

**GUÍA DOCENTE**  
**GEOLOGIA**  
**(Extinción examen y tutorías)**

**GRADO EN CIENCIAS EXPERIMENTALES (3º y 4º curso)**

**CURSO 2026-27**

Fecha de publicación: 01-07-2026



### I.-Identificación de la Asignatura

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| <b>Tipo</b>                        | FORMACIÓN BÁSICA |
| <b>Período de impartición</b>      | 1 curso, anual   |
| <b>Nº de créditos</b>              | 10.5             |
| <b>Idioma en el que se imparte</b> | Castellano       |

### II.-Presentación

Esta materia está encaminada a introducir al alumno en los conceptos básicos relativos al origen y la evolución de la Tierra, así como en los procesos geológicos, tanto internos como externos, que modelan la superficie del planeta y su relación con la evolución del mismo. Dado el carácter multidisciplinar del grado, donde la interdisciplinariedad es un factor muy importante como también lo es adquirir los conocimientos básicos en los que se fundamentan las distintas disciplinas científicas y la tecnología, se considera imprescindible proporcionar una buena base geológica en la que se ponga de relieve la interrelación de los procesos geológicos con los físicos, químicos y biológicos.

Por otro lado, sería deseable que los alumnos hubiesen cursado el Bachillerato Tecnológico o Científico, o en su defecto, asignaturas relacionadas con la Geología o el Medio Ambiente. Si bien, debido a su carácter básico y general, no es imprescindible tener importantes conocimientos sobre Ciencias de la Tierra.

Las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la titulación. Por ello, el estudiante tiene derecho a las pruebas de evaluación. La adecuación es la siguiente: El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual. Los sistemas de evaluación se modificarán para que el estudiante pueda desarrollarlos, teniendo en cuenta que se elimina el componente presencial y la actividad síncrona. Esta adecuación es la misma para la convocatoria ordinaria, extraordinaria y adelantada.

### III.-Resultados de Aprendizaje



CG01. Capacidad de análisis y síntesis

CG03. Comunicación oral y escrita

CG06. Resolución de problemas

CG08. Trabajo en equipo

CG13. Aprendizaje autónomo

CG17. Habilidad para trabajar de forma autónoma

CG21. Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información

CG26. Sensibilidad hacia temas medioambientales

CE04. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Geología, tanto en su estructura lógica y su soporte experimental

CE10. Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE17. Trabajar de manera segura en el laboratorio

• Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.

• Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



#### IV.-Contenido

##### IV.A.-Temario de la asignatura

|                                                         |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Introducción y principios en Geología.               | Tema 1. El Sistema Tierra. El ciclo geológico.                  | 1.- Concepto de Geología. Su relación con otras ciencias. Aplicación del método científico en Geología. Principios fundamentales. El ciclo Geodinámico Externo: meteorización. La erosión y el transporte. La sedimentación. El Ciclo Geodinámico Interno: metamorfismo y magmatismo. |
|                                                         | Tema 2: Materiales que forman la Tierra.                        | 2.- ¿Qué es un mineral? Estructura mineral. Propiedades de los minerales. Clasificación mineral. ¿Qué es una roca? Tipos de rocas y su clasificación. Métodos de estudio.                                                                                                             |
|                                                         | Tema 3: El Tiempo en Geología. Introducción a la Estratigrafía. | 3.- El tiempo en Geología. Dataciones absolutas y relativas. Métodos radioactivos. Otros métodos. Grandes divisiones geológicas: la tabla del Tiempo Geológico y su calibración.                                                                                                      |
|                                                         | Tema 4. El Registro fósil.                                      | 4.- Concepto de fósil y tipos. Evolución y extinción de los organismos. Los principales grupos de invertebrados fósiles: características generales.                                                                                                                                   |
| II.- Estructura y dinámica de la tierra                 | Tema 5. La Tierra: Origen, parámetros y propiedades físicas.    | 5.- Origen, parámetros y propiedades físicas. Origen. Flujo geotérmico. Campo geomagnético. Gravedad. Isostasia. Sismicidad.                                                                                                                                                          |
|                                                         | Tema 6. La Tierra: Estructura y composición.                    | 6.- Estructura y composición de la corteza. Estructura y composición del manto. Estructura y composición del núcleo. Litosfera y astenosfera.                                                                                                                                         |
|                                                         | Tema 7. La dinámica terrestre: Tectónica de Placas.             | 7.- Tectónica de Placas. Placas litosféricas. Movimiento de placas. Pruebas de la Tectónica de Placas. Procesos geológicos y la Tectónica de Placas.                                                                                                                                  |
| III.-Procesos de deformación, magmáticos y metamórficos | Tema 8. Tectónica y deformación.                                | 8.- Introducción a la deformación: factores, tipos y geometría.                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                         | Tema 9. Magmatismo.                                             | 9.- Generación de magmas. Emplazamiento de magmas: vulcanismo y plutonismo. Rocas plutónicas, volcánicas y filonianas.                                                                                                                                                                |
|                                                         | Tema 10. Metamorfismo.                                          | 10.- Concepto de metamorfismo. Factores del metamorfismo. Físico-química de los procesos metamórficos. Tipos de metamorfismo. Rocas metamórficas.                                                                                                                                     |



|                                  |                                                |                                                                                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IV. Cartografía                  | Tema 11. Fundamentos de cartografía geológica. | 11.- Cartografía básica: Introducción y conceptos generales. Mapa topográfico. Mapa geológico.                           |
|                                  | Tema 12. Geología de España.                   | 12.- El zócalo varisco. Las cadenas montañosas alpinas. Las cuencas cenozoicas. La Placa Ibérica: terremotos y volcanes. |
| V. El Sistema Tierra y el hombre | Tema 13. Hidrosfera, atmósfera y clima.        | 13.- Estructura de la hidrosfera. Circulación atmosférica. El agua en la Tierra. Clima y glaciaciones.                   |
|                                  | Tema 14. Cambio global en el Sistema Tierra.   | 14.- Cambio climático global. ¿Existe el Antropoceno?                                                                    |
|                                  | Tema 15. Recursos naturales.                   | 15.- Principales recursos naturales y el papel de la geología en su localización y extracción.                           |
| VI. Procesos exógenos            | Tema 16. Meteorización y formación de suelos.  | 16.- Procesos de meteorización física y química. Suelos, estructura, desarrollo y evolución.                             |
|                                  | Tema 17. Procesos gravitacionales.             | 17.- Factores. Tipología. Resultados: depósitos y formas.                                                                |
|                                  | Tema 18. Procesos eólicos.                     | 18.- Procesos de erosión, transporte y sedimentación eólicos.                                                            |
|                                  | Tema 19. Procesos fluviales.                   | 19.- Procesos de erosión, transporte y sedimentación fluviales.                                                          |
|                                  | Tema 20. Procesos subterráneos y kársticos.    | 20.- Procesos de erosión, transporte y sedimentación subterráneos y kársticos.                                           |
|                                  | Tema 21. Procesos litorales.                   | 21.- Procesos de erosión, transporte y sedimentación litorales.                                                          |
|                                  | Tema 22. Procesos periglaciares.               | 22.- Procesos de erosión, transporte y sedimentación periglaciares.                                                      |
|                                  | Tema 23. Procesos glaciares.                   | 23.- Procesos de erosión, transporte y sedimentación glaciares.                                                          |

#### IV.B.-Actividades Formativas

Las actividades formativas de esta asignatura se adecúan al proceso de extinción de la titulación. El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual y programará (en Teams o presencialmente) las tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.

El personal docente puede programar otras actividades formativas auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.



#### V.- Metodología

Las metodologías docentes se adecúan al proceso de extinción de la asignatura:

1. El personal docente programará (en Teams o presencialmente) tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.
2. El personal docente puede emplear otras metodologías docentes auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

#### VI.- Método de evaluación

Los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la asignatura. Las actividades de evaluación mediante las que se desarrollan los sistemas de evaluación previstos en la memoria verificada del título se aplicarán de modo que el alumnado pueda atenderlas adecuadamente. Esta adecuación es la misma para todas las convocatorias de evaluación. Por tanto, las actividades de evaluación podrán programarse durante las convocatorias oficiales (ordinaria, extraordinaria y adelantada).

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

#### V.A.B.- Descripción de la metodología de las actividades de evaluación y su ponderación

Los sistemas de evaluación aplicados en esta asignatura son los siguientes:

Las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la titulación. Por ello, el estudiante tiene derecho a las pruebas de evaluación. La adecuación es la siguiente:

El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual. Los sistemas de evaluación se modificarán para que el estudiante pueda desarrollarlos, teniendo en cuenta que se elimina el componente presencial y la actividad síncrona. Esta adecuación es la misma para la convocatoria ordinaria, extraordinaria y adelantada.

