

1. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas

Los criterios de evaluación son indicadores que permiten medir el grado de desarrollo de las competencias y el profesorado puede conectarlos de forma flexible con los saberes de la materia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje obteniendo una visión objetiva del desempeño del alumnado.

A continuación, se muestra una relación de las competencias específicas CE de la materia con los criterios de evaluación asociados a cada una de ellas.

CE.GCA.1

Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

Criterios de evaluación 1

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.

1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

CE.GCA.2

Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

Criterios de evaluación 2

2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y

analizando críticamente la información.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

CE.GCA.3

Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

Criterios de evaluación 3

3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

CE.GCA.4

Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

Criterios de evaluación 4

4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

CE.GCA.5

Analizar los impactos de determinadas acciones sobre el medio ambiente o la disponibilidad de

recursos a través de observaciones de campo y de información en diferentes formatos y basándose en fundamentos científicos para promover y adoptar hábitos compatibles con el desarrollo sostenible.

Criterios de evaluación 5

5.1. Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la Biosfera y sus posibles usos.

5.2. Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables.

CE.GCA.6

Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

Criterios de evaluación 6

6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).

6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus efectos negativos.

Las competencias básicas son:

- Competencia en comunicación lingüística CCL
- Competencia plurilingüe CP
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería STEM
- Competencia digital CD
- Competencia personal, social y de aprender a aprender CPSAA
- Competencia ciudadana CC
- Competencia emprendedora CE
- Competencia en conciencia y expresión culturales CCEC

2. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

A continuación, se relacionan los saberes básicos de la materia de Geología y Ciencias ambientales de 2º de Bachillerato con sus criterios de evaluación correspondientes y las unidades didácticas en las que se desarrollan.

A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales		
<i>Breve presentación de la materia y sus principales subdivisiones. Dónde encontrar información geológica y ambiental. Importancia de las cartografías temáticas, fotografías aéreas, imágenes de satélite, toma de muestras, etc. Trabajo de gabinete y de laboratorio: análisis de datos físicos, químicos y biológicos, sistemas de representación (tablas, diagramas, cartografías) y formatos de representación. Importancia del patrimonio geológico y ambiental. Científicos y científicas más relevantes. Contribución de la materia a la sociedad</i>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.	1.1.,1.2, 2.1,,2.2,	U.D. 1
Instrumentos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.	1.1.,1.2,,6.2	U.D. 1
Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).	1.1.,1.2, 1.3., 2.1,,2.2, 3.1.,	U.D. 1
Herramientas de representación de la información geológica y ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de flujo, etc.	1.1.,1.2, 2.1,,3.1,	U.D. 1, U.D. 4

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Pg. 5 de 15
---------------------------	--	-------------

El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia y de la conservación de la geodiversidad.	5.1, 5.2	U.D. 1
La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución al desarrollo de la Geología y las Ciencias Ambientales e importancia social. El papel de la mujer.	3.1, 3.2.	U.D. 1
La evolución histórica del saber científico: el avance de la Geología y las Ciencias Ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	1.3.,3.1, 3.2.	U.D. 1

B. La tectónica de placas y geodinámica interna		
Origen de la Tierra y diferenciación planetaria. Estructura de la Tierra, modelos geoquímico y geofísico. Geodinámica interna. Deriva Continental y Tectónica de Placas (TP). Concepto de placa tectónica, tipos de bordes tectónicos y procesos asociados (magmatismo, metamorfismo, sismicidad, orogénesis y deformaciones tectónicas). Relaciones entre la TP, los riesgos naturales endógenos y el relieve. Deformación de los materiales terrestres, deformación frágil y dúctil, relación con los contextos geotectónicos.		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
Geodinámica interna del planeta: influencia sobre el relieve (vulcanismo, sismos, orogenia, movimientos continentales, etc.). La teoría de la tectónica de placas.	,4.1, 4.2.	U.D. 2, 3
El ciclo de Wilson: influencia en la disposición de los continentes y en los principales episodios orogénicos.	4.1, 4.2	U.D. 2
Manifestaciones actuales de la geodinámica interna.	2.2., 4.1,	U.D. 3

CURSO 2024-2025	PD-2BTO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Pg. 6 de 15
---------------------------	--	-------------

