

GRADO EN GEOLOGÍA

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Abril 2026

Índice

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título	5
TABLA 1. Descripción del título	5
1.10. Justificación del interés del título	6
1.11. Objetivos formativos	7
1.11.a) Principales objetivos formativos del título	7
1.11.b) Objetivos formativos de las menciones o especialidades	8
1.12. Estructuras curriculares específicas y justificación de sus objetivos	8
1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos	8
1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas	8
1.14.bis) Actividad profesional regulada habilitada por el título.....	9
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje	9
2.1. Conocimientos o contenidos (Knowledge).....	9
2.2. Habilidades o destrezas (Skills).....	10
2.3. Competencias (Competences).....	10
3. Admisión, reconocimiento y movilidad.....	11
3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión del estudiantado	11
3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso	11
3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación.....	12
3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos	12
3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad del estudiantado propio y de acogida.....	13
4. Planificación de las enseñanzas.....	13
4.1. Estructura básica de las enseñanzas	13
4.1.a) Resumen del plan de estudios	13

Tabla 4a. Resumen del plan de estudios (estructura semestral).....	13
4.1.b) Plan de estudios detallado.....	16
4.2. Actividades y metodologías docentes.....	37
4.2.a) Materias básicas, obligatorias y optativas.....	37
4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias).....	38
4.2.c) Trabajo de fin de Grado.....	39
4.3. Sistemas de evaluación.....	39
4.3.a) Evaluación de las materias básicas, obligatorias y optativas.....	39
4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias).....	40
4.3.c) Evaluación del Trabajo de fin de Grado.....	40
4.4. Estructuras curriculares específicas.....	41
5. Personal académico y de apoyo a la docencia.....	41
5.1. Perfil básico del profesorado.....	41
5.1.a) Descripción de la plantilla de profesorado del título.....	41
5.1.b) Estructura de profesorado.....	43
Tabla 6. Resumen del profesorado asignado al título.....	43
5.2. Perfil detallado del profesorado.....	43
5.2.a) Detalle del profesorado asignado al título por ámbito de conocimiento.....	43
Tabla 7a. Detalle del profesorado asignado al título por ámbitos de conocimiento.....	43
5.2.b) Méritos docentes del profesorado no acreditado y/o méritos de investigación del profesorado no doctor.....	51
5.2.c) Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación.....	52
5.2.d) Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios.....	52
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios.....	52
6.1. Recursos materiales y servicios.....	52
6.2 Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas.....	53
6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios.....	54
7. Calendario de implantación.....	54
7.1. Cronograma de implantación del título.....	54
7.2 Procedimiento de adaptación.....	54
7.3 Enseñanzas que se extinguen.....	54

8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad	55
8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad	55
8.2. Medios para la información pública	55
1. Anexos de la titulación a la memoria RUCT.....	55
2. ANEXOS INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PROCESOS DE CALIDAD DE TITULACIONES UAB	67

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

TABLA 1. Descripción del título

1.1. Denominación del título	Grado en Geología
1.2. Convenio títulos conjuntos	Interuniversitario: No
1.2.a. Rama	Ciencias
1.2.b Campo de estudio	Ciencias de la Tierra
Código ISCED	0532 Ciencias de la Tierra
1.3. Menciones	
1.3.b. Mención Dual	No
1.4.a) Universidad responsable	Universitat Autònoma de Barcelona
1.4.b) Universidades participantes	–
1.5.a) Centro de impartición responsable	Facultad de Ciencias Código RUCT 08033195
1.5.b) Centros de impartición	Facultad de Ciencias Código RUCT 08033195
1.6. Modalidad de enseñanza	Presencial
1.7. Número total de créditos	240
1.8. Idiomas de impartición	Catalán: 85% Castellano:10% Inglés:5%
1.9.a) Oferta de plazas por modalidad	Presencial: 55 (40 Grado de Geología + 15 It. Ciencias Ambientales y Geología)
1.9.b) Número total de plazas ofertadas	220
1.9.c) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso	55 (40 Grado de Geología + 15 It. Ciencias Ambientales y Geología)
1.9. d) Número de plazas según lengua	–
1.9. e) Número de plazas del itinerario de simultaneidad donde participa el título	Itinerario de Ciencias Ambientales y Geología: 30 (15 Ciencias Ambientales + 15 Geología)
1.9.f) Número de plazas del itinerario académico abierto	0
% plazas para personas con titulación universitaria	3% de las plazas de preinscripción (artículo 143 normativa acad. UAB)

% traslados de expedientes para personas con titulaciones universitarias españolas parciales	1-10% de las plazas ofrecidas para nuevo acceso por preinscripción universitaria (artículo 145 normativa acad. UAB)
% plazas para personas con titulaciones universitarias extranjeras parciales, o totales sin homologación ni equivalencia de sus títulos en España	1-10% de las plazas ofrecidas para nuevo acceso por preinscripción universitaria (artículo 151 normativa acad. UAB)
% plazas por cambio de estudios por interdisciplinariedad (cambio de modalidad)	Máximo 5% (artículo 158 normativa acad. UAB)

1.10. Justificación del interés del título (500 palabras máximo)

El grado de Geología se enmarca en la [planificación estratégica de la UAB](#) (ejes estratégicos 2018–2030), especialmente en cuanto a docencia de calidad, orientación a la sostenibilidad, abordaje de retos sociales y vinculación con el entorno profesional.

Interés científico

La Geología es una disciplina fundamental en las ciencias de la Tierra, que estudia los materiales y procesos geológicos, la evolución del planeta y sus cambios futuros. Esta ciencia es clave para la investigación y explotación de recursos naturales, así como para el estudio de fenómenos geológicos con impacto en la sociedad.

El Grado en Geología de la UAB sustituyó a la antigua Licenciatura en Geología el curso 2009/10 y sigue las directrices del [Geology Subject Area Group](#) dentro del proyecto europeo Tuning Educational Structures in Europe. Ofrece una formación sólida y completa en las materias fundamentales de la disciplina y en sus aplicaciones, lo que facilita el acceso a estudios de posgrado afines. Entre las opciones que ofrece la propia UAB se encuentran tres másteres organizados conjuntamente con la Universidad de Barcelona como el [Máster Universitario en Geología y Geofísica de Reservorios](#), el [Máster Universitario en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos](#) y el [Máster Universitario en Paleobiología y Registro Fósil](#). Asimismo, la UAB también ofrece el [Programa de Doctorado en Geología](#) con cinco líneas de investigación con proyectos actualmente activos.

La investigación en Geología es activa a nivel mundial, con líneas de estudio que incluyen los procesos físicos y químicos de la Tierra, la tectónica de placas, la evolución geológica y climática, y la exploración planetaria.

Este grado se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular los ODS 6 (agua limpia), 7 (energía asequible), 11 (ciudades sostenibles), 13 (acción climática) y 15 (vida terrestre), dado su enfoque en el conocimiento del subsuelo, los riesgos geológicos y los recursos naturales.

Interés académico

La Geología se estudia en las principales universidades del mundo. En Europa, el número de universidades que ofrecen esta titulación es elevado, mientras que en España solo se imparte en nueve universidades, incluida la UAB, que cuenta con más de 50 años de experiencia en la formación de geólogos.

Este grado en *Geología*, con la particularidad de contar con una [doble titulación con Ciencias Ambientales](#), es una propuesta formativa singular en Cataluña. A diferencia de otros grados del ámbito de las ciencias de la Tierra o del medio ambiente, este programa combina una sólida formación en geociencias con una perspectiva integral sobre los sistemas naturales y los impactos ambientales, ofreciendo al estudiantado una visión transversal y aplicada de gran valor profesional.

Existen otros grados en universidades nacionales, entre otras, como:

- [Grado en Geología por la universidad de Granada](#)
- [Grado en Geología por la Universidad Complutense de Madrid](#)
- [Grado en Geología por la Universidad de Zaragoza](#)
- [Grado de Geología por la Universidad de Oviedo](#)
- [Grado de Geología por la Universidad de Barcelona](#)

También existen programas de grado equivalentes en universidades europeas, como:

- [Geosciences Montpellier](#)
- [Geological Institute, ETH- Zürich](#)
- [Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna](#)

Asimismo, existen otros grados en universidades internacionales, como:

- [Bachelor of Geology por la Universidad de Alberta \(Canadá\)](#)
- [Bachelor of Geosciences por la Universidad de Montana \(EEUU\)](#)

Interés profesional y social

La profesión de geólogo está regulada en España por el Colegio Oficial de Geólogos, y sus funciones incluyen el estudio de materiales geológicos, la cartografía geológica, la gestión de recursos naturales, la evaluación de riesgos geológicos y el impacto ambiental.

Las [encuestas de egresados del sistema universitario catalán organizadas por AQU](#) muestran los datos recientes de inserción laboral (período 2023). En concreto, refleja que el 93,2% de los titulados realizan algún tipo de actividad profesional, mientras que el resto está desempleado (6,8%) o inactivo (0%). El 46,5% de los titulados trabajan en el sector público, y el otro 53,5% lo hace en el sector privado. Respecto al grupo de egresados activos, el 53,5% desempeñan funciones específicas de la titulación y el 30,2% funciones universitarias. Cabe destacar que el 62,8% ha encontrado empleo antes de los tres meses, el 72,7% repetiría estudios y el 86,4% también repetiría el centro.

Este grado, por tanto, ofrece una formación completa y adaptada a las necesidades científicas, académicas y profesionales actuales, asegurando una elevada empleabilidad de los titulados.

1.11. Objetivos formativos

1.11.a) Principales objetivos formativos del título

(250 palabras máximo)

El Grado en Geología tiene como finalidad formar personas con una base sólida de conocimientos científicos sobre la estructura, composición, evolución y dinámica del planeta Tierra. A través del estudio de los procesos geológicos y de los métodos propios de las Ciencias de la Tierra, el grado proporciona una comprensión integrada del sistema terrestre en sus dimensiones física, química y biológica.

El plan de estudios está orientado a desarrollar en el estudiantado la capacidad de observación, análisis e interpretación de datos geológicos, así como el razonamiento crítico y la sensibilidad hacia los retos ambientales y sociales actuales. Se promueve una aproximación práctica a la geología mediante el trabajo de campo, el uso de técnicas instrumentales y herramientas digitales, y el aprendizaje basado en problemas reales.

Esta formación capacita al alumnado para aplicar los conocimientos adquiridos en los campos fundamentales de la profesión de geólogo, tanto en su vertiente académica como en su dimensión aplicada, desde una base científica rigurosa y con capacidad de adaptación a contextos diversos.

Además, el grado fomenta la adquisición de valores vinculados al ejercicio responsable de la profesión, como el respeto por el medio natural, la equidad, el compromiso ético y la responsabilidad social.

Con ello, se pretende dotar al estudiantado de una formación integral que le permita comprender el funcionamiento del planeta y contribuir activamente al conocimiento, gestión y preservación del entorno geológico y natural.

1.11.b) Objetivos formativos de las menciones o especialidades

(500 palabras máximo)

No procede

1.12. Estructuras curriculares específicas y justificación de sus objetivos

(250 palabras máximo)

No procede

1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos

(250 palabras máximas)

No procede

1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas

(250 palabras)

La persona graduada en Geología contará con los conocimientos necesarios para incorporarse al mercado laboral en sectores como la construcción, la minería, el petróleo y el medio ambiente. Estará capacitada para desempeñar tareas técnicas vinculadas a la cartografía geológica, la evaluación de riesgos naturales, el estudio de los recursos naturales y materias primas, así como la caracterización del terreno en proyectos de obra civil.

También podrá participar en actividades de gestión y evaluación ambiental, incluyendo el análisis del impacto de la actividad humana sobre el medio geológico, la contaminación del suelo y el agua, y la remediación de espacios degradados como vertederos.

La formación adquirida le permitirá colaborar en equipos de investigación y, en función de su desarrollo académico posterior, especialmente en el marco de estudios de posgrado o programas formativos específicos, participar en tareas de docencia en el ámbito de las ciencias geológicas. Asimismo, estará en condiciones de acceder a estudios de máster que complementen su especialización académica o profesional.

A lo largo del grado habrá desarrollado competencias clave como el pensamiento crítico, la comunicación eficaz, el trabajo colaborativo y el compromiso ético, que le permitirán afrontar retos profesionales y sociales con sensibilidad hacia los valores democráticos y respeto por los principios de sostenibilidad.

1.14.bis) Actividad profesional regulada habilitada por el título

No procede.

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

(1.750 palabras máximo para todo el apartado 2)

2.1. Conocimientos o contenidos (*Knowledge*)

(aprox. 600 palabras)

KT01. Describir los principios físicos, químicos y biológicos que rigen y condicionan la dinámica terrestre.

KT02. Delimitar la extensión de las distintas disciplinas de la geología y sus nexos entre ellas.

KT03. Explicar los procesos fundamentales que intervienen en la modificación del relieve y la geografía física terrestre.

KT04. Explicar los materiales geológicos que conforman la corteza terrestre.

KT05. Describir las principales técnicas e instrumental para el desarrollo de la investigación básica y la aplicación civil de la geología.

KT06. Describir la magnitud de los procesos naturales y la capacidad de renovación de recursos naturales en proporción a la escala humana.

KT07. Describir los conceptos y técnicas principales relacionados con la prevención y mitigación de riesgos geológicos.

KT08. Explicar los principales retos actuales de las ciencias geológicas en relación con la sostenibilidad, la gestión de recursos y el cambio global.

2.2. Habilidades o destrezas (*Skills*)

(aprox. 850 palabras)

- ST01. Aplicar los principios básicos de la geología en la reconstrucción de la historia natural de una región concreta.
- ST02. Utilizar el instrumental y las técnicas específicas propias de las Ciencias de la Tierra para resolver problemas geológicos en contextos académicos o profesionales.
- ST03. Comunicar de manera eficaz conceptos geológicos, adaptando el lenguaje, los formatos y el nivel de profundidad a públicos especializados y no especializados.
- ST04. Utilizar las distintas propiedades fisicoquímicas de los materiales geológicos para su identificación sistemática y posible aplicación civil.
- ST05. Valorar críticamente la fiabilidad de las diferentes fuentes de información geológica.
- ST06. Resolver problemas relacionados con la gestión del territorio o el impacto ambiental aplicando e integrando conocimientos proporcionados por las principales disciplinas de la geología.
- ST07. Evaluar la viabilidad técnica, ambiental y económica de la explotación de recursos naturales de origen geológico.
- ST08. Trabajar de forma colaborativa en entornos académicos o profesionales, aplicando el instrumental o las técnicas propias de las Ciencias de la Tierra más adecuadas a cada situación.

2.3. Competencias (*Competences*)

(aprox. 300 palabras)

- CT01. Transmitir la necesidad de preservar espacios naturales libres de intervención humana, desde una perspectiva ética y ambiental, vinculando esta acción con los derechos humanos y los valores democráticos en defensa de las generaciones futuras.
- CT02. Desarrollar proyectos profesionales en geología en cualquiera de sus vertientes promoviendo la igualdad entre personas, sin distinción por género, origen o identidad cultural o religiosa.
- CT03. Diseñar estudios de disponibilidad de recursos hidrogeológicos basados en modelos y proyecciones de futuro del cambio climático.
- CT04. Proponer soluciones resilientes a los problemas derivados de la explotación de recursos geológicos, considerando los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la acción climática y la protección de los ecosistemas naturales.
- CT05. Definir objetivos estratégicos viables relacionados con el uso de recursos minerales, teniendo en cuenta su disponibilidad limitada y las necesidades de la transición energética.
- CT06. Desarrollar informes especializados en los ámbitos de la geotecnia, la geoquímica y la geofísica, evaluando las responsabilidades éticas asociadas.
- CT07. Organizar la experimentación adecuada para resolver problemas concretos de investigación básica o aplicada en el ámbito de la geología.
- CT08. Identificar zonas de riesgo geológico que contribuyan a una correcta planificación y ordenación del territorio.
- CT09. Proponer respuestas éticas ante situaciones, actitudes o discursos que generen desigualdad por razón de sexo o género en el ámbito de la geología, promoviendo entornos inclusivos y respetuosos.

