



| Guia docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                    |                               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                    | 2021/22                       |
| Asignatura (*)        | Geología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | Código             | 610G02004                     |
| Titulación            | Grao en Bioloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                    |                               |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                    |                               |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Curso   | Tipo               | Créditos                      |
| Grado                 | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Primero | Formación básica   | 6                             |
| Idioma                | CastellanoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                    |                               |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                    |                               |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                    |                               |
| Departamento          | Física e Ciencias da Terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                    |                               |
| Coordinador/a         | Grandal D`Anglade, Aurora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | Correo electrónico | aurora.grandal@udc.es         |
| Profesorado           | Bao Casal, Roberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | Correo electrónico | roberto.bao@udc.es            |
|                       | Blanco Calvo, Luis Alejandro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                    | alejandro.blancoc@udc.es      |
|                       | Grandal D`Anglade, Aurora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                    | aurora.grandal@udc.es         |
|                       | Sanjurjo Sanchez, Jorge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                    | jorge.sanjurjo.sanchez@udc.es |
|                       | Taboada Castro, Maria Teresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                    | teresa.taboada@udc.es         |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                    |                               |
| Descripción general   | Esta materia pretende que los alumnos adquieran los conocimientos sobre el medio físico que les serán necesarios para el desarrollo de su carrera profesional como biólogos. El medio físico (los procesos geológicos internos y externos y los riesgos asociados) constituye la base física de los ecosistemas y de las comunidades biológicas. |         |                    |                               |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de contingencia | <p><b>ESCENARIO A: BROTE EPIDÉMICO</b></p> <p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>No se modificarán los contenidos, pero la salida de campo y las prácticas de laboratorio se ajustarán a las limitaciones impuestas por la enseñanza online.</p> <p>2. Metodologías</p> <p>Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Sesión magistral</p> <p>Seminario</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Prueba objetiva</p> <p>Las metodologías se adaptarán a un estilo presencial modelo no presencial. Esto significa que las sesiones magistrales, seminarios y de ser necesario las prácticas de laboratorio se adaptarán a una impartición online.</p> <p>Metodologías docentes que se modifican</p> <p>La salida de campo se sustituirá por una actividad relacionada con la zona de estudio, utilizando vídeos e imágenes, y la elaboración de un informe descriptivo.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Se reforzará la atención personalizada online, mediante tutorías concertadas a realizar preferentemente a través de Microsoft Teams. También se utilizarán Moodle y correo electrónico.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>Se optará por la realización de exámenes parciales online, salvo que no se pueda garantizar la vigilancia de la copia en las pruebas. En este caso, se cancelará la evaluación continua de la parte teórica y la cualificación dependerá del resultado de los exámenes finales de enero y/o julio.</p> <p>Observaciones de evaluación: Para los estudiantes a tiempo parcial según la ?Norma que regula el régimen de dedicación de los estudiantes de grado en la UDC (arts. 2.3; 3. b y 4.5) (29/5/2012)?, es obligatorias/es obligatoria la asistencia a un 80% de las actividades del curso. El estudiantado en esta situación debe solicitar una cita a los profesores con antelación para explicar su caso.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>Ninguna</p> <p><b>ESCENARIO B: EXCESO DE AFORO</b></p> <p>En el caso de existir problemas de aforo en los espacios designados para la realización de actividades presenciales, se reservarán espacios adicionales en los que los alumnos puedan seguir las actividades a través de la plataforma TEAMS.</p> <p>En el caso de las actividades prácticas, los grupos se desdoblarán para adaptarse a la capacidad del laboratorio.</p> |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        | Competencias / Resultados del título                       |
|--------|------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados del título                       |
| A6     | Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales.         |
| A22    | Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico. |
| A30    | Manejar adecuadamente instrumentación científica.          |
| A31    | Desenvolverse con seguridad en un laboratorio.             |
| A32    | Desenvolverse con seguridad en el trabajo de campo.        |
| B4     | Trabajar de forma autónoma con iniciativa.                 |
| B5     | Trabajar en colaboración.                                  |
| B6     | Organizar y planificar el trabajo.                         |



|     |                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| B7  | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.                          |
| B8  | Sintetizar la información.                                                        |
| B9  | Formarse una opinión propia.                                                      |
| B10 | Ejercer la crítica científica.                                                    |
| B13 | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional. |

| Resultados de aprendizaje                                                                                                              |  |                                      |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| Resultados de aprendizaje                                                                                                              |  | Competencias / Resultados del título |                                                |
| Adquirir los conocimientos básicos sobre los procesos geológicos internos y externos                                                   |  | A6<br>A22<br>A30<br>A31<br>A32       | B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B8<br>B9<br>B10<br>B13 |
| Conocer los riesgos asociados a los procesos geológicos                                                                                |  | A6<br>A22<br>A31<br>A32              | B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B8<br>B9<br>B10<br>B13 |
| Conocer la historia de la Tierra y dentro de la misma la evolución de la vida y su relación con los grandes cambios en el medio físico |  | A6<br>A22<br>A30<br>A31<br>A32       | B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B8<br>B9<br>B10<br>B13 |
| Conocer los recursos naturales                                                                                                         |  | A6<br>A22<br>A30<br>A31<br>A32       | B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B8<br>B9<br>B10<br>B13 |