Las deformaciones de las rocas: elásticas, plásticas y frágiles. Relación con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores.	4.1, 4.2	U.D. 3
Procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.	4.1, 5.1., 6.1,6.2.	U.D. 3 y U.D. 12

C. Procesos geológicos externos		
<i>Meteorización, tipos de meteorización. Definición de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Geomorfología, definición y tipos (climática, litológica y estructural). Modelado glaciar, eólico, fluviotorrencial, kárstico, litoral y biológico. Relieves volcánicos y tectónicos. Riesgos geológicos externos: movimientos de ladera, inundaciones, colapsos y subsidencias, suelos expansivos y riesgos costeros.</i>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
Los procesos geológicos externos (meteorización, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación) y sus efectos sobre el relieve.	1.1, 1.2, 2.1, 4.1, 4.2, 6.2	U.D. 10 y U.D. 11
Las formas de modelado del relieve: relación con los agentes geológicos, el clima y las propiedades y disposición relativa de las rocas predominantes.	6.1.,6.2.	U.D. 8, U.D. 10 y U.D. 11
Procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.	4.1., 6.1.,6.2.	U.D. 10, 11 y U.D. 12

D. Minerales, los componentes de las rocas
<i>Definición de mineral y de cristal. Estructura cristalina. Clasificación químico-estructural: silicatos y no silicatos. Propiedades físicas y químicas de los minerales. Mineralogénesis:</i>

CURSO 2024-2025	PD-2BTO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Pg. 7 de 15
----------------------------	--	-------------

ambientes de formación, polimorfismo e isomorfismo, diagramas de fases. Principales minerales como fuente de recursos. Aplicaciones de los minerales.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
Concepto de mineral.	4.1.	U.D. 4
Clasificación químico-estructural de los minerales: relación con sus propiedades.	1.1., 4.1.	U.D. 4
Identificación de los minerales por sus propiedades físicas: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).	2.1. 2.2.,	U.D. 4
Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales	4.1.	U.D. 4

E. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas

Definición de roca. Clasificación petrogenética. El ciclo de las rocas. Rocas sedimentarias. Procesos sedimentarios y diagenéticos. Clasificación y principales rocas sedimentarias. Rocas magmáticas. Procesos magmáticos. Clasificación y principales rocas magmáticas. Rocas metamórficas. Procesos metamórficos y tipos de metamorfismo. Clasificación y principales rocas metamórficas.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
Concepto de roca.	4.1. 5.1.	U.D. 4
Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.	4.1. 4.2..	U.D. 4,5,6 y 7
Identificación de las rocas por sus	2.1,2.2, 4.1.	U.D. 5, 6 y 7

**CURSO
2024-2025****PD-2BTO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES**

Pg. 8 de 15

características: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).		
Los magmas: clasificación, composición, evolución, rocas resultantes, tipos de erupciones volcánicas asociadas y relieves originados.	2.1., 2.2, 3.2., 4.1.,6.2.	U.D. 5
La diagénesis: concepto, tipos de rocas sedimentarias resultantes según el material de origen y el ambiente sedimentario.	4.1.	U.D. 7
Las rocas metamórficas: tipos, factores que influyen en su formación y relación entre ellos.	4.1, 5.1	U.D. 6
El ciclo litológico: formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas, relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.	1.3., 4.1,	U.D. 2

CURSO 2024-2025	PD-2BTO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Pg. 9 de 15
----------------------------	--	-------------

F. Las capas fluidas de la Tierra		
<p><i>La atmósfera: composición, estructura y función. Dinámica atmosférica: el tiempo y el clima. Los climas y los fenómenos meteorológicos. Riesgos meteorológicos (sequías, gota fría, olas de calor, huracanes, tormentas, etc.). El clima del pasado, del presente y del futuro. El cambio climático, causas y consecuencias. Medidas frente al cambio climático. Contaminación atmosférica: tipos de contaminantes, dispersión y efectos. La hidrosfera: características. Dinámica de la hidrosfera. Relaciones hidrosfera-atmósfera. Contaminación hídrica: tipos, causas y consecuencias.</i></p>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
La atmósfera y la hidrosfera: estructura, dinámica, funciones, influencia sobre el clima terrestre e importancia para los seres vivos.	4.1,4.2., 5.1., 6.2.	U.D. 8
Contaminación de la atmósfera y la hidrosfera: definición, tipos, causas y consecuencias	1.1., 4.2., 5.1., 5.2, 6.2.	U.D. 8