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión del estudiantado

3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

Acceso a los estudios de grado:

Procedimiento UAB: Vías de acceso a los estudios y sus requisitos

Normativa de la UAB aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con los planes de estudios regulados por el RD 822/2021

Título II. Acceso y admisión

Capítulo I. Enseñanzas de grado

Sección 1a. Disposiciones generales

Artículo 123. Ámbito de aplicación

1. El objeto de este capítulo es regular las condiciones para el acceso y la admisión a las titulaciones de grado de la UAB, en desarrollo del contenido del Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

2. Pueden ser admitidas a las titulaciones de grado de la UAB, en las condiciones que se determinan en este capítulo y en la legislación de rango superior, las personas que reúnan alguno de los requisitos establecidos en los artículos 4 a 8 del RD 534/2024.

3. Todos los preceptos de este capítulo se interpretan adoptando como principios fundamentales la igualdad, el mérito y la capacidad.

Perfil de ingreso (100 palabras máximo)

El perfil ideal de ingreso es el de una persona con las siguientes características:

- Interés por la naturaleza, el medio ambiente y la ciencia
- Capacidad de razonamiento lógico
- Capacidad de observación e intuición
- Destreza manual y concepción espacial
- Capacidad de trabajo en equipo, con personas de diferentes culturas y en diversos ámbitos internacionales

El Acceso al grado de Geología se estructura a través de las vías detalladas en este [enlace](#).

La modalidad de Bachillerato más común y recomendada para este perfil de ingreso es el de Ciencias y Tecnología.

3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

No se prevén pruebas específicas para la admisión del estudiantado.

3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

Reconocimiento y transferencia de créditos para titulaciones de grado:

<https://www.uab.cat/web/estudios/grado/informacion-academica/reconocimiento-de-creditos/creditos-reconocidos-y-transferidos-1345672757413.html>

Normativa de la UAB aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con los planes de estudios regulados por el RD 822/2021

Título IV: Transferencia y reconocimiento de créditos

TABLA 3. Criterios específicos para el reconocimiento de créditos

Reconocimiento por enseñanzas superiores no universitarias:	<i>Número máximo de ECTS: 0</i>
<i>Breve justificación</i>	
Reconocimiento por títulos propios:	<i>Número máximo de ECTS: 0</i>
<i>Breve justificación</i>	
Reconocimiento por experiencia profesional o laboral:	<i>Número máximo de ECTS: 6</i>
<p>Puede ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título. La actividad profesional se puede reconocer siempre que se cumplan los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe favorable del tutor/a o, si no existe, de la coordinación de la titulación Valoración de la acreditación de la empresa que describa las tareas llevadas a cabo, certificación de vida laboral de la persona interesada, y memoria justificativa en la que se expongan las competencias alcanzadas mediante la actividad laboral. Prueba de evaluación adicional cuando lo solicite el tutor/a, o, si no existe, la coordinación de la titulación. <p>Los créditos reconocidos en concepto de experiencia laboral computan en el nuevo expediente como prácticas de la titulación.</p> <p>Los únicos créditos que podrán ser reconocidos por esta vía serán los 6 correspondientes a la asignatura obligatoria Prácticum dentro de la materia del mismo nombre.</p> <p>Podrá concederse este reconocimiento siempre que el/la estudiante aporte evidencia documental de haber realizado experiencia laboral dentro del ámbito de la Geología o un campo afín, con un contrato a tiempo completo de al menos 6 meses en empresas de sectores relacionados con las ciencias de la Tierra. Dicha experiencia deberá incluir el desempeño de tareas directamente relacionadas con las competencias propias de la titulación como, por ejemplo: trabajo de campo geológico, toma y análisis de muestras, elaboración o interpretación de cartografía geológica, evaluación de riesgos naturales, prospección de recursos, caracterización del terreno o participación en estudios de impacto ambiental.</p>	

3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad del estudiantado propio y de acogida

Movilidad en titulaciones de grado y máster:

<https://www.uab.cat/web/movilidad-e-intercambio-internacional-1345680250578.html>

(100 palabras máximo)

No se prevén acciones de movilidad específicas para este grado.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Distribución en créditos ECTS a cursar

TIPO DE MATERIA	ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	114
Optativas	54
Prácticas Externas (Obligatorias)	6
Trabajo de Fin de Grado	6
ECTS TOTALES	240

4.1. Estructura básica de las enseñanzas

4.1.a) Resumen del plan de estudios

Tabla 4a. Resumen del plan de estudios (estructura semestral)

Curso	Semestre	Asignatura	Carácter	ECTS
1	1	Planeta Tierra	OB	4
		La Vida en la Tierra	FB	6
	2	Cristalografía	OB	6
		Trabajo de Campo de Geología Regional	FB	6
	A (ANUAL)	Matemáticas para la Geología	FB	10
		Fundamentos de Geología	FB	8
		Química de la Tierra	FB	10
		Física para la Geología	FB	10

		Total primer curso		60
2	1	Estratigrafía	OB	6
		Paleontología I	OB	6
		Sistemas de Información Geográfica y Tratamiento de Imágenes	OB	4
		Geomorfología I	OB	6
	2	Sedimentología	OB	6
		Paleontología II	OB	6
		Geomorfología II	OB	6
	A (ANUAL)	Mineralogía	OB	10
		Cartografía Geológica	FB	10
			Total segundo curso	
3	1	Petrología Ígnea	OB	6
		Geología Estructural I	OB	6
		Geoquímica	OB	7
		Petrología Sedimentaria	OB	4
	2	Petrología Metamórfica	OB	6
		Geología Estructural II	OB	6
		Métodos Geofísicos	OB	7
		Trabajo de Campo de Geología del Macizo Ibérico	OB	6
	0 (*) A cursar 12 ECTS	Hidrogeología	OP	6
		Ambientes Geológicos Actuales	OP	4
		Geoquímica Ambiental	OP	6
		Yacimientos Minerales	OP	6
		Ingeniería Geológica I: Mecánica de Rocas	OP	6
		Tectónica Global	OP	6
		Modelos Matemáticos	OP	4
		Registro Geológico del Cambio Global	OP	6
		Análisis de Riesgos Geológicos	OP	4
		Edafología	OP	4
		Gestión Ambiental y Ordenación del Territorio	OP	6
Rocas Industriales y del Patrimonio	OP	4		

		Ingeniería Geológica II: Mecánica de Suelos y Geotecnia	OP	6
		Geología del Petróleo	OP	4
		Análisis de Cuencas	OP	6
		Economía y Gestión de Empresa	OP	4
		Total tercer curso		60
4	2	Trabajo de Campo de Geología de los Pirineos	OB	6
	Anual	Prácticum	OB	6
	0 (*)	Trabajo de Fin de Grado	TFG	6
	0 (*) A cursar 42 ECTS	Hidrogeología	OP	6
		Ambientes Geológicos Actuales	OP	4
		Geoquímica Ambiental	OP	6
		Yacimientos Minerales	OP	6
		Ingeniería Geológica I: Mecánica de Rocas	OP	6
		Tectónica Global	OP	6
		Modelos Matemáticos	OP	4
		Registro Geológico del Cambio Global	OP	6
		Análisis de Riesgos Geológicos	OP	4
		Edafología	OP	4
		Gestión Ambiental y Ordenación del Territorio	OP	6
		Rocas Industriales y del Patrimonio	OP	4
		Ingeniería Geológica II: Mecánica de Suelos y Geotecnia	OP	6
		Geología del Petróleo	OP	4
		Análisis de Cuencas	OP	6
Economía y Gestión de Empresa	OP	4		
		Total cuarto curso		60

(*) *Semestre indeterminado*

4.1.b) Plan de estudios detallado

Tabla resumen de materias	
M1	Aspectos Globales de la Geología
M2	Técnicas Adicionales
M3	Geología Sedimentaria
M4	Matemáticas
M5	Biología
M6	Geología
M7	Química
M8	Física
M9	Materiales Geológicos
M10	Geoquímica y Geofísica
M11	Paleontología
M12	Geología Estructural
M13	Geología de Campo
M14	Prácticum
M15	Trabajo de Fin de Grado
M16	Geología Económica
M17	Geología y Medio Ambiente

Tabla 5. Plan de estudios detallado

M1: Aspectos Globales de la Geología	
Número de créditos ECTS	16
Tipología	<i>MX (OB+OP)</i>
Campo de estudio	
Organización temporal	<i>1.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2</i>
Modalidad	<i>Presencial</i>
Contenidos de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • La Tierra como sistema: introducción al sistema terrestre. Interacciones tierra sólida-hidrosfera-atmosfera-biosfera. Origen y evolución del planeta a lo largo de los tiempos geológicos. Historia del conocimiento geológico. Problemática medioambiental a escala global. Soluciones aportadas por la Geología. • Estructura interna del globo. Mecánica de la litosfera. Movimientos verticales y horizontales de la litosfera. Tectónica de placas. Elementos tectónicos principales de los continentes. Geología de la placa Ibérica. • Cambios ambientales a escala global. Factores desencadenantes de los cambios ambientales y climáticos: controles astronómicos y extraterrestres, orogenia, distribución de continentes y océanos, volcanismo, etc. Historia de los cambios a lo

	largo de los tiempos geológicos. Registro geoquímico y petrológico de los cambios ambientales. Registro fósil de los cambios paleogeográficos, paleoceanográficos y paleoclimáticos. Grandes extinciones y otras respuestas de los ecosistemas a los cambios ambientales.				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	Conocimientos:				
	KM01 – Explicar el ámbito de conocimiento y los principales objetivos de estudio de las diferentes disciplinas que engloba la geología. (KT02)				
	KM02 – Describir los procesos endógenos y exógenos capaces de modificar la geografía física del planeta y la distribución de materiales geológicos en la corteza terrestre, incluyendo la interpretación del registro geoquímico y petrológico. (KT03)				
	KM03 – Diferenciar las distintas capas internas de la Tierra, de su atmósfera y de la hidrosfera. (KT04)				
	KM04 – Estimar el orden de magnitud temporal de los distintos procesos geológicos. (KT06)				
	Habilidades:				
	SM01 – Aplicar los principios básicos de la geología (sedimentación, metamorfismo, magmatismo, deformación y erosión) para reconstruir en orden la cadena de eventos de un lugar a partir de una sección geológica profunda. (ST01)				
	SM02 - Utilizar los conocimientos de geología para comunicar de manera clara y efectiva los acontecimientos más importantes de un período geológico concreto a un público especializado y no especializado. (ST03)				
	Competencias:				
	CM01 – Planificar el conjunto de técnicas requeridas para resolver problemas relacionados con la tectónica de placas, la sedimentación a gran escala y el cambio climático. (CT03, CT07)				
	CM02 – Localizar las zonas del planeta con mayor riesgo geológico por actividad sísmica mediante el análisis de mapas tectónicos actuales y la dinámica de la litosfera. (CT08)				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	136	20	244	
	% presencialidad	100	5%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Planeta Tierra</i>	4	OB	1.1	Catalán/castellano
	<i>Tectónica Global</i>	6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/inglés
	<i>Registro Geológico del Cambio Global</i>	6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/Castellano/Inglés

M2: Técnicas Adicionales

Número de créditos ECTS	12
Tipología	MX (OB+OP)
Organización temporal	2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2
Modalidad	Presencial
Contenidos de la materia	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a nivel general de la información geográfica. Sistemas de proyección. Posicionamiento mediante GPS. Sistemas de Información Geográfica (SIG). El marco

	<p>conceptual de los SIG. La Georreferenciación. Modelos de datos en un SIG. Utilización y aplicaciones de los SIG.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejemplos de modelos concretos sencillos. Técnicas: análisis dimensional, análisis de datos (regresión y transformación), modelos matriciales (iteración discreta y cadenas de Markov). Modelos conceptuales, modelos matemáticos exactos y modelos matemáticos con métodos numéricos. Modelos deterministas y modelos estocásticos. Ejemplos geológicos de simulaciones. Nuevas empresas y Pymes en la economía. Proceso y problemas de la creación de una empresa. Proceso estratégico: Modelo de negocio. El plan de empresa o de negocio. Plan económico-financiero. Formas de crear empresas. Dirección Estratégica de la Empresa. Función y competencias directivas. Financiación de la nueva empresa: capital y riesgo. Factores de éxito y fracaso de las nuevas empresas. Formas jurídicas y aspectos legales. 				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	Conocimientos:				
	KM05 – Identificar las principales técnicas de modelización numérica aplicables a las ciencias de la Tierra. (KT01)				
	KM06 - Describir las principales técnicas e instrumental de información geográfica para la prevención y mitigación de riesgos geológicos. (KT05, KT07)				
	Habilidades:				
	SM03 – Resolver problemas relacionados con la gestión y ordenación del territorio a partir de sistemas de información geográfica. (ST06)				
	SM04 – Evaluar la viabilidad económica de la explotación industrial de un recurso o servicio geológico. (ST07)				
	SM05 – Colaborar con otras personas en la resolución de problemas mediante el uso de estrategias comunicativas y organizativas en contextos de trabajo compartido. (ST08)				
	Competencias:				
	CM03 - Aportar soluciones a problemas derivados de la explotación de recursos geológicos teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (CT04, CT09)				
	CM04 – Diseñar la modelización adecuada a la resolución de problemas teóricos y prácticos relacionados con la geología. (CT07)				
	CM05 Elaborar un plan estratégico de negocio o empresa dentro del ámbito de las ciencias de la Tierra. (CT02)				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	102	30	168	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Sistemas de Información Geográfica y Tratamiento de Imágenes</i>	4	OB	2.1	Catalán/ castellano
	<i>Modelos Matemáticos</i>	4	OP	3.1,3.2,4.1 o 4.2	Catalán/ castellano
	<i>Economía y Gestión de Empresa</i>	4	OP	3.1,3.2,4.1 o 4.2	Catalán/ castellano

M3: Geología Sedimentaria

Número de créditos ECTS	30
Tipología	MX (OB+OP)
Organización temporal	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2

Modalidad	<i>Presencial</i>					
Contenidos de la materia	<ul style="list-style-type: none"> Las rocas estratificadas en el contexto del ciclo geológico, del espacio y tiempo. Estratificación y sus tipos. Continuidad y discontinuidad. Unidades estratigráficas, Facies, sus asociaciones y ciclicidad a distintas escalas. Eventos en el registro estratigráfico. Columnas estratigráficas. Correlaciones estratigráficas. Cambios relativos del nivel del mar. Estratigrafía secuencial. Origen y tipología de sedimento. Dinámica de fluidos aplicada a la Sedimentología, procesos de transporte y sedimentación por flujos de corrientes y gravitacionales. Procesos de deformación. Sedimentación en medios continentales: facies eólicas, glaciales, de abanicos aluviales, fluviales y lacustres. Sedimentación en ambientes de transición: deltas, estuarios, líneas de costa siliciclásticas, carbonáticas y evaporíticas. Arrecifes. Sedimentación marina en plataformas y rampas, siliciclásticas y carbonáticas. Sedimentación marina profunda. Procesos geomorfológicos endógenos, exógenos y sus interacciones. Principios de Geodinámica externa. Procesos en laderas. Procesos y morfología fluvial, eólica, glacial, periglacial, costera y marina y sus formas del relieve asociadas. El clima y su influencia en la geomorfología. Efectos del cambio climático en la morfología superficial. Geomorfología planetaria. 					
Resultados de aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM07 – Explicar los procesos que intervienen en la formación de rocas sedimentarias. (KT03)</p> <p>KM8 – Definir los agentes geológicos externos que modifican el relieve y la geografía física de la superficie terrestre. (KT03, KT07)</p> <p>KM 09 – Describir las principales facies sedimentarias y los procesos y ambientes donde se generan. (KT04)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM06 – Aplicar los principios básicos de la estratigrafía en la evolución histórica de una cuenca sedimentaria. (ST01)</p> <p>SM07 – Utilizar el instrumental y las técnicas específicas de la cartografía para interpretar sucesiones estratigráficas. (ST02)</p> <p>SM08 – Resolver problemas relacionados con el impacto ambiental derivado de la alteración de cursos fluviales o relacionados con la línea de costa. (ST06)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM06 – Desarrollar estudios sobre la transformación del paisaje en el contexto del cambio climático. (CT03, CT04)</p> <p>CM07 – Evaluar zonas con riesgo geológico por transportes de flujo concentrado, mediante el análisis de mapas y datos del terreno, justificando sus valoraciones con criterios técnicos adecuados. (CT08)</p>					
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	Horas	204	75	471		
	% presencialidad	100%	20%	0%		
Asignaturas	<i>Denominación</i>		<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Estratigrafía</i>		6	OB	2.1	Catalán/ castellano
	<i>Sedimentología</i>		6	OB	2.2	Catalán/ castellano
	<i>Geomorfología I</i>		6	OB	2.1	Catalán/ castellano

	<i>Geomorfología II</i>	6	OB	2.2	Catalán/ castellano
	<i>Análisis de Cuencas</i>	6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/ castellano

M4: Matemáticas					
Número de créditos ECTS	10				
Tipología	FB				
Campo de estudio	<i>Ciencias de la Tierra</i>				
Organización temporal	1.A				
Modalidad	<i>Presencial</i>				
Contenidos de la materia	Sistemas de ecuaciones y cálculo matricial. Espacios vectoriales y tensoriales. Ángulos y distancias. Geometría euclidiana. Funciones elementales. Continuidad. Derivación. Integración. Métodos numéricos. Tratamiento y análisis descriptivo de datos. Distribución de probabilidades. Inferencia estadística. Regresión y correlación.				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM10 – Diferenciar las técnicas matemáticas más adecuadas para la resolución de problemas relacionados con las ciencias de la Tierra. (KT05)</p> <p>KM11 – Derivar e integrar funciones sencillas, así como resolver problemas básicos de cálculo diferencial e integral. (KT01)</p> <p>KM12 - Explicar las herramientas y conceptos básicos del cálculo, del álgebra y del análisis matemático. (KT01)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM09 – Aplicar distintos enfoques matemáticos a la resolución de problemas básicos relacionados con la geología. (ST02)</p> <p>SM10 – Aplicar software matemático específico en contextos de trabajo en equipo relacionados con la geología. (ST08)</p> <p>SM11 - Comunicar al público general la información matemática básica asociada a un problema geológico. (ST03)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM08 - Resolver problemas cuantitativos reales en el ámbito de la geología. (CT07).</p> <p>CM09 – Determinar parámetros y magnitudes matemáticas asociadas a problemas académicos del ámbito de la geología. (CT07)</p>				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	85	25	140	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Matemáticas para la Geología</i>	10	FB	1.A	Catalán/ castellano

M5: Biología					
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	FB				
Campo de estudio	Ciencias de la Tierra				
Organización temporal	1.1				
Modalidad	Presencial				
Contenidos de la materia	<p>Niveles de organización de los seres vivos. Principios de ecología, biogeografía y evolución.</p> <p>Características y reconocimiento de los principales grupos biológicos con representación actual e interés para las ciencias geológicas.</p>				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	Conocimientos:				
	<p>KM13 – Identificar los procesos biológicos que interaccionan con la litosfera mediante ciclos biogeoquímicos globales. (KT01)</p> <p>KM14 – Diferenciar los principales grupos biológicos en el contexto de la biodiversidad presente y del pasado remoto. (KT06)</p>				
	Habilidades:				
	<p>SM12 – Evaluar críticamente la fiabilidad de fuentes de información científica en línea en el ámbito de la biología. (ST05)</p> <p>SM13 – Aplicar conocimientos biológicos en la elaboración de informes técnicos en el ámbito de las ciencias naturales. (ST08)</p>				
	Competencias:				
	<p>CM10 – Transmitir a un público especializado y no especializado la necesidad de preservar zonas clave de la biosfera libres de acción antrópica, en el marco del respeto a los derechos humanos de las generaciones futuras. (CT01)</p> <p>CM11 – Refutar, de forma ética y fundamentada, actitudes, situaciones o justificaciones discriminatorias por razón de sexo/género que no se sustentan en la evidencia biológica actual. (CT04, CT09)</p> <p>CM12 - Participar en el desarrollo de proyectos en el ámbito de las ciencias naturales, integrando principios éticos y el respeto por la diversidad. (CT04, CT02)</p>				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	51	15	84	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>La Vida en la Tierra</i>	6	FB	1.1	Catalán/ castellano

M6: Geología	
Número de créditos ECTS	24
Tipología	FB
Campo de estudio	Ciencias de la Tierra
Organización temporal	1.A, 1.2, 2.A

Modalidad	<i>Presencial</i>				
Contenidos de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbitos de estudio de las diferentes ramas de la Geología. Constitución de la Tierra. Minerales y rocas. Procesos geológicos internos. Metamorfismo y magmatismo. Procesos geológicos externos. Modelado del relieve. Estratigrafía. Estructuras geológicas. Introducción a la Tectónica de placas. El registro fósil. El tiempo en Geología. Aplicaciones de la Geología. Recursos geológicos. Aspectos medioambientales de la Geología. • Análisis y reconocimiento en el campo de las unidades geológicas de Cataluña. Características petrológicas, estratigráficas, paleontológicas, y estructurales. Relaciones entre las diferentes unidades. Introducción a los recursos geológicos de interés económico. • Métodos de representación geológicos: mapas, cortes geológicos, etc. Técnicas geométricas para la representación y el análisis de la estructura de los cuerpos geológicos en mapa y en perfil. 				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM15 – Diferenciar las funciones y aplicaciones de las principales disciplinas geológicas (estratigrafía, petrología, paleontología, tectónica, mineralogía, geodinámica externa) y comprender sus relaciones mediante el análisis de ejemplos prácticos y casos reales. (KT02)</p> <p>KM16 – Identificar los principales tipos de rocas que pueden encontrarse en superficie y representarlos a nivel cartográfico. (KT04)</p> <p>KM17 – Describir las principales técnicas de medición y representación usadas en cartografía geológica. (KT05)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM14 – Aplicar los principios básicos de la geología para la reconstrucción de la historia natural de una zona a partir de su cartografía geológica. (ST01)</p> <p>SM15 - Utilizar el instrumental básico para el ejercicio de la geología de campo (martillo, lupa, brújula con clinómetro, vara de Jacobs, ácido clorhídrico diluido) para el reconocimiento y representación de la configuración litológica local y regional. (ST02, ST04)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM13 – Participar en actividades de geología de campo promoviendo la conformación de equipos inclusivos, sin sesgos por razón de género, origen o identidad cultural. (CT02)</p> <p>CM14 - Realizar una valoración preliminar sobre el potencial de explotación de recursos geológicos en una zona, considerando su viabilidad en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (CT04)</p>				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	204	60	336	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Fundamentos de Geología</i>	8	FB	1.A	Catalán/ castellano
	<i>Trabajo de Campo de Geología Regional</i>	6	FB	1.2	Catalán/ castellano
	<i>Cartografía Geológica</i>	10	FB	2.A	Catalán/ castellano

M7: Química

Número de créditos ECTS	10				
Tipología	FB				
Campo de estudio	Ciencias de la Tierra				
Organización temporal	1.A				
Modalidad	Presencial				
Contenidos de la materia	Los átomos, los elementos, la tabla periódica. Elementos importantes en Geología e isótopos. Introducción a la termodinámica química y a la cinética. Enlace químico y enlace en sólidos. Equilibrio ácido-base. Reacciones de disolución-precipitación y complejación. Equilibrio oxidación-reducción. Reactividad en estado sólido. Origen geológico de los principales productos químicos.				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM18 – Identificar los principios químicos que rigen y condicionan la dinámica terrestre. (KT01)</p> <p>KM19 – Explicar cómo la composición química y los tipos de enlace químico determinan las propiedades de los materiales geológicos. (KT04)</p> <p>KM20 – Describir las principales técnicas e instrumental utilizado en un laboratorio de química para la investigación en geoquímica, así como su aplicación potencial en la geología. (KT05)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM16 – Utilizar las distintas propiedades químicas de los minerales para su correcta identificación. (ST04)</p> <p>SM17 - Comunicar de manera sencilla al público en general la información química básica asociada a un problema geológico. (ST03)</p> <p>SM18 – Utilizar de forma segura técnicas, materiales e instrumentos para el análisis químico en el laboratorio. (ST02)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM15 – Desarrollar informes técnicos que requieran análisis químicos. (CT06)</p> <p>CM16 – Organizar la experimentación adecuada para resolver problemas concretos de investigación básica o aplicada de la geología relacionados con la química. (CT07)</p>				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	85	25	140	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Química de la Tierra</i>	10	FB	1.A	Catalán/ castellano

M8: Física

Número de créditos ECTS	10
Tipología	FB
Campo de estudio	Ciencias de la Tierra
Organización temporal	1.A
Modalidad	Presencial

Contenidos de la materia	Leyes del movimiento (cinemática), fuerza y movimiento (dinámica), la gravedad terrestre, trabajo y energía, propiedades mecánicas de la materia (tensiones y esfuerzos), dinámica de fluidos, temperatura y calor, movimiento ondulatorio, ondas sísmicas, electricidad y magnetismo, geomagnetismo, óptica, radioactividad natural.					
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM21 – Identificar los principios físicos que rigen y condicionan la dinámica terrestre. (KT01)</p> <p>KM22 – Describir las principales técnicas e instrumental para el desarrollo de la investigación básica y la aplicación de la geología según los principios básicos de la física. (KT05)</p> <p>KM23 – Determinar la edad de la Tierra y de los procesos geológicos basándose en los principios físicos de la desintegración de isótopos de elementos químicos radioactivos. (KT06)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM19 – Utilizar las distintas propiedades físicas de los materiales geológicos para su identificación y posible aplicación. (ST04)</p> <p>SM20 – Demostrar la capacidad de trabajar en equipo seleccionando el instrumental o los principios físicos más apropiados para resolver un problema geológico. (ST08)</p> <p>SM21 - Comunicar de forma precisa al público general la información física básica asociada a un problema geológico. (ST03)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM17 – Determinar los parámetros y las magnitudes físicas relevantes asociadas a problemas y casos prácticos en geología. (CT07)</p> <p>CM18 – Organizar la experimentación adecuada para resolver problemas concretos de investigación básica o aplicada de la geología en base a los principios de la física. (CT07)</p>					
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	Horas	85	25	140		
	% presencialidad	100%	20%	0%		
Asignaturas	<i>Denominación</i>		<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Física para la Geología</i>		10	FB	1.A	Catalán/ castellano

M9: Materiales Geológicos	
Número de créditos ECTS	32
Tipología	OB
Organización temporal	1.2, 2.A, 3.1, 3.2
Modalidad	Presencial
Contenidos de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Retículo y estructura cristalina; simetría puntual y simetría espacial. • Microscopía de luz polarizada. • Composición, estructura, propiedades y utilidades de los minerales. • Procesos de formación de minerales. • Identificación en muestra de mano y por difracción de rayos X de los principales minerales de interés económico y formadores de rocas. • Identificación en muestra de mano y al microscopio petrográfico de los distintos minerales formadores de rocas. • Clasificación y nomenclatura de los distintos tipos rocas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Características de las rocas ígneas: mineralógicas, texturales, geoquímicas y contexto geotectónico. • Características de las rocas metamórficas: mineralógicas, texturales, geoquímicas y contexto geotectónico. • Características de las rocas sedimentarias: mineralógicas, texturales, geoquímicas y contexto geotectónico. • Identificación e interpretación de texturas de rocas en muestra de mano y al microscopio petrográfico. • Identificación en muestra de mano y al microscopio petrográfico de los diferentes tipos de rocas. • Procesos petrogenéticos. • Procesos diagenéticos. 				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	Conocimientos:				
	<p>KM24 – Identificar los principios físicos y químicos que condicionan la estructura cristalina de los minerales. (KT01)</p> <p>KM25 – Interpretar la relación existente entre la estructura microscópica de los minerales y las propiedades fisicoquímicas que muestran las rocas que estos forman. (KT04)</p> <p>KM26 – Describir las principales técnicas y el instrumental utilizados en la investigación de estructuras cristalinas. (KT05)</p> <p>KM 27 – Identificar los principales retos actuales relacionados con la aplicación potencial de diferentes materiales geológicos. (KT08)</p>				
	Habilidades:				
	<p>SM22 – Usar un microscopio petrográfico para el reconocimiento de materiales geológicos teniendo en cuenta las propiedades ópticas de los minerales que componen distintos tipos de rocas. (ST04)</p> <p>SM23 – Evaluar el potencial de explotación de un mineral o de una roca ígnea, metamórfica o sedimentaria con aplicación industrial. (ST07)</p>				
	Competencias:				
	<p>CM19 – Analizar los desafíos asociados a la obtención de minerales críticos necesarios para la transición energética, con el fin de proponer y debatir posibles soluciones. (CT04, CT05)</p> <p>CM20 – Organizar la experimentación necesaria para determinar el origen de las distintas rocas que conforman un territorio. (CT07)</p>				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	271	80	449	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Cristalografía</i>	6	OB	1.2	Catalán/ castellano
	<i>Mineralogía</i>	10	OB	2.A	Catalán/ castellano
	<i>Petrología Ígnea</i>	6	OB	3.1	Catalán/ castellano
	<i>Petrología Metamórfica</i>	6	OB	3.2	Catalán/ castellano
	<i>Petrología Sedimentaria</i>	4	OB	3.1	Catalán/ castellano

M10: Geoquímica y Geofísica						
Número de créditos ECTS	14					
Tipología	OB					
Organización temporal	3.1, 3.2					
Modalidad	Presencial					
Contenidos de la materia	<p>Química cristalina. Termodinámica: principios, equilibrio de fases, diagramas de fases. Geoquímica de soluciones acuosas. Interacción fluido-mineral: carbonatos, silicatos, interfases. Isótopos estables y radiogénicos. Cinética de reacciones en sistemas geoquímicos. Geoquímica de la diagénesis y el metamorfismo. Geoquímica de sistemas magmáticos. Geoquímica de sistemas hidrotermales.</p> <p>Masa y gravedad terrestres. El flujo térmico de la Tierra. El campo magnético terrestre. Conductividad de las rocas. Electromagnetismo. Sismología. Sondeos y otras técnicas.</p>					
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM28 – Describir los principios físicos y químicos que intervienen en los procesos geológicos de formación de rocas y minerales. (KT01)</p> <p>KM29 – Diferenciar los ámbitos de actuación de la geoquímica y la geofísica en la resolución de problemas de tipo geológico. (KT02)</p> <p>KM30 – Identificar las principales técnicas y el instrumental empleados en las prospecciones geofísicas y los análisis geoquímicos. (KT05)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM24 - Interpretar un diagrama de fases aplicado a sistemas geológicos, teniendo en cuenta los principios de la termodinámica. (ST02)</p> <p>SM25 – Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas teóricos o prácticos relacionados con la gestión del territorio o de los recursos naturales. (ST06)</p> <p>SM26 – Evaluar la viabilidad económica de la explotación de recursos geológicos mediante exploración geofísica y/o análisis geoquímicos. (ST07)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM21 – Elaborar informes técnicos a partir de los datos obtenidos mediante técnicas e instrumental de exploración geofísica, para el reconocimiento de materiales del subsuelo. (CT06)</p> <p>CM22 – Identificar, desde una perspectiva ética y profesional, situaciones de desigualdad por razón de sexo/género en el desarrollo de proyectos geológicos, proponiendo medidas eficaces para abordarlas. (CT09)</p>					
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	Horas	118	35	197		
	% presencialidad	100%	20%	0%		
Asignaturas	<i>Denominación</i>		<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Geoquímica</i>		7	OB	3.1	Catalán/ castellano
	<i>Métodos Geofísicos</i>		7	OB	3.2	Catalán/ castellano

M11: Paleontología	
Número de créditos ECTS	12

Tipología	<i>OB</i>				
Organización temporal	<i>2.1, 2.2</i>				
Modalidad	<i>Presencial</i>				
Contenidos de la materia	<p>El registro fósil: Los fósiles y la historia de la vida. Aspectos paleontológicos de la evolución. Principales grupos fósiles. Tafonomía</p> <p>Aplicaciones del registro fósil. El valor científico de los fósiles. Reconstrucción biológica y ambiental. Deducción de los patrones de la evolución y extinción. Estratigrafía y reconstrucción paleogeográfica.</p>				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM31 – Citar los principios biológicos que han condicionado la evolución de la vida en la Tierra mediante el estudio de los fósiles. (KT01)</p> <p>KM32 – Describir las características e innovaciones biológicas más significativas de los principales grupos de organismos del registro fósil. (KT04)</p> <p>KM 33 - Identificar los principales desafíos actuales de la paleontología en el ámbito científico y aplicado. (KT08)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM27 – Aplicar el estudio de los fósiles a la reconstrucción de las condiciones ambientales de deposición y formación de las rocas que los contienen. (ST01)</p> <p>SM28 – Comunicar eficazmente a distintos públicos conceptos clave sobre paleontología, fósiles y evolución de la vida en la Tierra, utilizando las herramientas adecuadas. (ST03)</p> <p>SM29 – Utilizar los fósiles como herramienta de datación relativa y de correlación a distancia entre distintos depósitos sedimentarios. (ST05)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM23 – Transmitir la necesidad de preservar intacto el registro fósil de enclaves de alto interés geológico como testimonio de la biodiversidad pretérita. (CT01)</p> <p>CM24 Integrar el respeto por la biodiversidad y los principios de sostenibilidad ambiental en la planificación y ejecución de proyectos geológicos. (CT02)</p>				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	102	30	168	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Paleontología I</i>	6	<i>OB</i>	2.1	<i>Catalán/ castellano</i>
	<i>Paleontología II</i>	6	<i>OB</i>	2.2	<i>Catalán/ castellano</i>

M12: Geología Estructural

Número de créditos ECTS	12
Tipología	<i>OB</i>
Organización temporal	<i>3.1, 3.2</i>
Modalidad	<i>Presencial</i>
Contenidos de la materia	Relaciones esfuerzo-deformación. Reología. Deformación frágil: fallas y diaclasas. Cabalgamientos, fallas normales y direccionales. Deformación dúctil: pliegues,

	foliaciones, zonas de cizalla, etc. La deformación a escala regional. Asociaciones de estructuras. Tectónica.				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	Conocimientos:				
	KM34 – Describir los principios físicos que rigen y condicionan el comportamiento mecánico de diferentes cuerpos y formaciones rocosas. (KT01)				
	KM35 – Enumerar los procesos endógenos fundamentales que intervienen en la modificación del relieve por deformación frágil y dúctil. (KT03)				
	KM 36 - Identificar los principales retos actuales de la geología estructural en la prevención y mitigación de riesgos geológicos. (KT07, KT08)				
	Habilidades:				
	SM30 – Utilizar el instrumental y las técnicas específicas disponibles para resolver problemas geométricos relacionados con pliegues, fallas, zonas de cizalla y cabalgamientos. (ST02)				
	SM31 – Utilizar las distintas propiedades físicas de los materiales geológicos para prever su comportamiento mecánico y reológico frente a distintos tipos de esfuerzos. (ST04)				
	SM32 – Analizar la planificación territorial considerando las evidencias geológicas de riesgo sísmico a escala local y regional. (ST06)				
	Competencias:				
	CM25 – Diseñar estudios sobre reservorios geológicos estructurales destinados al almacenamiento de sustancias de interés económico. (CT04)				
	CM26 – Evaluar zonas con riesgo sísmico que afectan a la población residente, identificando las áreas más vulnerables en contextos de trabajo geofísico o de planificación urbana. (CT08)				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	102	30	168	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Geología Estructural I</i>	6	OB	3.1	Catalán/ castellano
	<i>Geología Estructural II</i>	6	OB	3.2	Catalán/ castellano

M13: Geología de Campo	
Número de créditos ECTS	12
Tipología	OB
Organización temporal	3.2, 4.2
Modalidad	Presencial
Contenidos de la materia	<ul style="list-style-type: none"> Estudio preliminar del contexto geológico de las zonas de campo (geográfico, petrológico, estratigráfico, paleontológico y tectónico). Preparación del material cartográfico mediante SIG. Geología del Macizo hercínico Ibérico. Geología de campo a lo largo de un corte geológico del noroeste peninsular. Zonas internas metamórficas e ígneas. Zonas externas y cuencas sedimentarias. Recursos geológicos de interés económico. Evolución estructural. Geología de los Pirineos. Estudio de campo de las cuencas de antepaís del Pirineo central. Evolución tectonosedimentaria del Pirineo meridional. Geología de campo

	a lo largo de una transversal del Pirineo meridional. Recursos geológicos de interés económico.				
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	Conocimientos: KM 37 – Interpretar las condiciones físicas en las que se han formado minerales y rocas a partir de criterios de campo. (KT01) KM38 – Identificar las técnicas utilizadas por las distintas disciplinas de la geología en el trabajo de campo y en la recolección de muestras. (KT02) KM39 – Diferenciar ‘in situ’ los materiales geológicos que afloran en una zona o territorio. (KT04)				
	Habilidades: SM33 – Aplicar los principios básicos de la geología en la reconstrucción de la historia natural de una región de alto interés geológico. (ST01) SM34 - Utilizar el instrumental necesario para llevar a cabo de manera eficiente un estudio geológico de campo. (ST02) SM35 – Demostrar la capacidad de trabajar en equipo en un estudio de campo, distribuyendo equitativamente las tareas necesarias para llevarlo a cabo. (ST08)				
	Competencias: CM27 – Participar en actividades de campo respetando los principios de igualdad y no discriminación por género, origen o identidad cultural o religiosa. (CT02) CM28 – "Participar en la organización del trabajo de campo necesario para abordar un problema básico o aplicado de la geología, en el marco de una investigación planificada. (CT07)				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	108	30	162	
	% presencialidad	100%	20%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Trabajo de Campo de Geología del Macizo Ibérico</i>	6	OB	3.2	Catalán/ castellano
	<i>Trabajo de Campo de Geología de los Pirineos</i>	6	OB	4.2	Catalán/ castellano

M14: Prácticum	
Número de créditos ECTS	6
Tipología	PR
Organización temporal	4.A
Modalidad	Presencial
Contenidos de la materia	El contenido del Practicum será variable y vendrá dictado según la naturaleza y requerimientos de la empresa o centro externo en el que el estudiante realice su estancia, aunque siempre se situará dentro del ámbito de las Ciencias de la Tierra.
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	Conocimientos: KM40 – Describir las principales técnicas e instrumental utilizados en un campo de la aplicación civil de la geología. (KT06)
	Habilidades:

	<p>SM36 – Analizar críticamente documentos e informes profesionales para extraer información relevante sobre proyectos geológicos. (ST05)</p> <p>SM37 – Resolver problemas en ámbitos aplicados de la geología, especialmente relacionados con la gestión del territorio, el impacto ambiental o la explotación de recursos geológicos. (ST06, ST07)</p> <p>SM38 – Trabajar en equipo en un entorno profesional real aplicando el instrumental o la técnica más apropiada en cada situación. (ST08)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM29 – Participar en actividades geológicas en contextos profesionales diversos, actuando con respeto hacia la diversidad de identidad, género y origen del equipo humano. (CT02)</p> <p>CM30 – Elaborar informes técnicos en un campo aplicado de la geología, integrando datos y observaciones relevantes. (CT05, CT06)</p> <p>CM31 - Identificar actitudes discriminatorias o desigualdades por razón de sexo/género en contextos profesionales del ámbito geológico, argumentando su improcedencia. (CT09)</p> <p>CM32 – Actuar en el desarrollo de proyectos en geología con responsabilidad ética y respeto por los derechos de los ciudadanos y fomentando mediante ellos un impulso al desarrollo de los valores democráticos. (CT02)</p>					
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	Horas	0	142,50	7,5		
	% presencialidad	100%	100%	0%		
Asignaturas	<i>Denominación</i>		<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Prácticum</i>		6	PR	4.A	Catalán/ castellano

M15: Trabajo de Fin de Grado	
Número de créditos ECTS	6
Tipología	TFG
Organización temporal	4.0
Modalidad	Presencial
Contenidos de la materia	Trabajo de investigación, práctico o bibliográfico, realizado de forma individual y basado en temas relacionados con el ámbito de la Geología propuestos por el profesorado. Presentado mediante memoria escrita y presentación oral.
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM41 – Diferenciar la extensión de las distintas disciplinas de la geología y sus interrelaciones en el contexto de un trabajo de investigación original. (KT02)</p> <p>KM42 – Describir las principales técnicas e instrumental para llevar a cabo una investigación original en el ámbito de la geología. (KT05)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM 39 - Utilizar instrumentos y materiales propios de las técnicas geológicas para el estudio y análisis de problemáticas de las ciencias de la Tierra. (ST02)</p> <p>SM40 - Comunicar de manera eficiente el planteamiento, desarrollo y resultados de un trabajo de investigación en geología, utilizando herramientas de divulgación científica y adaptando el mensaje a diferentes públicos. (ST03)</p>

	SM41 – Valorar críticamente la fiabilidad de los datos obtenidos por medios propios o a partir de distintas fuentes bibliográficas de información geológica. (ST05)				
	<p>Competencias:</p> <p>CM33 – Demostrar proactividad, capacidad de planificación y autonomía para operar en un entorno profesional o académico. (CT02)</p> <p>CM34 – Organizar la experimentación adecuada para resolver un problema de investigación básica planteado por un/a investigador/a experimentado/da bajo su supervisión. (CT07)</p> <p>CM35 – Desarrollar un proyecto original de investigación en el ámbito de la geología considerando los derechos y deberes fundamentales y los valores democráticos. (CT09)</p>				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	0	15	135	
	% presencialidad	100%	100%	0%	
Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Trabajo de Fin de Grado</i>	6	<i>TFG</i>	4.0	<i>Catalán/ castellano</i>

M16: Geología Económica	
Número de créditos ECTS	26
Tipología	<i>OP</i>
Organización temporal	<i>3.1, 3.2, 4.1 o 4.2</i>
Modalidad	<i>Presencial</i>
Contenidos de la materia	<p>Importancia de los hidrocarburos y perspectivas de futuro. Propiedades físicas y químicas del petróleo y gas. Caracterización de reservorios en rocas siliciclásticas y en rocas carbonatadas. El sistema petrolero: de la roca madre al reservorio. Sellos y trampas. Métodos de exploración. Cálculos de reservas y métodos de producción. Principales provincias de petróleo y gas. Recursos de hidrocarburos no convencionales.</p> <p>Reservas minerales y procesos mineralizantes. Exploración, evaluación y explotación minera y su impacto ambiental. Técnicas de estudio en yacimientos minerales. Depósitos asociados a rocas ígneas: kimberlitas; sulfuros de níquel y PGES; carbonatitas; kimberlitas; pegmatitas; skarns; pórfidos cupríferos; epitermales; VHMS. Depósitos asociados a rocas sedimentarias: SHMS; MVTs; Cu en niveles rojos; U en areniscas. Depósitos superficiales: placeres; de enriquecimiento supergénico; bauxitas y lateritas.</p> <p>Materiales de construcción: rocas de relleno; áridos, arcillas, carbonatos, yeso, cemento, arenas. Rocas ornamentales y del patrimonio. Minerales industriales: barita, boratos, feldspatos, fluorita, micas, talco, zeolitas. Métodos de explotación y beneficiación.</p> <p>Conceptos básicos de mecánica de medios continuos. Comportamiento mecánico de sólidos. Reología. Conceptos y ejemplos aplicados a la Ingeniería geológica.</p> <p>Métodos directos de reconocimiento, métodos de ensayo 'in situ', instrumentación geotecnia. Movimientos de tierras: excavaciones, túneles, ripabilidad. Estructuras de tierras: presas de tierras, obras lineales, terraplenes. Fundamentaciones. Estabilidad de taludes y laderas. Mapas geotécnicos y geontrópicos.</p>
Resultados del aprendizaje de la MATERIA	<p>Conocimientos:</p> <p>KM43 – Describir los ámbitos de la geología con especial interés económico en las sociedades industrializadas actuales. (KT02)</p> <p>KM44 – Diferenciar los principales materiales geológicos que conforman la corteza terrestre que pueden ser objeto de explotación económica rentable a gran escala. (KT04)</p>

	KM45 – Identificar los órdenes de magnitud temporal de reposición y renovación de acumulación de materiales geológicos de interés económico. (KT06)					
	Habilidades: SM42 – Utilizar las distintas propiedades fisicoquímicas de materiales geológicos para estimar su valor real de mercado. (ST04) SM43 – Evaluar la viabilidad de explotación de recursos naturales de origen geológico con aplicación comercial. (ST07)					
	Competencias: CM36 – Proponer soluciones a los problemas derivados de la explotación de recursos geológicos en el contexto de la transición energética mundial. (CT04) CM37 – Desarrollar informes geotécnicos especializados para caracterizar el subsuelo en zonas de construcción y obras civiles. (CT06) CM38 – Cuantificar el grado de potencial inestabilidad de un terreno natural o antrópico para una correcta planificación y ordenación del territorio. (CT08)					
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	Horas	221	65	364		
	% presencialidad	100%	20%	0%		
Asignaturas	<i>Denominación</i>		<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Geología del Petróleo</i>		4	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/inglés
	<i>Yacimientos Minerales</i>		6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/inglés
	<i>Rocas Industriales y del Patrimonio</i>		4	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/castellano
	<i>Ingeniería Geológica I: Mecánica de Rocas</i>		6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/castellano
	<i>Ingeniería Geológica II: Mecánica de Suelos y Geotecnia</i>		6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/castellano

M17: Geología y Medio Ambiente	
Número de créditos ECTS	30
Tipología	OP
Organización temporal	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2
Modalidad	Presencial
Contenidos de la materia	<ul style="list-style-type: none"> Recursos hídricos y ciclo hidrológico. Estimación del balance hídrico: precipitación y evapotranspiración. Hidrología superficial. Análisis de datos de caudales. Acuíferos y Geología. Nociones básicas de hidrología subterránea. Representación cartográfica del flujo: piezometrías. Hidráulica de captaciones. Intrusión marina. Transporte de contaminantes en el medio hidrológico. Clasificación de riesgos geológicos, aspectos socioeconómicos, estimación de pérdidas. Reducción de riesgos. Riesgo sísmico y procesos asociados, riesgo volcánico, de movimientos de ladera, por factores atmosféricos: riesgos hidrológicos, inundaciones y sequías. Azar y probabilidad de riesgos. Períodos de retorno y

	<p>peligrosidad. Metodología de la ONU. Métodos de evaluación de riesgos y normativa legal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente geoquímico de la atmósfera: composición, fuentes geológicas y biológicas, atmósfera urbana, lluvia ácida, capa de ozono. Ambiente geoquímico de los continentes: metales pesados en sedimentos y aguas; drenaje ácido de minas; contaminación radiactiva; eutrofización de aguas; hidrocarburos en aguas y organismos; pesticidas. Ambiente geoquímico de los océanos: efectos de componentes mayores y menores; salinización. • Evidencias de la acción antropogénica directa y la asociada al cambio climático sobre los medios físicos de la Tierra, cambios asociados de la dinámica de los ambientes actuales en los distintos medios continentales, de transición y marinos. Interrelación de medios y sus modificaciones de régimen. Evaluación del impacto antropogénico y evolución a corto y medio plazo. Análisis alternativas de gestión y remediación medioambiental sostenible. Estudio de casos paradigmáticos. • El suelo como sistema natural, su formación y organización en horizontes. Granulometría, estructura, porosidad. Minerales formadores de suelos y complejo de alteración. La materia orgánica y su transformación en el suelo. El agua en el suelo. Diversidad de suelos, bases de la clasificación. Interpretación de análisis e información de suelos. Políticas de protección. Evaluación de las capacidades de uso. Procesos de degradación y prácticas de conservación. Erosión del suelo y su control. Gestión del agua en el suelo. Suelos afectados por salinidad y sodicidad. Problemas derivados de la sobrefertilización. Corrección de suelos ácidos. El suelo como sumidero de carbono. Suelos contaminados. Reciclaje de residuos en el suelo. Restauración de suelos degradados. • Gestión geológica de residuos y restauración de impactos de explotaciones mineras, canteras y otras obras. Almacenamiento geológico de las capturas de CO2 (capas de carbón y recuperación de metano en pizarras bituminosas, yacimientos salinos, áreas geotérmicas de baja entalpía, reservorios agotados de hidrocarburos). • Aportación de la Geología a la gestión ambiental del paisaje. Protección, divulgación y uso del Patrimonio Geológico para geoturismo. Gestión integral de recursos geológicos en la ingeniería civil y el desarrollo urbanístico sostenible. 		
<p>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</p>	<p>Conocimientos:</p> <p>KM46 – Identificar la extensión de distintas disciplinas de la geología que mantienen relación con las ciencias ambientales. (KT02)</p> <p>KM47 – Enumerar los procesos fundamentales de la hidrogeología que actúan en superficie y en profundidad. (KT03)</p> <p>KM48 – Identificar la magnitud de los procesos de riesgo geológico (volcánico, sísmico, deslizamientos, atmosféricos, etc.). (KT06)</p> <p>KM49 – Explicar los conceptos y técnicas principales relacionados con la protección, prevención y mitigación de la contaminación en reservorios y suelos. (KT07)</p> <p>Habilidades:</p> <p>SM44 - Utilizar el instrumental específico destinado a evaluar el riesgo geológico ambiental de un lugar concreto siguiendo los protocolos establecidos. (ST02)</p> <p>SM45 – Participar en la resolución de problemas relacionados con el impacto ambiental derivado de actuaciones en el ámbito de la geología. (ST06)</p> <p>Competencias:</p> <p>CM39 – Diseñar estudios de disponibilidad de recursos hidrogeológicos basados en modelos de futuro sobre variación de precipitaciones por el cambio climático. (CT03)</p> <p>CM40 – Evaluar zonas de riesgo geológico para la planificación y ordenación ambiental y urbanística del territorio, contribuyendo a una gestión sostenible y segura del entorno. (CT08)</p>		
<p>Actividades Formativas</p>	<p>Dirigidas</p>	<p>Supervisadas</p>	<p>Autónomas</p>
<p>Horas</p>	<p>246</p>	<p>75</p>	<p>429</p>
<p>% presencialidad</p>	<p>100%</p>	<p>20%</p>	<p>0%</p>

Asignaturas	<i>Denominación</i>	<i>ECTS</i>	<i>Tipología</i>	<i>Curs/Sem</i>	<i>Idioma</i>
	<i>Hidrogeología</i>	6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/ castellano
	<i>Análisis de Riesgos Geológicos</i>	4	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/ castellano
	<i>Geoquímica Ambiental</i>	6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/ castellano
	<i>Ambientes Geológicos Actuales</i>	4	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/ castellano
	<i>Edafología</i>	4	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/ castellano
	<i>Gestión Ambiental y Ordenación del Territorio</i>	6	OP	3.1, 3.2, 4.1 o 4.2	Catalán/ castellano

Tabla de relación resultados de aprendizaje de Titulación / Materias

Resultados de aprendizaje de TITULACIÓN (T)	Resultados de aprendizaje de MATERIA (M)																
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17
KT01		KM05		KM11 KM12	KM13		KM18	KM21	KM24	KM28	KM31	KM34	KM37				
KT02	KM01					KM15				KM29			KM38		KM41	KM43	KM46
KT03	KM02		KM07 KM08									KM35					KM47
KT04	KM03		KM09			KM16	KM19		KM25		KM32		KM39			KM44	
KT05		KM06		KM10		KM17	KM20	KM22	KM26	KM30					KM42		
KT06	KM04				KM14			KM23						KM40		KM45	KM48
KT07		KM06	KM08									KM36					KM49
KT08									KM27		KM33	KM36					
ST01	SM01		SM06			SM14					SM27		SM33				
ST02			SM07	SM09		SM15	SM18			SM24		SM30	SM34		SM39		SM44
ST03	SM02			SM11			SM17	SM21			SM28				SM40		
ST04						SM15	SM16	SM19	SM22			SM31				SM42	

ST05					SM12						SM29			SM36	SM41		
ST06		SM03	SM08							SM25		SM32		SM37			SM45
ST07		SM04							SM23	SM26				SM37		SM43	
ST08		SM05		SM10	SM13			SM20					SM35	SM38			
CT01					CM10							CM23					
CT02		CM05			CM12	CM13						CM24		CM27	CM29 CM32	CM33	
CT03	CM01		CM06												CM30		CM39
CT04		CM03	CM06		CM11 CM12	CM14			CM19			CM25		CM30		CM36	
CT05									CM19					CM30			
CT06							CM15			CM21				CM30		CM37	
CT07	CM01	CM04		CM08 CM09			CM16	CM17 CM18	CM20				CM28	CM30	CM34		
CT08	CM02		CM07									CM26				CM38	CM40
CT09		CM03			CM11					CM22				CM31	CM35		
TOTAL TÍTULO = 26	8	8	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
SUBTOTALES POR MATERIA																	

4.2. Actividades y metodologías docentes

Actividades formativas

Como se ha podido visualizar en el anterior apartado, concretamente en cada una de las fichas de materia del plan de estudios detallado, la UAB parte de un modelo estándar de actividades formativas. Para la definición de dicho modelo se ha tomado como referencia el grado de autonomía del estudiante en la realización de cada una de las actividades en las que se implica durante sus estudios universitarios. Por ello, podemos distinguir tres grandes bloques de actividad formativa:

Actividad dirigida: aquella que responde a una programación horaria predeterminada, que requiere la dirección presencial del docente y que se desarrolla en grupo (clases teóricas, prácticas de campo, asistencial, etc.—, visitas externas a entidades, ABP, etc.)

Actividad supervisada: aquella que, aunque puede desarrollarse de forma autónoma, requiere la supervisión más o menos puntual de un profesor (tutorías, prácticas externas, prácticum, prácticas en instituciones, prácticum —rotatorio— asistencial, trabajo de fin de grado/máster, prácticas etnográficas, actividades sin profesor, etc.).

Actividad autónoma: aquella en la que el estudiante se organiza el tiempo y el esfuerzo de forma autónoma, ya sea individualmente o en grupo (estudio, consultas bibliográficas o documentales, trabajos de curso, informes, etc.).

Las **actividades de evaluación** son actividades cuyo resultado es susceptible de ser evaluado y calificado. Cuando requieren un tiempo acotado para la realización de pruebas concretas (exámenes, presentaciones...) se pueden considerar dentro de la tipología actividad de evaluación. Cuando se sobrepongan con la parte no presencial o autónoma (p. ej., trabajos de curso) se pueden considerar dentro de la tipología actividad autónoma y cuando lo hacen con la parte dirigida o supervisada (prácticas en el aula, prácticas etnográficas, etc.) se considerarán en estas tipologías.

Dichas tipologías se concretarán y vincularán con las metodologías docentes que se describen en el siguiente apartado.

Metodologías docentes

4.2.a) Materias básicas, obligatorias y optativas

(300 palabras máximo)

Las metodologías docentes han sido seleccionadas por su adecuación al perfil del grado, priorizando el aprendizaje activo, el contacto con el medio natural y la progresiva autonomía del estudiante.

Se llevarán a cabo las actividades y metodologías docentes siguientes para adquirir los conocimientos, las habilidades y las competencias que se especifican a continuación:

Actividades dirigidas: Estas actividades forman la base del conocimiento fundamental del grado.

- **Clases teóricas:** Es una sesión en la que el profesorado expone contenidos conceptuales de una asignatura para transmitir conocimientos fundamentales. Se asocian a los resultados de aprendizaje de tipo conocimiento (KT01 a KT08).
- **Seminarios dirigidos:** Son sesiones en grupos reducidos donde el estudiantado trabaja de forma activa y guiada por el profesorado en temas específicos (ST01, ST06, ST07, ST08, CT01, CT03).

- **Ejercicios prácticos:** Aplicación de los conocimientos teóricos mediante problemas, experimentos de laboratorio y simulaciones (ST01, ST02, ST04, ST06, ST07, CT01, CT04, CT05, CT08). Se utilizan plataformas digitales para la simulación geológica.
- **Trabajo de campo:** Realización de salidas de diferente duración (de 1 a 8 días) para el estudio aplicado de estructuras y materiales geológicos (ST02, ST04, ST08, CT01, CT03, CT09).

Actividades supervisadas: Estas actividades guían al estudiante en el desarrollo de competencias teóricas y prácticas. Además, se garantiza que los proyectos respeten principios éticos, la diversidad y los valores democráticos.

- **Tutorías:** Sesiones de orientación y apoyo para resolver dudas sobre teoría, problemas y trabajos prácticos (ST06, CT05).
- **Prácticum:** Actividad en el que el alumnado combina la aplicación de los conocimientos adquiridos y su formación en un entorno profesional (ST03, ST05, ST07, ST08, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06, CT07, CT08, CT09).
- **Presentaciones orales:** Discusión y exposición de temas específicos, facilitando la comunicación científica (ST03).

Actividades autónomas: Incluyen lecturas de textos académicos y artículos científicos, elaboración de resúmenes y mapas conceptuales, búsqueda de información y autoevaluación, y se complementan con material de apoyo, facilitando la implementación real de los conocimientos adquiridos.

- **Estudio Autónomo:** Actividades individuales para desarrollar el autoaprendizaje y la organización a nivel de recursos y tiempo (ST05, CT05, CT07, CT09).
- **Elaboración de trabajos o memorias:** Redacción de informes y trabajos sobre las salidas de campo y los temas abordados en la asignatura (ST03, ST05, ST08, CT03, CT04, CT05, CT06, CT07, CT08, CT09).

El diseño metodológico promueve la participación activa, la capacidad de análisis crítico y la aplicación de conocimientos en contextos reales, facilitando el logro de los resultados de aprendizaje definidos para el título.

4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias)

(200 palabras máximo)

El Prácticum constituye una asignatura obligatoria de 6 créditos del último curso del Grado en Geología. Tiene como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos en la titulación en un entorno profesional real, desarrollando competencias técnicas, metodológicas y transversales propias del ejercicio geológico. El estudiantado realiza una estancia en empresas, administraciones o centros vinculados a las ciencias de la Tierra, bajo la supervisión de un/a tutor/a profesional del centro receptor y un/a tutor/a académico/a de la UAB. Esta doble tutela garantiza el cumplimiento de los objetivos formativos, la adecuación de las tareas a la titulación y el seguimiento individualizado. Las actividades incluyen el trabajo práctico en el centro, sesiones de tutoría académica y profesional, el estudio y preparación de trabajos vinculados a las prácticas, la elaboración de una memoria final y la evaluación conjunta por parte de ambas figuras. Las prácticas permiten al estudiantado contrastar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos, conocer el entorno laboral real y mejorar su empleabilidad. La coordinación de la asignatura asegura la correcta planificación y evaluación de las estancias, en colaboración con los agentes externos participantes.

En el siguiente [enlace](#) se pueden encontrar las empresas donde se realizarán las prácticas.

Los resultados de aprendizaje asociados a las Prácticas son los siguientes: KT06, ST05, ST06, ST07, ST08, CT02 a CT07 y CT09. (especificados en la ficha de la materia 14)

4.2.c) Trabajo de fin de Grado

(200 palabras máximo)

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) en Geología, con una carga de 6 ECTS (150 horas), tiene como objetivo que el alumnado demuestre de forma autónoma los conocimientos y competencias adquiridos durante la titulación, así como su capacidad de análisis, síntesis y comunicación científica. El trabajo puede desarrollarse de manera individual o en parejas, y adoptar un enfoque teórico o experimental.

El TFG se realiza bajo la supervisión de un/a tutor/a miembro del profesorado del Grado y se formaliza mediante una memoria escrita y una defensa oral pública. El estudiante podrá elegir entre propuestas del profesorado o de instituciones externas. La planificación, supervisión y evaluación se rige por la [Guía de TFG](#) y el proceso [PC2.02 del Sistema de Garantía Interna de Calidad \(SGIC\)](#) de la Facultad de Ciencias.

Las 150 horas de dedicación se distribuyen en:

- **Actividades dirigidas:** reuniones con el tutor/a (8 h).
- **Actividades supervisadas:** desarrollo del trabajo (115 h) y preparación de la presentación oral (5 h).
- **Actividades autónomas:** redacción de la memoria escrita (22h).

Los TFG pueden consistir en:

- Un **proyecto teórico**, con un desarrollo más profundo de una temática geológica.
- Un **proyecto experimental**, centrado en resolver un problema o aplicar técnicas geológicas.

Los resultados de aprendizaje asociados al TFG son: KT02, KT05, ST02, ST03, ST05, CT02, CT07 y CT09 (especificados en la ficha de la materia 15).

