodología docente y el desarrollo de las diversas actividades académicas que se proponen están basadas en la experiencia del profesor coordinador de la asignatura (más de treinta años dedicado a la impartición de materias diversas vinculadas al área de conocimiento de Geodinámica Interna), e igualmente basadas en la investigación realizada durante otros tantos años estudiando la evolución geodinámica de los orógenos y las cuencas sedimentarias. Dicho lo anterior, el profesor basa su discurso y argumentación en la exposición oral de ideas, usando preferentemente la pizarra, así como una amplia variedad de presentaciones. Cada presentación es en sí mismo un recurso didáctico original con figuras, esquemas, fotografías, mapas geológicos, etc. La mayoría de las ilustraciones son diseños originales definidos por el profesor y adaptados al contexto en el que tiene lugar la docencia. El fin último de la estrategia docente del profesor es poner en valor los recursos didácticos diseñados para promover en los estudiantes el interés por el aprendizaje de

contenidos que son fundamentales para el ejercicio profesional del futuro geólogo. Todas las actividades que se proponen pretenden mostrar el compromiso del docente con la materia objeto de la asignatura y promover el compromiso del estudiante dedicando el tiempo necesario para el seguimiento de la asignatura de acuerdo con la temporalización de la misma y el mejor rendimiento académico posible. En definitiva, conseguir cuando sea posible que el estudiante tenga el gusto/satisfacción de aprender ("*sapere aude*", siguiendo el slogan de la Universidad de Huelva).

## 6. Temario Desarrollado

### PROGRAMA TEÓRICO

#### UNIDAD 1.- Tectónica de Placas. Principios básicos y cinemática.

**Tema 1.-** Introducción. La Tectónica de Placas como revolución científica. Propiedades de la litosfera. Tipos de límites de placas. Polos eulerianos. Isócronas y velocidades.

**Tema 2.-** Movimiento de las placas en el espacio bidimensional de velocidades. Uniones triples. Aplicaciones.

**Tema 3.-** Tectónica de placas sobre la esfera. Velocidad angular. Movimientos relativos y absolutos de las placas.

**Tema 4.-** Rotaciones finitas. Orígenes del movimiento de las placas.

#### UNIDAD 2.- Regímenes tectónicos en los límites y en el interior de las placas.

**Tema 5.-** Regímenes tectónicos divergentes (1). Dorsales oceánicas.

**Tema 6.-** Regímenes tectónicos divergentes (2). *Rifts* continentales. Provincias extensionales en bordes convergentes de placas.

**Tema 7.-** Regímenes tectónicos convergentes (1). Subducción: grandes unidades de las zonas de subducción. Placa subducente y cuña de manto suprasubducción. Prearco y prisma de acreción. Arco magmático. Zona de trasarco o de retroarco. *Flake tectonics* y obducción.

**Tema 8.-** Regímenes tectónicos convergentes (2). Colisión: modelos y ejemplos de zonas de colisión. Zonas externas y cinturones de cabalgamientos. Zonas internas. Indentación y tectónica de escape.

**Tema 9.-** Regímenes tectónicos transcurrentes (*strike-slip*) y de desplazamiento oblicuo (*oblique-slip*). Características. Fallas transformantes. *Exotic terranes*. Ejemplos.

**Tema 10.-** Movimientos en el interior de las placas. Plataformas y cuencas intracontinentales. Cuencas oceánicas.

Las circunstancias que pudieran surgir durante el desarrollo de la actividad docente del primer cuatrimestre podrían propiciar la modificación parcial del orden de algunos contenidos expuestos en este apartado.

### PRÁCTICAS DE CAMPO

Las prácticas consisten en la realización de dos jornadas de campo. En dichas jornadas se analizarán sobre el terreno las características de la arquitectura de un orógeno de colisión en relación con un régimen tectónico de convergencia-oblicua. La zona que se estudiará será una transversal en el suroeste de Iberia (Zona Sudportuguesa-Zona Ossa Morena) o una transversal a las Cordilleras Béticas. En cualquier caso, las prácticas de campo permitirán mostrar aspectos geométricos, cinemáticos y dinámicos de un cinturón de pliegues y cabalgamientos y estilos tectónicos diferentes en relación con la distribución y reparto de la deformación interna en diferentes provincias geológicas. De esta manera, en sólo dos días los estudiantes pueden obtener una imagen completa de una de las principales megaestructuras resultantes del movimiento de las placas tectónicas (los cinturones orogénicos), complementando y reafirmando lo estudiado en la parte teórica de la asignatura.

La docencia práctica (actividades en el campo) es participativa y requiere de la cooperación de todos para tomar datos geológicos de diversa índole. Esto quiere decir que los estudiantes deberán tomar sus propios datos y anotaciones, intercambiar impresiones y discutir el significado de los datos, analizar las cartografías geológicas y elaborar una memoria que deberá ser entregada para su corrección y evaluación.

Durante estas prácticas el estudiante 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:

*Unidad 1:* **Cox, A. y Hart, R.B. (1986):** Plate Tectonics. How it works. Blackwell Sci. Pub. Palo Alto. 392 pp.

*Unidad 2:* **Moore, E.M. y Twiss, R.J. 1995:** Tectonics. Freeman and Co. New York. 415 pp

### 7.2 Bibliografía complementaria:

**Condie, K.C. 1997:** Plate Tectonics and Crustal Evolution. Butterworth-Heinemann, Oxford, UK,



282 pp.

**Kearey, Ph., Klepeis, K.A., y Vine, F.J. 2009:** Global Tectonics (3rd Ed.) Wiley-Blackwell, Chichester, UK, 482 pp.

**Park, R.G. 1988:** Geological Structures and Moving Plates. Blackie & Son Ltd. Glasgow. 337pp.

**Turcotte, D.L. y Schubert, G. 2002:** Geodynamics. (2nd Ed.) Cambridge Univ. Press. Cambridge, MA. 456 pp.

## 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 está basada en los cuatro criterios siguientes:

**1º) La participación activa de los/las estudiantes durante el desarrollo de la asignatura (por este concepto se alcanza hasta un máximo del 10% de la calificación de la asignatura).** Se entiende por participación activa la asistencia a las clases y su disponibilidad para salir a la pizarra, exponer ideas y conceptos en público, responder razonadamente a diversas preguntas que surjan durante el desarrollo de las clases, así como resolver diversos ejercicios a propuesta del profesorado en relación con el desarrollo del temario de la asignatura y explicarlos durante las clases. Cada estudiante deberá resolver -de manera individual- una serie de actividades prácticas específicas que le permitirá demostrar su rendimiento académico durante el curso. La validez de la actividad estará condicionada a la presentación de la misma en tiempo y forma. La presentación de los ejercicios en las 24 h posteriores al plazo establecido computará con una penalización que implicará una reducción en la calificación. La entrega de las actividades pasadas 24 horas después de la fecha límite establecida se entenderá que está fuera de plazo y por tanto no computará en la evaluación continua.

**2º) Valoración del rendimiento en campo de cada estudiante (hasta un máximo del 15% de la calificación de la asignatura),** basado entre otros aspectos en el análisis de la información que registra el estudiante en su cuaderno de campo y la elaboración de un informe. Para más detalles sobre la valoración del trabajo de campo véase al final de este apartado la nota 1.

**3º) Evaluación cruzada de la asignatura (hasta un máximo del 5% de la calificación).** Cada uno de los estudiantes opina sobre todos sus compañeros, valorando la participación activa de cada compañero, la manera de expresarse ya sea a través de las preguntas que formulan, las respuestas y/o reflexiones que comparten con el resto de compañeros. Por otra parte, la opinión (expresada en una valoración de 0 a 10) debe estar brevemente justificada. Se garantiza el anonimato de la opinión expresada en los formularios oportunos.

**4) Examen teórico-práctico (tales pruebas representarán hasta un máximo del 70% de la calificación de la asignatura).** El examen consta de cuatro partes: un test, preguntas cortas y de razonar, desarrollo de un tema y ejercicios.

Consideración final: **Cuando de las diferentes evidencias se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación de la prueba en cuestión y/o de la asignatura. Para aprobar la asignatura debe superarse una calificación mínima de 3,5 puntos sobre 10 en el examen teórico-práctico.**

**Nota 1.-** Presentación de un informe de campo, en tiempo y forma, de acuerdo con las

indicaciones dadas por el profesorado de la asignatura. Dicho informe debe contener: Presentación de datos estructurales diversos, elaboración de la serie estratigráfica representativa de la zona estudiada, así como una breve síntesis geológica de carácter bibliográfico explicativa del contexto regional, además de uno o varios cortes geológicos que permitan la interpretación de los mapas geológicos consultados. Finalmente, se incluirá una discusión de datos y conclusiones, así como una descripción de la historia geológica deducida después de la experiencia en el campo.