|                                             |                                                    |                                                                            |     |               |                                                                                                              |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prueba: Laboratorio</b>                  | Sin nota mínima                                    | No reevaluable                                                             | 10% | Semana 8      | Reconocimiento de minerales, rocas y fósiles                                                                 |
| <b>Prueba: Test/preguntas a desarrollar</b> | La nota de este examen deberá ser como mínimo un 5 | Reevaluable (podrá evaluarse nuevamente en la convocatoria extraordinaria) | 20% | Semana 16     | Temas 1-10. El examen se realizará mediante preguntas tipo test, preguntas cortas o preguntas a desarrollar  |
| <b>Prueba: Laboratorio</b>                  | La nota de este examen deberá ser como mínimo un 5 | Reevaluable (podrá evaluarse nuevamente en la convocatoria extraordinaria) | 10% | Semana 23     | El examen se realizará mediante la resolución de problemas de mapas y cortes geológicos                      |
| <b>Trabajo individual</b>                   | Sin nota mínima                                    | No reevaluable                                                             | 10% | Semanas 27-30 | Trabajo consistente en la realización de un informe de la geología de la zona de Valdepeñas de la Sierra     |
| <b>Prueba: Test/preguntas a desarrollar</b> | La nota de este examen deberá ser como mínimo un 5 | Reevaluable (podrá evaluarse nuevamente en la convocatoria extraordinaria) | 15% | Semana 25     | Temas 11-15. El examen se realizará mediante preguntas tipo test, preguntas cortas o preguntas a desarrollar |
| <b>Prueba: Test/preguntas a desarrollar</b> | La nota de este examen deberá ser como mínimo un 5 | Reevaluable (podrá evaluarse nuevamente en la convocatoria extraordinaria) | 15% | Semana 31     | Temas 16-23. El examen se realizará mediante preguntas tipo test, preguntas cortas o preguntas a desarrollar |
| <b>Resolución de problemas</b>              | Sin nota mínima                                    | No reevaluable                                                             | 10% | Semanas 1-15  | Entrega de un trabajo individual                                                                             |
| <b>Estudio de casos</b>                     | Sin nota mínima                                    | No reevaluable                                                             | 5%  | Semanas 1-15  | Entrega individual de una actividad                                                                          |
| <b>Estudio de casos</b>                     | Sin nota mínima                                    | No reevaluable                                                             | 5%  | Semanas 16-30 | Ejercicio sobre riesgos geológicos                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------|--|--|
| Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  | 100% |  |  |
| <p>El Procedimiento de Impartición de la Docencia Asociada a las Asignaturas de los Planes de Estudio de la ESCET que se extinguen tras su modificación por la adaptación al RD822/202 se adaptará en base al procedimiento aprobado en Junta de Escuela (<a href="https://www.urjc.es/images/facultades/escet/adaptacion/Procedimiento_docencia_tras_adaptacion_RD822.pdf">https://www.urjc.es/images/facultades/escet/adaptacion/Procedimiento_docencia_tras_adaptacion_RD822.pdf</a>)</p> <p><b>Evaluación en Convocatoria Adelantada:</b></p> <p>El alumnado que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura, tan pronto como sea posible, para que le facilite la información y/o material necesario para la evaluación, que será similar a la que seguirá el resto de alumnado matriculado en la asignatura.</p> |  |  |      |  |  |
| <b>V.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |      |  |  |
| Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |      |  |  |
| <b>V.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |      |  |  |
| <p>Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.</p> <p>Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.</p>                                                                 |  |  |      |  |  |
| <b>V.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |      |  |  |
| <p>La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el <u>Código Ético</u> de la Universidad.</p> <p>Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la <u>Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos</u> y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.</p> <p>Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.</p> |  |  |      |  |  |

## VI.-Recursos y materiales didácticos

### Bibliografía básica

Título: Earth: Portrait of a planet. Autor: S. Marshak. Editorial: Ed. W.W. Norton & Company

Título: Geología. Dinámica y evolución de la Tierra. Autor: J. Monroe, R. Wicander & M. Pozo. Editorial: Ed. Paraninfo

Título: Origen e Historia de la Tierra. Autor: F. Anguita. Editorial: Ed. Rueda

Título: The Earth System. Autor: Lee R. Kump, James F. Karting & Robert G. Crane. Editorial: Ed. Pearson Prentice Hall

Título: Ciencias de la Tierra, 8ª Edición. Autor: Tarbuck & Lutgens. Editorial: Pearson Prentice Hall

### Bibliografía complementaria

Título: Geología Práctica. Introducción al Reconocimiento de Materiales y Análisis de Mapas. Autor: M. Pozo Rodríguez, J. González Yélanos & J. Giner Robles. Editorial: Ed. Pearson/Prentice Hall

Título: Manual de Mineralogía. Autor: C. S. Hurlbut & C. Klein. Editorial: Ed. Reverte

Título: Global Tectonics. Autor: Philip Kearey & Frederick J. Vine. Editorial: Ed. Blackwell Science

Título: Introducción a la geología práctica. Autor: D. Gómez Ortiz, T. Martín Crespo & S. Martín Velázquez. Editorial: Ed. Universitaria Ramón Areces.

Título: Introducción a la Cartografía Geológica. Autor: Ramón-Lluch, R. Editorial: Universidad del País Vasco.

Título: Sedimentología. Del proceso físico a la cuenca sedimentaria. Autor: Alfredo Arche. Editorial: Consejo superior de Investigaciones Científicas - CSIC

## VII.-Profesorado