4.3. Sistemas de evaluación

4.3.a) Evaluación de las materias básicas, obligatorias y optativas

(300 palabras máximo)

De acuerdo con la [Normativa Académica de la UAB](#) (Título V, Evaluación), el Grado en Geología establece un sistema de evaluación basado en diversos instrumentos que permiten valorar el logro de los resultados de aprendizaje definidos para cada materia. En concreto, se emplearán los siguientes sistemas de evaluación:

- Exámenes teóricos y prácticos (parciales y finales): 30-70% (KT01-KT08, ST01, ST02, ST04, ST06, ST07, CT01, CT04, CT05, CT08)

- Ejercicios prácticos, dossiers o mapas geológicos: 10-50% (ST01, ST02, ST04, ST06, ST07, CT01, CT02, CT04, CT05, CT08)
- Evaluación de prácticas de laboratorio: 10-40% (ST01, ST02, ST04, ST06, ST07, CT01, CT04, CT05, CT08)
- Entrega de trabajos e informes (individuales o en grupo): 10-50% (ST03, ST05, ST08, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06, CT07, CT08, CT09)
- Exposición oral y presentaciones: 10-50% (ST03).
- Participación activa en clase y seminarios: 5-10% (ST01, ST06, ST07, ST08, CT01, CT03)
- Memoria y del trabajo de campo: 10-40% (ST02, ST04, ST08, CT01, CT02, CT03, CT09)

La combinación de instrumentos permite evaluar tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de competencias prácticas, comunicativas, analíticas y de trabajo en equipo.

Dependiendo de la asignatura, la evaluación de la parte teórica se complementará con su aplicación en la resolución de problemas y casos prácticos, fomentando una perspectiva crítica y la integración de conocimientos (ST01-ST08).

4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias)

(200 palabras máximo)

El Prácticum, de carácter obligatorio, se evaluará a través de la memoria final elaborada por el/la estudiante y del informe valorativo realizado por el/la tutor/a de la empresa. Más concretamente, la evaluación consistirá en:

- **Memoria final elaborada por el/la estudiante (20%):** Esta memoria incluirá un resumen de las tareas realizadas en la empresa y una reflexión personal sobre el aprovechamiento de la actividad, el trato recibido por parte del personal de la empresa, entre otros aspectos. La memoria tendrá una extensión máxima de 6 páginas.
- **Informe valorativo del tutor/a de la empresa (80%):** El informe valorativo realizado por el/la tutor/a de la empresa, quien habrá supervisado directamente las prácticas del estudiante. Se realizará utilizando [el modelo previamente establecido](#).

La calificación será otorgada por el/la profesor/a tutor/a en base a los dos documentos anteriores.

Estas actividades permitirán evaluar los resultados de aprendizaje: KT06, ST05, ST06, ST07, ST08, CT02 a CT07 y CT09.

4.3.c) Evaluación del Trabajo de fin de Grado

(200 palabras máximo)

La evaluación del Trabajo de Fin de Grado (TFG) se regirá por la [Normativa Académica de la UAB](#) (Título V, Evaluación) y por las directrices de la [Guía de Trabajos de Fin de Grado aprobada por la Facultad de Ciencias](#) de la Universidad Autònoma de Barcelona.

La evaluación del TFG del grado de Geología se realizará en dos fases por las siguientes figuras:

1. **El tutor/a del TFG:** Este evaluará mediante un informe de seguimiento el desarrollo del trabajo por parte del alumno/a con un peso máximo del 10% en la nota final, y la memoria escrita con

un peso del 15%. El perfil del tutor puede ser cualquier profesor de los departamentos que imparten docencia en el grado.

2. **El tribunal:** Estará compuesto por un mínimo de dos profesores/as, preferentemente seleccionados entre el profesorado con contrato a tiempo completo del grado de Geología, También podrán formar parte profesores asociados, siempre que dispongan de horas disponibles. El tribunal valorará:
- La memoria escrita (con un peso máximo del 40%).
 - La presentación oral realizada por el alumno/a (con un peso máximo del 35%). Tras la presentación, el tribunal podrá hacer preguntas al alumno/a y tener en cuenta sus respuestas para determinar la puntuación de este apartado.

La [Guía Docente](#) de la asignatura, disponible al momento de la matriculación, especificará los porcentajes exactos que se aplicarán en el curso correspondiente.

4.4. Estructuras curriculares específicas

No procede.

5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

5.1. Perfil básico del profesorado

5.1.a) Descripción de la plantilla de profesorado del título

(700 palabras máximo)

La plantilla del grado de Geología la conforma un total de 49 docentes.

En términos generales, la plantilla que cubre la formación básica y obligatoria se compone mayoritariamente de profesorado de tipo "Permanente 1" y Lectores, representando el 53,06% del total de profesores/as asignados/as, que cubren el 77,05% de la docencia del grado. Estos/as profesores/as despliegan una amplia experiencia y conocimiento, siendo 100% de ellos/as doctores/as y acreditados/as.

Además, se cuenta con profesorado asociado (11 profesores/as, que representa un 22,44% de la plantilla asignada), que cubren un 13,40% de los ECTS del grado. Este profesorado imparte, mayoritariamente, docencia en clases de problemas y apoyo en los laboratorios docentes. Aunque suponen una menor proporción, estos profesionales aportan diversidad y experiencia práctica al título.

El grado cuenta con el apoyo de otros perfiles, principalmente personal docente en formación predoctorales y postdoctorales, quienes representan un 4,40% del total de ECTS impartidos. Estos docentes en formación participan mayoritariamente como personal de apoyo en las sesiones

prácticas, y su docencia no se concentrará en las asignaturas del primer curso. Este colectivo está supervisado por el profesor permanente.

En los últimos años la UAB ha iniciado un plan para incrementar a corto y medio plazo el porcentaje de profesorado permanente, realizando concursos de nueva incorporación de personal Lector o Agregado. La implementación de esta dotación progresiva de profesorado permanente se verá próximamente reflejada en la plantilla del personal académico que participa en el grado, con una reducción destacada del profesorado asociado.

En lo que respecta a la experiencia y calidad investigadora, todos los profesores/as, independientemente de su área de conocimiento, cuentan con índices de excelencia elevados. La gran mayoría del profesorado "Permanente 1" y lectores ostentan sexenios vivos de investigación, participando activamente en proyectos financiados y publicaciones anuales. Para detalles específicos sobre las investigaciones y publicaciones del profesorado, se puede acceder a la [ficha web del grado](#) y a la [ficha web del Departamento de Geología](#).

El Departamento de Geología, mayoritario en la docencia del Grado en Geología, destaca por haber participado en más de 237 proyectos de investigación y haber dirigido unas 132 tesis doctorales.

El Departamento está constituido por seis unidades, que se corresponden con las áreas de conocimiento que tiene adscritas:

1. Cristalografía y mineralogía
2. Estratigrafía
3. Geodinámica Externa e Hidrogeología
4. Paleontología
5. Geotectónica
6. Petrología y Geoquímica

La investigación en el departamento de Geología está organizada en grupos de investigación, que actualmente son los siguientes:

1. Grupo SGR sobre relaciones entre procesos superficiales y profundos de la Tierra (Supreaterra)
2. Grupo SGR sobre Minerología aplicada, Geoquímica y Geomicrobiología
3. Grupo de investigación Paleostat.

Además del Departamento de Geología, también participa en la docencia profesorado de los siguientes departamentos:

- [Dep. Física](#)
- [Dep. Química](#)
- [Dep. Matemáticas](#)
- [Dep. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología](#)
- [Dep. Empresa](#)

Finalmente indicar la participación de profesorado asociado a los institutos de investigación adscritos a la UAB como el [CREAF](#) (Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals) y el ICP (Institut Català de Paleontologia).

5.1.b) Estructura de profesorado

Tabla 6. Resumen del profesorado asignado al título

Categoría	Núm.	ECTS (%) ¹	Doctores/as (%)	Acreditados/as (%)	Sexenios	Quinquenios
Permanentes 1	20	54,05%	100,00%	100,00%	49	80
Permanentes 2	0	-	-	-	-	-
Lectores	6	23,00%	100,00%	100,00%	0	0
Asociados	11	13,40%	45,45%	40,00%	0	0
Sustitutos	6	5,15%	50%	33,33%	0	0
Otros	6	4,40%	50%	66,66%	0	0
Total	49	100%	75,51%	83,78%	49	80

Permanentes 1: profesorado permanente para el que es necesario tener un doctorado (CC, CU, CEU, TU, agregado y asimilables en centros privados).

Permanentes 2: profesorado permanente para el que no es necesario ser doctor (TEU, colaboradores y asimilables en centros privados).

Lectores: no tiene obligación de haber obtenido la acreditación (de lector o ayudante doctor) para poder presentarse a esta figura.

Otros: profesorado visitante, becarios, etc.

El profesorado funcionario (CU, TU, CEU y TEU) se considerará acreditado.

¹ *Sólo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las Prácticas y al Trabajo de Fin de Grado/Máster.*

5.2. Perfil detallado del profesorado

5.2.a) Detalle del profesorado asignado al título por ámbito de conocimiento

Tabla 7a. Detalle del profesorado asignado al título por ámbitos de conocimiento.

Área o ámbito de conocimiento 1: Análisis Matemático		
Número de profesores/as	2	
Número y % de doctores/as	2 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (50%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	1
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Materias	M4. Matemáticas	
ECTS impartidos (previstos)	8,25	
ECTS disponibles (potenciales)	293,82	

Área o ámbito de conocimiento 2: Cristalografía y Mineralogía		
Número de profesores/as	6	
Número y % de doctores/as	6 (100%)	
Número y % de acreditados/as	4 (66,6%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	2
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	2
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Materias	M9. Materiales Geológicos M16. Geología Económica M4. Matemáticas M7. Química M13. Geología de Campo M17. Geología y Medio Ambiente	
ECTS impartidos (previstos)	50,7	
ECTS disponibles (potenciales)	94,97	

Área o ámbito de conocimiento 3: Edafología y Química Agrícola		
Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100,00%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100,00%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	1
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Materias	M17. Geología y Medio Ambiente	
ECTS impartidos (previstos)	3,52	
ECTS disponibles (potenciales)	45,51	

Área o ámbito de conocimiento 4: Estadística e Investigación Operativa		
Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	0 (0%)	
Número y % de acreditados/as	0 (0%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	1
	Otros:	0
Materias	M4. Matemáticas	
ECTS impartidos (previstos)	0,72	
ECTS disponibles (potenciales)	402,12	

Área o ámbito de conocimiento 5: Estratigrafía		
Número de profesores/as	5	
Número y % de doctores/as	5 (100%)	
Número y % de acreditados/as	4 (80%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	2
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	2
	Asociados:	0
	Sustitutos:	1
	Otros:	0
Materias	M1. Aspectos Globales de la Geología M6. Geología M16. Geología Económica M3. Geología Sedimentaria M13. Geología de Campo M17. Geología y Medio Ambiente	
ECTS impartidos (previstos)	47,07	
ECTS disponibles (potenciales)	81,88	

Área o ámbito de conocimiento 6: Física Aplicada		
Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	1
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Materias	M8. Física	
ECTS impartidos (previstos)	7,21	
ECTS disponibles (potenciales)	251,08	

Área o ámbito de conocimiento 7: Física Atómica, Molecular y Nuclear		
Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	0 (0%)	
Número y % de acreditados/as	0 (0%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Materias	M8. Física	
ECTS impartidos (previstos)	1,79	
ECTS disponibles (potenciales)	174,78	

Área o ámbito de conocimiento 8: Física de la Materia Condensada		
Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	0 (0%)	
Número y % de acreditados/as	0 (0%)	

Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Materias	M8. Física	
ECTS impartidos (previstos)	1,79	
ECTS disponibles (potenciales)	184,62	

Área o ámbito de conocimiento 9: Geodinámica Externa

Número de profesores/as	4	
Número y % de doctores/as	3 (75%)	
Número y % de acreditados/as	3 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	2
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	1
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Materias	M16. Geología Económica M3. Geología Sedimentaria M17. Geología y Medio Ambiente M10. Geoquímica y Geofísica M4. Matemáticas M2. Técnicas Adicionales	
ECTS impartidos (previstos)	46,63	
ECTS disponibles (potenciales)	128,58	

Área o ámbito de conocimiento 10: Geodinámica Interna

Número de profesores/as	8	
Número y % de doctores/as	5 (62,5%)	
Número y % de acreditados/as	5 (100%)	
	Permanentes 1:	4

Número de profesores/as por categorías	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	1
	Sustitutos:	2
	Otros:	1
Materias	M6. Geología M12. Geología Estructural M13. Geología de Campo M1. Aspectos Globales de la Geología M16. Geología Económica M8. Física M17. Geología y Medio Ambiente	
ECTS impartidos (previstos)	52,08	
ECTS disponibles (potenciales)	92,87	

Área o ámbito de conocimiento 11: Geometría y Topología

Número de profesores/as	2	
Número y % de doctores/as	1 (50%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	1
	Otros:	1
Materias	M4. Matemáticas	
ECTS impartidos (previstos)	2,06	
ECTS disponibles (potenciales)	233	

Área o ámbito de conocimiento 12: Organización de Empresas

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	0 (0%)	
Número y % de acreditados/as	0 (0%)	
	Permanentes 1:	0

Número de profesores/as por categorías	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Materias	M2. Técnicas Adicionales	
ECTS impartidos (previstos)	2,20	
ECTS disponibles (potenciales)	895,04	

Área o ámbito de conocimiento 13: Paleontología

Número de profesores/as	5	
Número y % de doctores/as	5 (100%)	
Número y % de acreditados/as	4 (80 %)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	2
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	2
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Materias	M5. Biología M6. Geología M13. Geología de Campo M11. Paleontología M1. Aspectos Globales de la Geología	
ECTS impartidos (previstos)	48,20	
ECTS disponibles (potenciales)	80,57	

Área o ámbito de conocimiento 14: Petrología y Geoquímica

Número de profesores/as	6	
Número y % de doctores/as	4 (50%)	
Número y % de acreditados/as	4 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	3
	Permanentes 2:	0

	Lectores:	1
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Materias	M6. Geología M17. Geología y Medio Ambiente M10. Geoquímica y Geofísica M1. Aspectos Globales de la Geología M9. Materiales Geológicos M13. Geología de Campo M7. Química M16. Geología Económica	
ECTS impartidos (previstos)	55,56	
ECTS disponibles (potenciales)	86,4	

Área o ámbito de conocimiento 15: Química Analítica

Número de profesores/as	3	
Número y % de doctores/as	3 (100%)	
Número y % de acreditados/as	2 (66,6%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	2
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Materias	M7. Química	
ECTS impartidos (previstos)	7,51	
ECTS disponibles (potenciales)	350,62	

Área o ámbito de conocimiento 16: Química Inorgánica

Número de profesores/as	2	
Número y % de doctores/as	1 (50%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
	Permanentes 1:	0

Número de profesores/as por categorías	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	1
	Sustitutos:	1
	Otros:	0
Materias	M7. Química	
ECTS impartidos (previstos)	2,71	
ECTS disponibles (potenciales)	281,06	

5.2.b) Méritos docentes del profesorado no acreditado y/o méritos de investigación del profesorado no doctor

(600 palabras máximo)

El profesorado no acreditado y/o no doctor de la titulación corresponde íntegramente a profesorado asociado, sustitutos y “otros”.

Dentro de este colectivo existen diferentes perfiles de profesorado cuyas características y méritos principales son los siguientes:

a) En primer lugar, una parte de este profesorado corresponde a investigadores procedentes de institutos de investigación del entorno de la Universidad Autònoma de Barcelona. En particular, [Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont \(ICP\)](#), [Centre de Recerca Ecològica i Aplicació Forestal \(CREAF\)](#) también con experiencia docente de más de 5 años.

El Institut Català de Paleontologia (ICP), participa en revistas internacionales de impacto (Q1–Q2), vinculadas a proyectos de investigación en paleontología y evolución de vertebrados, entre otras. Se pueden consultar todas las publicaciones en este [\[enlace\]](#). También cuenta con dos principales líneas de investigación en paleobiología evolutiva. Una se centra en la biomecánica computacional y la evolución de la historia vital, combinando evidencias fósiles y biología de organismos actuales mediante análisis morfofuncionales, modelización 3D y estudios paleohistológicos. La otra línea investiga la paleogenómica y la paleoproteómica, recuperando información molecular de restos fósiles para entender la evolución y adaptación de especies extintas.

El CREAF desarrolla su investigación en cuatro áreas principales: biodiversidad, conservación de la vida, comprensión de la naturaleza y adaptación y mitigación del cambio global. Sus estudios abarcan desde análisis moleculares y de ecosistemas completos, hasta la observación de la Tierra mediante teledetección y sistemas de información geográfica, evaluando impactos ambientales y la capacidad de adaptación de los sistemas naturales, tal y como se puede ver en este [\[enlace\]](#). Participan en diversas publicaciones científicas recientes en el ámbito de la ecología, la biodiversidad y la gestión de ecosistemas, abordando temas como variación microgeográfica de especies, calidad ecológica, dinámica de ríos y arroyos, efectos del cambio global, resiliencia de ecosistemas y adaptación de plantas y animales a distintos contextos ambientales. Estas contribuciones reflejan un enfoque integrador que combina estudios de campo, experimentales, teledetección y análisis ecológico-molecular, tal y como se puede ver en este [\[enlace\]](#).

b) Otra parte de ese profesorado procede del ámbito profesional privado.

Este perfil de profesorado es especialmente adecuado para cubrir las horas de formación práctica (problemas de aula, prácticas de laboratorio, etc).

En la categoría 'Otros' se incluye personal investigador predoctoral (FPI, FPU y FI-Joan Oró) y postdoctoral del programa estatal Ramón y Cajal, así como profesorado emérito.

5.2.c) Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación

(300 palabras máximo)

Actualmente se cuenta con los recursos necesarios de profesorado con la experiencia docente e investigadora necesaria para impartir el grado. La Universidad se ha dotado además de un programa de reposición de profesorado destacable que pretende rejuvenecer la actual plantilla, así como para cubrir sin problemas las posibles bajas, por ejemplo, por jubilación.

5.2.d) Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

(300 palabras máximo)

La Facultad cuenta con el apoyo administrativo y técnico de, entre otros, los siguientes servicios de apoyo a la docencia: del Servicio de Informática y Multimedia (TIC), Administración de Centro, Gestión de la Calidad, Gestión Académica, Gestión Económica, Biblioteca, etc. La lista y los detalles de todos los servicios y su funcionamiento pueden consultarse a través de la página web de [información de la Facultad](#). Asimismo, pueden colaborar en la docencia práctica de esta titulación los servicios científico-técnicos de que dispone la Universidad, como el Laboratorio de Preparación de Láminas Delgadas, el Servicio de Microscopía, el Servicio de Datación por Tritio y Carbono 14, el Servicio de Análisis Químico, etc. Estos servicios son instalaciones que integran infraestructuras y grandes equipamientos dedicados a la realización de técnicas especializadas y están dotados de personal altamente cualificado y en permanente formación, que ofrece asesoramiento y apoyo técnico a medida.

Asimismo, el Departamento de Geología cuenta con dos técnicos de laboratorio que brindan apoyo en las prácticas, con los perfiles de técnico medio responsable de laboratorio (LG2L) y técnico especialista de laboratorio (LG3L).

6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

6.1. Recursos materiales y servicios

(300 palabras máximo)

La Facultad de Ciencias tiene la infraestructura docente adecuada para toda su oferta formativa tanto de grado como de postgrado. Cuenta con **62 aulas de docencia, 9 aulas de informática, 19 laboratorios docentes y diversas salas de seminarios, de trabajo en grupo y de videoconferencias** con los que atender una amplia variedad de actividades y metodologías docentes. Estos espacios cuentan con equipos audiovisuales e informáticos y tienen acceso a internet, además de una red

Wifi que se ha ampliado considerablemente. En el caso de las aulas de informática los servicios de la universidad instalan anualmente en los ordenadores todo el programario que el profesorado solicita para poder realizar adecuadamente la docencia.

Este Grado de Geología utilizará mayoritariamente aulas de informática y aula de cartografía. El programario que se utilizará será QGIS, MATLAB, FLAC, Inkscape, Google Earth, entre otros.

Además, para garantizar la actualización de estos espacios la Facultad destina anualmente una partida a la renovación del equipamiento científico y técnico de los laboratorios docentes, y existe el compromiso de ir renovando el parque informático cada 5 años.

Por lo que respecta a **servicios de apoyo al estudiantado y profesorado**, la Facultad cuenta con la [Biblioteca de Ciencia y Tecnología \(BCT\)](#) y el [Servicio de Informática Distribuida \(SID\)](#).

La BCT forma parte del Servicio de Bibliotecas de la UAB y cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001:2015 y el Certificado de Calidad de los Servicios Bibliotecarios ANECA que garantizan un óptimo servicio y una política de mejora continua. La Biblioteca Digital está a disposición de toda la comunidad universitaria para acceder a las principales revistas y manuales de referencia.

El SID da soporte informático a la docencia, investigación y administración del centro y sus titulaciones. Entre otros, gestiona el **Campus Virtual**, una plataforma informática de uso docente, basada en Moodle, que proporciona un Entorno Virtual de Aprendizaje para apoyar en los estudios presenciales y vehicular los estudios no presenciales.

6.2 Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas

(150 palabras máximo)

Para acceder al Prácticum, el alumnado debe estar matriculado en los estudios correspondientes, cumplir requisitos académicos mínimos, disponer de seguro complementario y, en algunos casos, del idCAT o NUSS. Las prácticas curriculares requieren la formalización de un convenio con la Gestión Académica antes del inicio. Toda la documentación y normativa se encuentra disponible en la [página web de la Facultad](#) de Ciencias.

El Prácticum es una actividad formativa supervisada por la universidad que permite a los estudiantes aplicar y complementar los conocimientos adquiridos, desarrollar competencias técnicas, metodológicas y personales, y adquirir experiencia profesional que facilite su inserción laboral. Las prácticas pueden realizarse en empresas ofertadas por la titulación o en propuestas propias del estudiante, con un plan de trabajo acordado y aprobado por el coordinador y tutor/a de la UAB. La duración es de 150 horas, con horarios compatibles con las actividades académicas.

La gestión del Prácticum se llevará a cabo por el/la coordinador/a de la asignatura (con la colaboración de otros/as profesores/as expertos/as en el área, si procede) y la gestión académica de la Facultad de Ciencias.

Actualmente, los detalles del procedimiento administrativo para la creación de nuevos convenios, se encuentra en el SGIC, en concreto, en el Proceso P2.03-Programación de las prácticas externas del SGIQ de la Facultad de Ciencias.

Las prácticas se llevarán a cabo en las empresas que figuran en el listado disponible a través de este [enlace](#). Asimismo, en el Anexo 1.1 de esta memoria se puede encontrar el modelo de convenio para formalizar las prácticas.

6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

(150 palabras máximo)

No procede.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1. Cronograma de implantación del título

(100 palabras máximo)

El plan de estudios de Grado en Geología se implementará curso a curso a partir del año académico 2009/2010.

Cronograma de implantación

Año académico	1r. curso	2n. curso	3r. Curso	4o. curso
2009/2010	X			
2010/2011	X	X		
2011/2012	X	X	X	
2012/2013	X	X	X	X

La modificación que se presenta en esta memoria se prevé implantar el curso 2026/27.

7.2 Procedimiento de adaptación

(100 palabras máximo)

Toda la información detallada se encuentra en el Anexo 1.2 de esta memoria.

7.3 Enseñanzas que se extinguen

3033000-Licenciado en Geología.

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad

[SGIQ de la Facultat - Facultat de Ciències - UAB Barcelona](#)

8.2. Medios para la información pública

(200 palabras máximo)

La difusión de información sobre todos los aspectos relacionados con las titulaciones impartidas por la Universidad se realiza a través de:

- [Espacio general en la web de la universidad](#): este espacio contiene información actualizada, exhaustiva y pertinente, en catalán, castellano e inglés, de las características de las titulaciones, tanto de grados como de másteres universitarios, sus desarrollos operativos y resultados. Toda esta información se presenta con un diseño y estructura comunes, para cada titulación, en lo que se conoce como [ficha de la titulación](#). Esta ficha incorpora una [pestaña de Calidad](#) que contiene un apartado relacionado con toda la información de calidad de la titulación y un apartado al Sistema de Indicadores de Calidad (la titulación en cifras) que recoge los indicadores relevantes del título.
- Espacio de [centro](#) en la web de la universidad: la facultad dispone de un espacio propio en la web de la universidad donde incorpora la información de interés del centro y de sus titulaciones. Ofrece información ampliada y complementaria de las titulaciones y coordinada con la información del espacio general.

1. ANEXOS DE LA TITULACIÓN A LA MEMORIA RUCT

Anexo 1.0) Información sobre plazas

1.9.a) Oferta de plazas por modalidad	Presencial: 55 (40 Grado de Geología + 15 It. Ciencias Ambientales y Geología)
1.9.b) Número total de plazas ofertadas	220
1.9.c) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso	55 (40 Grado de Geología + 15 It. Ciencias Ambientales y Geología)
1.9. d) Número de plazas según lengua	–

1.9. e) Número de plazas del itinerario de simultaneidad donde participa el título	Itinerario de Ciencias Ambientales y Geología: 30 (15 Ciencias Ambientales + 15 Geología)
1.9.f) Número de plazas del itinerario académico abierto	0
% plazas para personas con titulación universitaria	3% de las plazas de preinscripción (artículo 143 normativa acad. UAB)
% traslados de expedientes para personas con titulaciones universitarias españolas parciales	1-10% de las plazas ofrecidas para nuevo acceso por preinscripción universitaria (artículo 145 normativa acad. UAB)
% plazas para personas con titulaciones universitarias extranjeras parciales, o totales sin homologación ni equivalencia de sus títulos en España	1-10% de las plazas ofrecidas para nuevo acceso por preinscripción universitaria (artículo 151 normativa acad. UAB)
% plazas por cambio de estudios por interdisciplinariedad (cambio de modalidad)	Máximo 5% (artículo 158 normativa acad. UAB)

Anexo 1.1) Convenio de prácticas

CONVENIO DE PRÁCTICAS

CONVENI ESPECÍFIC DE COOPERACIÓ EDUCATIVA PER A LA REALITZACIÓ DE PRÀCTIQUES ACADÈMIQUES EXTERNES I/O TREBALL FI DE GRAU O FINAL DE MÀSTER EN ENTITATS COL-LABORADORES

El Sr. Juan Jesús Donaire Benito com a degà de la Facultat de Ciències, en nom i representació de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb NIF Q0818002H, amb domicili a Campus Universitari, s/n, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), per delegació del rector segons la resolució de 2 de febrer de 2021.

El/la Sr/Sra. «Signatari_Entitat» com a «Carrec_Signatari_Entitat», en nom i representació de «Empresa», domiciliada a «Adreça_Entitat», 08036 «Població_Entitat» amb NIF «CIF_Entitat».

El/la Sr/Sra. «**Nom_Estudiant**» «**Cognoms_Estudiant**» amb DNI/NIE «DNI_Estudiant», i número de la Seguretat Social, estudiant de «Titulació_Estudiant» a la Facultat de Ciències amb telèfon «Telefon_Estudiant», i email «Correu_Electrònic_Estudiant».

Les parts reconeixen tenir les condicions necessàries per a la signatura d'aquest conveni d'acord amb la normativa següent:

El Reial Decret 592/2014, d'11 de juliol, pel qual es regulen les pràctiques acadèmiques externes dels estudiants universitaris.

L'Estatut de l'Estudiant Universitari, aprovat per Reial Decret 1791/2010 de 30 de desembre.

La normativa de pràctiques acadèmiques externes, aprovada pel Consell de Govern de la UAB, el 10 de desembre de 2014. I, en conseqüència, formalitzen aquest conveni conforme als **ACORDS** següents:

1. Condicions de la pràctica

Assignatura: «Assignatura_Estudiant». Total d'hores: «Hores». Data d'inici: «Data_inicial»
Data final (*): «Data_Final»

Dies de la setmana: «Dies_a_la_setmana». Horari: «Horari». Total hores dia: «Hores_al_dia».
Lloc (adreça) on es realitzarà la pràctica: «Adreça_pràctiques».

Departament/Àrea/Servei on es realitzarà la pràctica: «Area_o_Departament».

Ajut a l'estudi (€) (1): «Ajut_estudi».

(1) Import sotmès a la retenció mínima del 2% d'IRPF de conformitat amb el RD 0439/2007, de 30 de març, a les disposicions del RD 1493/2011, de 24 d'octubre, pel qual es regulen les condicions d'inclusió al Règim General de la Seguretat Social de les persones que participin en programes de formació i a la disposició addicional vint-i-cinquena del RD 8/2014, de 4 de juliol, d'aprovació de mesures urgents per al creixement, la competitivitat i l'eficiència.

() Tenint en compte que l'estudiant té dret al règim de permisos establert per la legislació vigent, i el número total d'hores a realitzar.*

2. Projecte formatiu de l'estada de pràctiques

Motivació i Objectiu de l'estada de pràctiques: «Objectius».

Tasques i funcions: «Tasques».

* Forma prevista de seguiment per part del tutor de l'entitat col·laboradora: -Acol·lir l'estudiant i organitzar l'activitat que ha de desenvolupar, d'acord amb el que estableix el projecte formatiu.

- Supervisar les activitats de l'estudiant, orientar i controlar el desenvolupament de la pràctica amb una relació basada en el respecte mutu i el compromís amb l'aprenentatge.

- Informar l'estudiant sobre l'organització i el funcionament de l'entitat i de la normativa d'interès, especialment la relativa a la seguretat i els riscos laborals.

- Coordinar amb la persona tutora acadèmica de la Universitat el desenvolupament de les activitats que estableix el conveni de cooperació educativa, així com la comunicació i resolució de possibles incidències que puguin sorgir en el seu desenvolupament i el control de permisos per a la realització d'exàmens.

Competències que ha d'adquirir l'estudiant durant l'estada de pràctiques:

Competències Bàsiques:	SÍ X	NO <input type="checkbox"/>
Desenvolupament de pensament i raonament crític		
Comunicació efectiva	SÍ X	NO <input type="checkbox"/>
Desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge autònom	SÍ X	NO <input type="checkbox"/>
Respecte per la diversitat i la pluralitat d'idees, de persones i de situacions	SÍ X	NO <input type="checkbox"/>
Generació de propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional	SÍ X	NO <input type="checkbox"/>

Competències Genèriques i/o Específiques (2): «Link_compet_generiques»

(2) *Les competències establertes per la Universitat per a cada un dels estudis es troben a la pàgina web de la UAB: (dins de cada titulació, a la pestanya de Pla d'Estudis i, dins d'aquesta, a la de Competències).*

3. Tutor de l'entitat col·laboradora

L'entitat col·laboradora designa com a tutor/a de les pràctiques el/la Sr/Sra. «Tutor_empresa», com a «Carrec_tutor_empresa» quedant nomenat/da tutor/a de pràctiques externes de la UAB. Són les seves obligacions: fixar el pla de treball de l'estudiant, vetllar per la seva formació, informar a l'estudiant de la normativa d'interès, especialment la de seguretat i riscos laborals, fer el seguiment de l'estada i avaluar la seva activitat de conformitat amb la normativa de pràctiques acadèmiques externes de la UAB.