**Nota 2.-** Cada estudiante deberá acudir al examen con el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

### 8.2.2 Convocatoria II:

La evaluación continua de la asignatura está basada en los cuatro criterios siguientes:

**1º) La participación activa de los/las estudiantes durante el desarrollo de la asignatura (por este concepto se alcanza hasta un máximo del 10% de la calificación de la asignatura).** Se entiende por participación activa la asistencia a las clases y su disponibilidad para salir a la pizarra, exponer ideas y conceptos en público, responder razonadamente a diversas preguntas que surjan durante el desarrollo de las clases, así como resolver diversos ejercicios a propuesta del profesorado en relación con el desarrollo del temario de la asignatura y explicarlos durante las clases. Cada estudiante deberá resolver -de manera individual- una serie de actividades prácticas específicas que le permitirá demostrar su rendimiento académico durante el curso. La validez de la actividad estará condicionada a la presentación de la misma en tiempo y forma. La presentación de los ejercicios en las 24 h posteriores al plazo establecido computará con una penalización que implicará una reducción en la calificación. La entrega de las actividades pasadas 24 horas después de la fecha límite establecida se entenderá que está fuera de plazo y por tanto no computará en la evaluación continua.

**2º) Valoración del rendimiento en campo de cada estudiante (hasta un máximo del 15% de la calificación de la asignatura),** basado entre otros aspectos en el análisis de la información que registra el estudiante en su cuaderno de campo y la elaboración de un informe. Para más detalles sobre la valoración del trabajo de campo véase al final de este apartado la nota 1.

**3º) Evaluación cruzada de la asignatura (hasta un máximo del 5% de la calificación).** Cada uno de los estudiantes opina sobre todos sus compañeros, valorando la participación activa de cada compañero, la manera de expresarse ya sea a través de las preguntas que formulan, las respuestas y/o reflexiones que comparten con el resto de compañeros. Por otra parte, la opinión (expresada en una valoración de 0 a 10) debe estar brevemente justificada. Se garantiza el anonimato de la opinión expresada en los formularios oportunos.

**4) Examen teórico-práctico (tales pruebas representarán hasta un máximo del 70% de la calificación de la asignatura).** El examen consta de cuatro partes: un test, preguntas cortas y de razonar, desarrollo de un tema y ejercicios.

Consideración final: **Cuando de las diferentes evidencias se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación de la prueba en cuestión y/o de la asignatura. Para aprobar la asignatura debe superarse una calificación mínima de 3,5 puntos sobre 10 en el examen teórico-práctico.**

**Nota 1.-** Presentación de un informe de campo, en tiempo y forma, de acuerdo con las indicaciones dadas por el profesorado de la asignatura. Dicho informe debe contener: Presentación de datos estructurales diversos, elaboración de la serie estratigráfica representativa de la zona estudiada, así como una breve síntesis geológica de carácter bibliográfico explicativa del contexto regional, además de uno o varios cortes geológicos que permitan la interpretación de los mapas geológicos consultados. Finalmente, se incluirá una discusión de datos y conclusiones, así como una descripción de la historia geológica deducida después de la experiencia en el campo.

**Nota 2.-** Cada estudiante deberá acudir al examen con el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

### 8.2.3 Convocatoria III:

**1.- Exámenes teórico-prácticos escritos (tales pruebas representarán hasta un máximo del 70% de la calificación de la asignatura).** El **examen de teoría** consta de tres partes: un test, preguntas cortas y de razonar, desarrollo de un tema. El **examen de prácticas** consta de diversos ejercicios relacionados con la unidad 1 del programa de la asignatura. En el examen se pueden proponer preguntas basadas en los contenidos abordados durante las prácticas de campo realizadas.

**2º.- Valoración del informe de campo (hasta un máximo del 30% de la calificación de la asignatura),** basado entre otros aspectos en el análisis de la información que registra el estudiante en su cuaderno de campo (aportar documento PDF con las hojas del cuaderno de campo ordenadas cronológicamente), la presentación y gestión de los datos de campo tratados en versión electrónica (hojas de Excel, Stereo32 , etc) y la redacción de un informe descriptivo de los diferentes tipos de rocas, estructuras tectónicas y estilos tectónicos. En dicho informe se incluirán obligatoriamente representaciones esféricas de los datos estructurales, columnas estratigráficas, cortes geológicos a diversas escalas y descripciones de los mapas geológicos usados, así como las referencias bibliográficas oportunas.

**Cuando de las diferentes evidencias se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación de la prueba en cuestión y/o de la asignatura. Para aprobar la asignatura debe superarse una calificación mínima de 3,5 puntos sobre 10, tanto en el examen de teoría como en el examen de prácticas.**

Cada estudiante deberá acudir al examen con el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

**1.- Exámenes teórico-prácticos escritos (tales pruebas representarán hasta un máximo del 70% de la calificación de la asignatura).** El **examen de teoría** consta de tres partes: un test, preguntas cortas y de razonar, desarrollo de un tema. El **examen de prácticas** consta de diversos ejercicios relacionados con la unidad 1 del programa de la asignatura. En el examen se pueden proponer preguntas basadas en los contenidos abordados durante las prácticas de campo realizadas.

**2º.- Valoración del informe de campo (hasta un máximo del 30% de la calificación de la asignatura),** basado entre otros aspectos en el análisis de la información que registra el estudiante en su cuaderno de campo (aportar documento PDF con las hojas del cuaderno de campo ordenadas cronológicamente), la presentación y gestión de los datos de campo tratados en versión electrónica (hojas de Excel, Stereo32 , etc) y la redacción de un informe descriptivo de los diferentes tipos de rocas, estructuras tectónicas y estilos tectónicos. En dicho informe se incluirán obligatoriamente representaciones esféricas de los datos estructurales, columnas estratigráficas, cortes geológicos a diversas escalas y descripciones de los mapas geológicos usados, así como las referencias bibliográficas oportunas.

**Cuando de las diferentes evidencias se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación de la prueba en cuestión y/o de la asignatura. Para aprobar la asignatura debe superarse una calificación mínima de 3,5 puntos sobre 10, tanto en el examen de teoría como en el examen de prácticas.**

Cada estudiante deberá acudir al examen con el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

### 8.3 Evaluación única final:

#### 8.3.1 Convocatoria I:

Al final del periodo de docencia, cada estudiante deberá superar una **prueba teórico - práctica** que demuestre la madurez que cada uno ha alcanzado (**supondrá el 100% de la calificación final**). Los contenidos del examen versarán sobre el desarrollo del programa docente para teoría y prácticas (incluidas las actividades desarrolladas en el campo). Los conocimientos teóricos serán evaluados a partir de un examen que constará de varias partes - aunque el profesor puede decidir la no inclusión de alguna de ellas y en tal caso lo comunicará al final del periodo de clases-. Las partes del examen teórico serán: a) test, -indicando en cada respuesta si ésta es verdadera o falsa en relación con la pregunta formulada-, 30% de la calificación del examen de teoría. b) preguntas conceptuales, así como preguntas que exijan una respuesta descriptiva y razonada del alumno a partir de ilustraciones y/o fotografías, 40% de la calificación del examen de teoría. c) desarrollo de una pregunta temática (se proponen dos temas y el estudiante deberá elegir uno de ellos como respuesta), 30% de la calificación del examen de teoría. Los conocimientos prácticos representarán el 50% de la calificación del examen. Pueden incluir datos tomados durante las prácticas de campo, dichos datos podrían ser los que haya tomado el estudiante durante las prácticas citadas.

Cuando de las respuestas se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación del examen en cuestión. Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 3.5 puntos tanto en la parte teórica como práctica de la asignatura.

Nota: Cada estudiante deberá traer al examen el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

#### 8.3.2 Convocatoria II:

Al final del periodo de docencia, cada estudiante deberá superar una **prueba teórico - práctica** que demuestre la madurez que cada uno ha alcanzado (**supondrá el 100% de la calificación final**). Los contenidos del examen versarán sobre el desarrollo del programa docente para teoría y prácticas (incluidas las actividades desarrolladas en el campo). Los conocimientos teóricos serán evaluados a partir de un examen que constará de varias partes - aunque el profesor puede decidir la no inclusión de alguna de ellas y en tal caso lo comunicará al final del periodo de clases-. Las partes del examen teórico serán: a) test, -indicando en cada respuesta si ésta es verdadera o falsa en relación con la pregunta formulada-, 30% de la calificación del examen de teoría. b) preguntas conceptuales, así como preguntas que exijan una respuesta descriptiva y razonada del alumno a partir de ilustraciones y/o fotografías, 40% de la calificación del examen de teoría. c) desarrollo de una pregunta temática (se proponen dos temas y el estudiante deberá elegir uno de ellos como respuesta), 30% de la calificación del examen de teoría. Los conocimientos prácticos representarán el 50% de la calificación del examen. Pueden incluir datos tomados durante las prácticas de campo, dichos datos podrían ser los que haya tomado el estudiante durante las prácticas citadas.