| Contenidos                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                         | Subtema                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| I. La formación de la Tierra | 1. Origen de la Tierra<br>2. Estructura de la Tierra: modelo geoquímico<br>3. Estructura de la Tierra: modelo dinámico. Tectónica de Placas<br>4. Dinámica de la Tierra: la energía de la Tierra<br>5. Origen y evolución de la Hidrosfera. Origen y evolución temprana de la atmósfera |



|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| II. Las rocas de la Tierra | 6. Las rocas magmáticas: plutónicas y volcánicas<br>7. Las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo<br>8. Las rocas sedimentarias: detríticas, químicas y biológicas                                                                                                                                                             |
| III. Geología Histórica.   | 9. Estratigrafía y cronoestratigrafía. El tiempo en Geología. Cronología absoluta y relativa. La escala geocronológica. Eones, eras y períodos<br>10. El Eón Arcaico<br>11. El Eón Proterozoico<br>12. El Eón Fanerozoico I: el Paleozoico<br>13. El Eón Fanerozoico II: el Mesozoico<br>14. El Eón Fanerozoico III: el Cenozoico |
| IV. Temas complementarios  | 15. Paleontología humana<br>16. El cambio climático                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Planificación                                                                                                                      |                            |                                           |                        |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                             | Competencias / Resultados  | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Presentación oral                                                                                                                  | A22 B8 B9                  | 28                                        | 70                     | 98            |
| Seminario                                                                                                                          | A22 B4 B5 B6 B7 B8 B10     | 8                                         | 16                     | 24            |
| Salida de campo                                                                                                                    | A6 A22 A32 B8 B9           | 5                                         | 5                      | 10            |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                           | A22 A30 A31                | 10                                        | 5                      | 15            |
| Prueba objetiva                                                                                                                    | A22 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B13 | 2                                         | 0                      | 2             |
| Atención personalizada                                                                                                             |                            | 1                                         | 0                      | 1             |
| (*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                            |                                           |                        |               |

| Metodologías             |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                           |
| Presentación oral        | Clases magistrales presenciales de 50 minutos de duración. En la primera hora de clase se explicará el programa de la materia y el método docente que se empleará. Las horas siguientes se dedicarán a impartir los contenidos teóricos del programa. |
| Seminario                | Planteamiento y resolución de problemas y cuestiones relacionados directa e indirectamente con los temas desarrollados en las clases magistrales, bajo la dirección del profesor.                                                                     |
| Salida de campo          | Estudio de los afloramientos de cuerpos rocosos y de sus formas e interpretación de su génesis y representación. Estudio de formas de relieve y procesos geológicos actuales y fósiles.                                                               |
| Prácticas de laboratorio | Desarrollo del temario práctico con observaciones sobre material escogido, utilización de criterios de clasificación. Planteamiento de ejercicios conceptuales.                                                                                       |
| Prueba objetiva          | Ejercicio compuesto por una una relación de preguntas sobre cualquier contenido de la materia.                                                                                                                                                        |

| Atención personalizada |             |
|------------------------|-------------|
| Metodologías           | Descripción |



|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seminario<br>Salida de campo<br>Prácticas de laboratorio | <p>La atención personalizada que se describe en relación a estas metodologías se concibe como momentos de trabajo presencial para el alumnado con el profesor, por lo que implica una participación obligatoria para el alumnado. La forma y el momento en el que se desarrollarán se indicarán en relación a cada actividad a lo largo del curso según el plan de trabajo de la asignatura. La solución de problemas prácticos en talleres servirán para constatar y orientar los contenidos de la materia y su asimilación por los alumnos al tener lugar en grupos reducidos. Este seguimiento también puede tener lugar en grupos reducidos durante las prácticas de laboratorio y en el campo.</p> <p>La atención personalizada puede llevarse a cabo de forma no presencial a través del correo electrónico, Teams o del campus virtual. Esta modalidad no presencial será la que se desarrolle principalmente para alumnos con dedicación a tiempo parcial o dispensa de asistencia.</p> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Evaluación               |                           |                                                                                                                                                                                          |              |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías             | Competencias / Resultados | Descripción                                                                                                                                                                              | Calificación |
| Seminario                | A22 B4 B5 B6 B7 B8 B10    | Evaluación continua de la capacidad para obtener, seleccionar y comprender la información. Procesado y síntesis de la misma.<br>Evaluación del trabajo en equipo.                        | 10           |
| Salida de campo          | A6 A22 A32 B8 B9          | Se valorarán las observaciones y atención, así como la aplicación de los conocimientos a la hora de interpretar las observaciones, mediante una memoria de campo.                        | 10           |
| Prácticas de laboratorio | A22 A30 A31               | La evaluación vendrá de la asistencia y realización de las prácticas así como de pruebas prácticas durante las mismas.                                                                   | 10           |
| Presentación oral        | A22 B8 B9                 | Se expondrán los temas en los 40-45 minutos iniciales, y se finalizarán las sesiones con actividades interactivas para hacer reflexionar a los alumnos sobre los contenidos presentados. | 70           |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
|--------------------------|



La asistencia al 80% de todas las actividades programadas es obligatoria.