G. Recursos y gestión sostenible

Recursos geológicos energéticos, hídricos y minerales. Tipos de explotaciones. Obtención, usos y gestión de residuos. Recursos de la Biosfera: el suelo, recursos forestales, agrícolas, ganaderos y pesqueros. Desertificación, sobreexplotación actual y gestión sostenible. Impactos ambientales en la obtención de recursos naturales. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Gestión de residuos: tipos de residuos y de gestión. Instalaciones y procesos desarrollados en una Estación de Tratamiento de Aguas Potables (ETAP), en una Estación de Depuración de Aguas Residuales (EDAR), en una Planta de Compostaje (PC) y en un Depósito Controlado de Residuos (DCR).

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
Los recursos geológicos y de la Biosfera: aplicaciones en la vida cotidiana.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2,5.1., 5.2., 6.2.	U.D. 13
Conceptos de recurso, yacimiento y reserva.	4.1.	U.D. 13
Impacto ambiental y social de la explotación de diferentes recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.). Importancia de su extracción, uso y consumo responsables de acuerdo a su tasa de renovación e interés económico y a la capacidad de absorción y gestión sostenible de sus residuos.	1.1, 5.1., 5.2.	U.D. 13
Los recursos hídricos: abundancia relativa, explotación, usos e importancia del tratamiento eficaz de las aguas para su gestión sostenible.	4.1., 5.1., 5.2.	U.D. 13 y 8
El suelo: características, composición, horizontes, textura, estructura, adsorción, relevancia ecológica y productividad.	4.1., 5.1., 5.2.	U.D. 13
La contaminación, la salinización y la degradación del suelo y las aguas: relación con algunas actividades humanas	2.1, 2.2., 4.2, 5.1., 5.2.	U.D. 13 y 8

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Pg. 11 de 15
----------------------------	--	--------------

(deforestación, agricultura y ganadería intensivas y actividades industriales).		
La explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la Geosfera: tipos y evaluación de su impacto ambiental.	4.1., 5.1., 5.2.	U.D. 13
Prevención y gestión de los residuos: importancia y objetivos (disminución, valorización, transformación y eliminación). El medio ambiente como sumidero natural de residuos y sus limitaciones.	1.1.,1.2, 4.1.,5.1., 5.2.	U.D. 13
Los impactos ambientales y sociales de la explotación de recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.): medidas preventivas, correctoras y compensatorias.	4.1., 5.1., 5.2.,6.2.	U.D. 13

3. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Pruebas escritas	<ul style="list-style-type: none"> ● Exámenes con preguntas de conceptos, de desarrollo, con ejercicios interpretativos. ● Pruebas grupales objetivas y de desarrollo. ● Exámenes objetivos de respuesta alternativa, de correspondencia, de selección múltiple, de ordenación y de emparejamiento.
Ejercicios prácticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapas conceptuales. ● Mapas mentales. ● Mapas semánticos. ● Análisis de casos
Observaciones sistemáticas	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo. ● Registro anecdótico. ● Registro de conductas grupales.
Análisis de tareas y producciones del alumnado	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuaderno de clase. ● Prácticas de laboratorio. ● Tareas. ● Trabajos búsqueda de información ● Proyectos. ● Coevaluación

4. Criterios de calificación

La **calificación** de la asignatura se obtendrá para cada una de las evaluaciones de la siguiente forma:

- **Interés y trabajo diario en el aula, ejercicios, trabajos prácticos y otras actividades: 15%**

En este apartado se tendrá en cuenta:

- Realización diaria de las tareas encomendadas, realización de otros trabajos: informes, reseñas, resúmenes de prácticas, trabajos voluntarios, etc.
- Interés por la materia, atención a las explicaciones, intervenciones razonadas, respuestas a preguntas, seguimiento de normas, relaciones dentro de la clase, cuidado de los materiales y de las instalaciones.

- También se tendrá en cuenta la asistencia a clase, la atención y la puntualidad. La no asistencia a un examen deberá justificarse con el correspondiente justificante.