Cuando de las respuestas se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación del examen en cuestión. Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 3.5 puntos tanto en la parte teórica como práctica de la asignatura.

Nota: Cada estudiante deberá traer al examen el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

### 8.3.3 Convocatoria III:

Al final del periodo de docencia, cada estudiante deberá superar una **prueba teórico - práctica** que demuestre la madurez que cada uno ha alcanzado (**supondrá el 100% de la calificación final**). Los contenidos del examen versarán sobre el desarrollo del programa docente para teoría y prácticas (incluidas las actividades desarrolladas en el campo). Los conocimientos teóricos serán evaluados a partir de un examen que constará de varias partes - aunque el profesor puede decidir la no inclusión de alguna de ellas y en tal caso lo comunicará al final del periodo de clases-. Las partes del examen teórico serán: a) test, -indicando en cada respuesta si ésta es verdadera o falsa en relación con la pregunta formulada-, 30% de la calificación del examen de teoría. b) preguntas conceptuales, así como preguntas que exijan una respuesta descriptiva y razonada del alumno a partir de ilustraciones y/o fotografías, 40% de la calificación del examen de teoría. c) desarrollo de una pregunta temática (se proponen dos temas y el estudiante deberá elegir uno de ellos como respuesta), 30% de la calificación del examen de teoría. Los conocimientos prácticos representarán el 50% de la calificación del examen. Pueden incluir datos tomados durante las prácticas de campo, dichos datos podrían ser los que haya tomado el estudiante durante las prácticas citadas.

Cuando de las respuestas se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación del examen en cuestión. Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 3.5 puntos tanto en la parte teórica como práctica de la asignatura.

Nota: Cada estudiante deberá traer al examen el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

#### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Al final del periodo de docencia, cada estudiante deberá superar una **prueba teórico - práctica** que demuestre la madurez que cada uno ha alcanzado (**supondrá el 100% de la calificación final**). Los contenidos del examen versarán sobre el desarrollo del programa docente para teoría y prácticas (incluidas las actividades desarrolladas en el campo). Los conocimientos teóricos serán evaluados a partir de un examen que constará de varias partes - aunque el profesor puede decidir la no inclusión de alguna de ellas y en tal caso lo comunicará al final del periodo de clases-. Las partes del examen teórico serán: a) test, -indicando en cada respuesta si ésta es verdadera o falsa en relación con la pregunta formulada-, 30% de la calificación del examen de teoría. b) preguntas conceptuales, así como preguntas que exijan una respuesta descriptiva y razonada del alumno a partir de ilustraciones y/o fotografías, 40% de la calificación del examen de teoría. c) desarrollo de una pregunta temática (se proponen dos temas y el estudiante deberá elegir uno de ellos como respuesta), 30% de la calificación del examen de teoría. Los conocimientos prácticos representarán el 50% de la calificación del examen. Pueden incluir datos tomados durante las prácticas de campo, dichos datos podrían ser los que haya tomado el estudiante durante las prácticas citadas.

Cuando de las respuestas se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación del examen en cuestión. Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 3.5 puntos tanto en la parte teórica como práctica de la asignatura.

Nota: Cada estudiante deberá traer al examen el siguiente material: escalímetro y/o reglas calibradas, papel milimetrado, escuadra, cartabón, compás, papel vegetal, lápices de colores y portaminas, semicírculo graduado, falsillas estereográficas, estilógrafos.

**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	2	0	0	0	0		Tema 1 y Tema 2
18-09-2023	2	0	0	0	0		Tema 2
25-09-2023	2	0	0	0	0		Tema 3
02-10-2023	2	0	0	0	0		Tema 4
09-10-2023	2	0	0	0	0		Tema 5
16-10-2023	2	0	0	10	0		Tema 6 y Prácticas de campo
23-10-2023	2	0	0	0	0		Tema 7
30-10-2023	2	0	0	0	0		Tema 8
06-11-2023	2	0	0	0	0		Tema 9
13-11-2023	2	0	0	0	0		Tema 10
20-11-2023	0	0	0	0	0		
27-11-2023	0	0	0	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            20            0            0            10            0**