Igualment, la persona tutora de pràctiques és l'encarregada de comunicar a la Universitat Autònoma de Barcelona, de forma immediata, els dies d'absència programada de l'estudiant així com els dies que no hagi pogut assistir a la realització de les pràctiques amb motiu de la seva baixa, de conformitat amb el que estableix la disposició 52a del text refós de la Llei general de la Seguretat Social, introduïda pel Reial decret llei 2/2023, de 16 de març, de mesures urgents per a l'ampliació de drets dels pensionistes, la reducció de la bretxa de gènere i l'establiment d'un nou marc de sostenibilitat del sistema públic de pensions.

4. Tutor acadèmic

La Universitat Autònoma de Barcelona designa com a tutor/a de les pràctiques el/la Sr/Sra. «Tutor_UAB», en qualitat de personal acadèmic.

5. Informes

Un cop finalitzades les estades de pràctiques, l'estudiant i el/la tutor/a de l'entitat col·laboradora han d'elaborar una memòria i un informe final i presentar-lo en el termini màxim de 15 dies, segons model establert per la universitat al web

<http://www.uab.cat/web/estudiar/grau/informacio-academica/practiques-externes-1345662180331.htm>

6. Inexistència de relació laboral

La realització de les pràctiques no comporta cap relació laboral ni funcional ni implica prestació de serveis per part de l'estudiant. Les pràctiques previstes en aquest conveni tenen una naturalesa estrictament acadèmica.

1. Cotització a la Seguretat Social

D'acord amb el que estableix la disposició 52a del text refós de la Llei general de la Seguretat Social, introduïda pel Reial decret llei 2/2023, de 16 de març, de mesures urgents per a l'ampliació de drets dels pensionistes, la reducció de la bretxa de gènere i l'establiment d'un nou marc de sostenibilitat del sistema públic de pensions, i d'acord amb la modificació efectuada per l'article 212 del Reial decret llei 5/2023, de 28 de juny, la Universitat assumirà a partir de l'1 de gener de 2024 el cost i la gestió de donar d'alta al sistema de Seguretat Social els estudiants que desenvolupin les pràctiques acadèmiques curriculars no remunerades a l'empara d'aquest conveni.

8. Dades de caràcter personal

Les parts es comprometen a tractar les dades personals a les quals tinguin accés amb motiu del desenvolupament del projecte formatiu objecte d'aquest document de conformitat amb el que disposa el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i la lliure circulació d'aquestes dades (RGPD), amb compliment dels principis del tractament i la seva licitud, i garantint l'exercici dels drets que el RGPD reconeix a les persones titulars de les dades.

Així mateix, les parts hauran d'aplicar les mesures tècniques i organitzatives necessàries per garantir la seguretat de les dades, especialment la seva confidencialitat i integritat, i evitar-ne l'alteració, la pèrdua, o els tractaments o accés no autoritzats.

9. Rescissió del conveni

En qualsevol moment, si concorren causes que així ho recomanin, es podrà rescindir el conveni per iniciativa de qualsevol de les parts.

10. Resolució de conflictes

Qualsevol controvèrsia que pugui sorgir de l'aplicació, la interpretació o l'execució del conveni s'ha de resoldre de mutu acord entre les parts. Si això no és possible, les parts renunciïn al seu propi fur i se sotmeten al jutjats i tribunals de la ciutat de Barcelona.

Amb la signatura d'aquest document tant l'estudiant participant en el programa de pràctiques com l'entitat col·laboradora accepten les condicions recollides en aquest document i manifesten que coneixen la normativa aplicable, així com els seus drets i les seves obligacions.

I com a prova de conformitat, les parts signen el present conveni. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès).

Per la Universitat Autònoma de Barcelona

(signatura)

L'estudiant

(signatura)

Per l'entitat col·laboradora

(signatura)

Anexo 1.2)

Tabla 1: Adaptaciones de las asignaturas de la Licenciatura de Geología a las asignaturas del Grado en Geología.

Licenciatura de Geología (BOE 14/01/1993)					Grado en Geología				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología*	Cicle	Código	Asignatura	ECTS	Tipología*	Curso
20402	Cristalografía	6	TR	1	101059	Cristalografía	6	OB	1
20405	Paleontología	9	TR	1	101030	La vida en la tierra	6	FB	1
20451	Matemáticas	6	TR	1	101045	Matemáticas para la Geología	10	FB	1
20455	+ Estadística	6	TR	1					
20548	Estructura atómica y enlace	6	TR	1	101060	Química de la tierra	10	FB	1
20547	+ Equilibrio químico	6	TR	1					
20550	Física I	6	TR	1	101041	Física para la Geología	10	FB	1
20554	+ Física II	6	TR	1					
20403	Mineralogía	6	TR	1	101058	Mineralogía	10	OB	2
20413	+ Mineralogía óptica	6	OT	1					
20409	Geomorfología	6	TR	1	101063	Geomorfología I	6	OB	2
20410	Cartografía	6	TR	1	101040	Cartografía geológica	10	FB	2

20411	+ Trabajos de campo (endógena) I	6	TR	1					
20412	o bien Trabajos de campo (exógena) I	6	TR	1					
20410	Cartografía	6	TR	1	101040	Cartografía geológica	10	FB	2
20411	+ Trabajo de campo (endógena) I	6	TR	1	101038	+ Trabajo de campo de Geología regional	6	FB	1
20412	+ Trabajo de campo (exógena) I	6	TR	1					
20406	Estratigrafía	6	TR	1	101064	Estratigrafía	6	OB	2
20404	Petrología	9	TR	1					
20429	+ Procesos ígneos	6	OB	2	101055	Petrología ígnea	6	OB	3
20448	o bien Vulcanismo	6	OT	2					
20404	Petrología	9	TR	1	101057	Petrología metamórfica	6	OB	3
20430	+ Procesos metamórficos	6	OB	2					
20404	Petrología	9	TR	1					
20430	+ Procesos metamórficos	6	OB	2	101055	Petrología ígnea	6	OB	3
20429	+ Procesos ígneos	6	OB	2	101057	+ Petrología metamórfica	6	OB	3
20448	o bien Vulcanismo	6	OT	2					
20407	Sedimentología	6	TR	1	101061	Sedimentología	6	OB	2

20422	Geoquímica y prospección	9	TR	2	101035	Geoquímica	7	OB	3
20423	Yacimientos minerales	6	TR	2	101051	Yacimientos minerales	6	OT	3-4
20445	+ Técnicas de análisis de materiales cristalinos	6	OT	2					
20424	Hidrogeología	6	TR	2	101066	Hidrogeología	6	OT	3-4
20421	Geofísica y prospección	9	TR	2	101034	Métodos geofísicos	7	OB	3
20427	Geotectónica	9	TR	2	101042	Tectónica global	6	OT	3-4
20594	Ingeniería geológica y Geotecnia	9	TR	2	101053	Ingeniería geológica II: mecánica de suelos y geotecnia	6	OT	3-4
20426	Análisis de cuencas	9	TR	2	101065	Análisis de cuencas	6	OT	3-4
20401	Geología	6	OB	1	101039	Fundamentos de geología	8	FB	1
20431	Paleontología de invertebrados	6	OB	2	101049	Paleontología I	6	OB	2
20432	+ Micropaleontología	6	OB	2					
20431	Paleontología de invertebrados	6	OB	2	101049	Paleontología I	6	OB	2
20438	+ Paleontología estratigráfica + dos entre:	6	OT	2					

20432	Micropaleontología	6	OB	2					
20420	Paleontología II	6	OT	1	101048	+ Paleontología II	6	OB	2
20437	Paleoecología	6	OT	2					
20439	Paleontología de vertebrados	6	OT	2					
20434	Geología estructural II	6	OB	2					
20441	+ Deformación frágil de las rocas	6	OT	2	101046	Geología estructural II	6	OB	3
20440	o bien Análisis petroestructural	6	OT	2					
20435	Trabajo de campo (endógena) II	6	OB	2	101029	Trabajo de campo de Geología del Macizo Ibérico	6	OB	3
20436	+ Trabajo de campo (exógena) II	6	OB	2	101028		+ Trabajo de campo de Geología de los Pirineos	6	OB
20408	Geología estructural I	9	TR	1	101047	Geología estructural I	6	OB	3
20419	Procesos geológicos externos	6	OT	1	101062	Geomorfología II	6	OB	2
20442	+ Geodinámica externa	6	OT	2					
20438	Paleontología estratigráfica	6	OT	2	101048	Paleontología II	6	OB	2
20437	+ Paleoecología	6	OT	2					
20449	Petrología sedimentaria	6	OT	2	101056	Petrología sedimentaria	4	OB	3

20416	Introducción a la mecánica de rocas	6	OT	1	101054	Ingeniería geológica I: mecánica de rocas	6	OT	3-4
20444	Mineralotecnia	6	OT	2	101050	Rocas industriales y del patrimonio	4	OT	3-4
20450	o bien Análisis de materiales arqueológicos	6	OT	2					
23766	Prácticas en empresas		Lliure elec		101036	Pràcticum	6	OB	4

Tabla 2: Asignaturas de la Licenciatura de Geología no incluidas en la tabla de adaptaciones.

Además de las adaptaciones consideradas en la tabla anterior, se decidirá individualmente el posible reconocimiento de las asignaturas siguientes, considerando las competencias adquiridas por el estudiante.

Licenciatura de Geología (BOE 14/01/1933)				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología*	Cicle
20425	Geología Ambiental	6	TR	2
20433	Cristalografía II	6	OB	2
20447	Facies carbonáticas	6	OB	2
20446	Facies siliciclásticas	6	OB	2

20414	Aspectos teóricos del estudio de minerales y rocas	6	OT	1
20417	Procesamiento de datos geológicos	6	OT	1
20415	Materiales cristalinos	6	OT	2
20418	Procesos sedimentarios	6	OT	2
20428	Depósitos sedimentarios de interés económico	6	OT	2
22595	Geología básica en ciencias de la vida	6	OT	2

Tabla 3: Asignaturas del Grado en Geología no incluidas en la tabla de adaptaciones.

En ningún caso se podrá adaptar la asignatura Trabajo de fin de grado, que se tendrá que cursar obligatoriamente.

Grau en Geologia				
Código	Asignatura	ECTS	Tipología	Curso
101044	Planeta Tierra	4	OB	1
101031	Sistemas de información geográfica y tratamiento de imágenes	4	OB	2
101037	Trabajo de fin de grado	6	OB	4

101071	Ambientes geológicos actuales	4	OT	3-4
101068	Geoquímica ambiental	6	OT	3-4
101032	Modelos matemáticos	4	OT	3-4
101043	Registro geológico del cambio global	6	OT	3-4
101070	Análisis de riesgos geológicos	4	OT	3-4
101069	Edafología	4	OT	3-4
101067	Gestión ambiental y ordenación del territorio	6	OT	3-4
101052	Geología del petróleo	4	OT	3-4
101033	Economía y gestión de empresa	4	OT	3-4

Todas aquellas circunstancias derivadas del procedimiento de adaptación que no puedan ser resueltas con la tabla de adaptaciones, serán resueltas por el equipo docente designado por el decanato/dirección del centro para esta finalidad.

(*) **Tipologías de asignaturas:** TR – Troncal OB – Obligatoria OT – Optativa

FB – Formación básica CF – Complementos de formación

2. ANEXOS INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PROCESOS DE CALIDAD DE TITULACIONES UAB

Anexo 2.1 Resúmenes SET

Resumen de objetivos y resultados de aprendizaje para el Suplemento Europeo al Título

Resumen de los objetivos generales para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

El Grado en Geología forma profesionales con sólidos conocimientos sobre la estructura, composición y dinámica de la Tierra. Desarrolla habilidades de observación, análisis e interpretación de datos geológicos, razonamiento crítico y conciencia ambiental. Combina teoría y práctica mediante trabajo de campo, técnicas instrumentales y herramientas digitales. Capacita para aplicar los conocimientos en ámbitos académicos y profesionales, fomentando valores como ética, responsabilidad social y respeto al medio natural, promoviendo una comprensión integral del planeta y su preservación.

Resumen de los resultados de aprendizaje para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

El grado en Geología capacita para comprender los principios físicos, químicos y biológicos que condicionan la dinámica terrestre, reconocer las disciplinas geológicas y sus interrelaciones, identificar materiales y procesos que modelan la Tierra, y aplicar técnicas e instrumentos para la investigación y la práctica profesional. Permite evaluar riesgos geológicos, gestionar recursos naturales y territorios de manera sostenible, comunicar eficazmente conceptos científicos, trabajar en equipo, y ejercer la profesión con responsabilidad ética, respeto por el medio ambiente, igualdad de género y consideración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Resumen de estrategias curriculares específicas para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

-

Resumen de las estrategias docentes innovadoras para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

-

Anexo 2.2 Tabla de materias y asignaturas

Materias y asignaturas del grado

	Materias	ECTS	Carácter	Asignaturas	ECTS	Carácter
1	Aspectos Globales de la Geología	16	MIXT	Planeta Tierra	4	OB
				Tectónica Global	6	OP
				Registro Geológico del Cambio Global	6	OP
2	Técnicas Adicionales	12	MIXT	Sistemas de Información Geográfica y Tratamiento de Imágenes	4	OB
				Modelos Matemáticos	4	OP
				Economía y Gestión de Empresa	4	OP
3	Geología Sedimentaria	30	MIXT	Estratigrafía	6	OB
				Sedimentología	6	OB
				Geomorfología I	6	OB
				Geomorfología II	6	OB
				Análisis de Cuencas	6	OP
4	Matemáticas	10	FB	Matemáticas para la Geología	10	FB
5	Biología	6	FB	La Vida en la Tierra	6	FB
6	Geología	24	FB	Fundamentos de Geología	8	FB
				Trabajo de Campo de Geología Regional	6	FB
				Cartografía Geológica	10	FB
7	Química	10	FB	Química de la Tierra	10	FB
8	Física	10	FB	Física para la Geología	10	FB
9	Materiales Geológicos	32	OB	Cristalografía	6	OB
				Mineralogía	10	OB
				Petrología Ígnea	6	OB
				Petrología Metamórfica	6	OB
				Petrología Sedimentaria	4	OB

10	Geoquímica y Geofísica	14	OB	Geoquímica	7	OB
				Métodos Geofísicos	7	OB
11	Paleontología	12	OB	Paleontología I	6	OB
				Paleontología II	6	OB
12	Geología Estructural	12	OB	Geología Estructural I	6	OB
				Geología Estructural II	6	OB
13	Geología de Campo	12	OB	Trabajo de Campo de Geología del Macizo Ibérico	6	OB
				Trabajo de Campo de Geología de los Pirineos	6	OB
14	Prácticum	6	PR	Prácticum	6	PR
15	Trabajo de Fin de Grado	6	TFG	Trabajo de Fin de Grado	6	TFG
16	Geología Económica	26	OP	Geología del Petróleo	4	OP
				Yacimientos Minerales	6	OP
				Rocas Industriales y del Patrimonio	4	OP
				Ingeniería Geológica I: Mecánica de Rocas	6	OP
				Ingeniería Geológica II: Mecánica de Suelos y Geotecnia	6	OP
17	Geología y Medio Ambiente	30	OP	Hidrogeología	6	OP
				Análisis de Riesgos Geológicos	4	OP
				Geoquímica Ambiental	6	OP
				Ambientes Geológicos Actuales	4	OP
				Edafología	4	OP
				Gestión Ambiental y Ordenación del Territorio	6	OP

*FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; MXT: FB+OB u OB+OP; TFG: Trabajo de Fin Grado

2.3 Tabla de asignaturas comunes

No se han previsto asignaturas comunes para esta titulación.