Será responsabilidad del alumno el conservar el cuaderno y todas las tareas realizadas hasta final de curso y estas podrán ser requeridas en cualquier momento.

Los trabajos y prácticas realizadas se entregarán en la fecha señalada. La no presentación de un trabajo en la fecha establecida supondrá la calificación de cero en dicho trabajo.

Prácticas de laboratorio

- Se evalúa lo siguiente: El informe realizado sobre la práctica. El trabajo en grupo. La limpieza. El cuidado del material. La destreza en la utilización de los distintos materiales y aparatos del laboratorio. La actitud del alumno hacia la práctica.

Trabajos individuales o en grupo

- Se evalúa lo siguiente: La capacidad de utilizar fuentes de información. Expresión de mensajes científicos. Capacidad de comprensión, expresión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes. Utilización de un lenguaje propio y no la copia literal de las fuentes de información, que demuestre la capacidad de analizar y sintetizar.

Actitud del alumno/a

- Valoración de la actitud positiva del alumno/a en el aula.

Se evalúa lo siguiente: Capacidad de seguir la clase de forma activa participando en las actividades propuestas. Madurez para seguir la clase sin molestar ni a los compañeros ni al profesorado según unas normas básicas de convivencia. Capacidad para seguir las indicaciones dadas. Se valorará positivamente la presentación puntual de las tareas y trabajos, y negativamente en caso contrario.

- **Resolución de las cuestiones de exámenes: 85%**

La evaluación de los contenidos se realizará a través de controles escritos de los temas. Se intentará realizar dos exámenes por evaluación.

En ellos se valorarán los conocimientos, la comprensión, identificación, descripción, utilización con precisión, explicación y aplicación de aspectos, procesos y conceptos trabajados en cada una de las unidades temáticas.

En cualquier examen o presentación escrita se tendrá en cuenta para su calificación:

- La escritura de textos comprensibles, con una exposición ordenada y lógica de las ideas.
- El empleo en los textos de un vocabulario adecuado y preciso.
- El seguimiento de las normas básicas de corrección ortográfica (normas de ortografía, acentuación, uso de mayúsculas, etc.)
- La presentación de los textos (caligrafía legible, limpieza, distinción de márgenes y sangrías, etc.)
- Si el alumno utilizara algún procedimiento de copia (incluyendo como copia la simple observación del móvil del alumno por parte del profesor), el examen o trabajo será calificado con un cero.
- En la medida de lo posible, se intentará realizar una o varias preguntas similares a la nueva PAU.

Para la valoración de los instrumentos de evaluación referidos en los apartados anteriores en cada una de las evaluaciones se calculará la nota teniendo en cuenta el grado de consecución de las distintas competencias específicas de la materia mencionadas en el punto. Para el cálculo de la calificación se ha dado a los criterios de evaluación el siguiente peso:

CE.GCA.1	CR 1.1 35%
	CR 1.2.. 35%
	CR 1.3 30%
CE.GCA.2	CR 2.1 50%
	CR 2.2 50%
CE.GCA.3	CR 3.1 50%
	CR 3.2 50%
CE.GCA.4	CR .4.1 50%
	CR 4.2. 50%
CE.GCA.5	CR 5.1 50%
	CR 5.2 50%
CE.GCA.6	CR 6.1 40%
	CR 6.2 60%

Recuperaciones:

Se realizará una recuperación después de cada evaluación para los alumnos que hayan suspendido. Estas recuperaciones se harán al empezar el trimestre siguiente, para que el alumnado tenga tiempo de estudiar. La prueba incluirá toda la materia impartida en esa evaluación y sólo se considerará recuperada si en dicha prueba se alcanza la nota de 5. Si

un alumno no se presenta a la recuperación sin causa justificada, la nota de la evaluación le promediará con un "0".

La tercera evaluación se recuperará en el "examen de recuperación final", que tendrán que realizar aquellos alumnos que tengan una media de las tres evaluaciones inferior a 5.

Si algún alumno faltase durante un tiempo prolongado se le harán los exámenes pendientes en cuanto se incorpore al centro.

Exámenes extraordinarios de junio

Los realizarán aquellos alumnos con calificación inferior a "5" en el promedio de las evaluaciones. El examen será de toda la materia impartida independientemente de que el alumno haya aprobado alguna evaluación.