Para superar el curso es necesario un mínimo de 4,5 puntos en cada una de las actividades y una nota media de 5 sobre 10. Para calificar como no presentado (NP), basta con no hacer el examen final ordinario.

Quien no

supere la asignatura mediante las actividades de evaluación continua deberá realizar el mismo tipo de actividades de manera autónoma, aunque contando con la supervisión del profesorado.

Tanto en el

examen final como en la segunda oportunidad de julio, se mantendrá la calificación de las actividades superadas anteriormente y sólo habrá que realizar la evaluación correspondiente a las no superadas.

- La evaluación de los contenidos teóricos (incluyendo escala geocronológica) se realizará mediante examen escrito, presencial o por vía telemática si fuera necesario.
- La prueba de contenidos del trabajo en grupo reducido consistirá en la resolución de una pregunta similar a las formuladas durante el curso mediante el uso de bases de datos bibliográficas (Web of Science).
- La evaluación de las prácticas de laboratorio consistirá en la entrega de un trabajo sobre reconocimiento de rocas
- La evaluación de la actividad de campo consistirá en la entrega de un trabajo bibliográfico sobre los aspectos geológicos de la zona de estudio elegida este curso.

Alumnos

con dedicación a tiempo parcial o dispensa de asistencia. Estos alumnos deberán compensar la no asistencia a las actividades mediante el mismo sistema descrito.

Los alumnos de cursos anteriores que se presenten a la convocatoria adelantada de diciembre se examinarán según las instrucciones contempladas en la guía docente de la materia del curso 2020-21.

Cualquier examen, tarea, etc. en la que se detecte plagio recibirá una calificación de cero.

@font-face

```
{font-family:"Cambria Math";
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:roman;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal
{mso-style-unhide:no;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
margin:0cm;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:12.0pt;
font-family:"Times New Roman",serif;
mso-fareast-font-family:"Times New Roman";}.MsoChpDefault
{mso-style-type:export-only;
mso-default-props:yes;
```



font-family:"Calibri",sans-serif;  
mso-ascii-font-family:Calibri;  
mso-ascii-theme-font:minor-latin;  
mso-fareast-font-family:Calibri;  
mso-fareast-theme-font:minor-latin;  
mso-hansi-font-family:Calibri;  
mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;  
mso-ansi-language:ES-TRAD;  
mso-fareast-language:EN-US;}div.WordSection1  
{page:WordSection1;}



## Fuentes de información

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b>         | Recomendaranse textos durante o curso a medida que se necesiten durante a explicación teórica. Os textos recomendados son os que traten o tema de Xeoloxía xeral existentes na biblioteca da Facultade de Ciencias. Tratarase de proporcionar información específica sobre temas concretos durante a exposición teórica ben nas clases maxistras ben nos grupos reducidos.os textos principais son: ?Skinner B. & Porter S. The Dynamic Earth. An introduction to physical geology. X-440?Hamblin & Christiansen. Earth?s Dymamic Systems. X-447 and X-860?Wicander & Monroe. Historical Geology. X-330 -333?Wicander & Monroe. The changing Earth. X-366 ?Cowen. History of Life. X-132 - 135)?Levin. The Earth through time. X-850 ? 852?Mazen. The story of Earth. The first 4.5 billion years, from stardust to living planet X-37?Prothero. The story of the Earth in 25 rocks : tales of important geological puzzles and the people who solved them X-39 ?Anguita & Moreno. Procesos geológicos internos. X-27?Anguita. Origen e Historia de la Tierra. X-32?Tarbuck & Lutgens. Ciencias de la Tierra : Una Introducción a la Geología Física. X-808 - 810?Mediavilla. La historia de la Tierra. X-792 -793 |
| <b>Complementaria</b> | <a href="http://ocw.innova.uned.es/cartografia/indice_general.htm">http://ocw.innova.uned.es/cartografia/indice_general.htm</a> (Página sobre prácticas de Cartografía geológica de la UNED)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

Geografía física/610G02006

Paleobiología/610G02043

## Otros comentarios

Programa Green Campus Facultad de Ciencias Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con el punto 6 de la "Declaración Ambiental de la Facultad de Ciencias (2020)", los trabajos documentales que se realicen en esta materia: a. Se solicitarán mayoritariamente en formato virtual y soporte informático.

b. De realizarse en papel: - No se emplearán plásticos. - Se realizarán impresiones a doble cara. - Se empleará papel reciclado. - Se evitará la realización de borradores. Gran parte de los propios contenidos de la Materia guardan relación directa con la Sostenibilidad: el estudio de las fuentes de energía, los riesgos geológicos, el cambio climático a lo largo del tiempo y su impacto en los seres vivos. Se pretende concienciar al estudiantado del primero curso de la necesidad de mantener un comportamiento responsable y comprometido con la sostenibilidad en la propia facultad y en su ámbito personal.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías