

IES CANGAS DEL NARCEA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**PROGRAMACIÓN GEOLOGÍA Y
CIENCIAS AMBIENTALES
2º BACHILLERATO**

CURSO 2025 / 2026

ÍNDICE

ÍNDICE

1. GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 2º BACH. INTRODUCCIÓN	3
2. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	3
3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE, TALLERES, PROYECTOS U OTRO	4
4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	19
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.....	25
6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL AREA.....	26
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	27
8. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.....	27
9. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	28

1. GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 2º BACH. INTRODUCCIÓN

La materia de *Geología y Ciencias Ambientales* es impartida por una única profesora (*Rosa María Fernández Sánchez*). Se trata de un único grupo de 6 alumnos que proceden tanto del Bachillerato de Ciencias como del General.

2. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

De acuerdo con los saberes básicos, los criterios de evaluación y las competencias específicas recogidas en el Decreto 60/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias, se establecen las siguientes unidades de programación para la materia de *Geología y Ciencias Ambientales* de 2º de Bachillerato:

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1. <i>Minerales: los componentes de las rocas.</i>	PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. <i>Rocas ígneas y metamórficas.</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. <i>Diagénesis: rocas sedimentarias.</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. <i>Tectónica de placas.</i>	SEGUNDO TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. <i>Diastrofismo: pliegues y fallas.</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6. <i>Procesos geológicos externos.</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7. <i>Atmósfera e hidrosfera: funciones y efectos de su contaminación.</i>	TERCER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8. <i>Recursos y su gestión sostenible..</i>	

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE, TALLERES, PROYECTOS U OTRO

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1 “Minerales: los componentes de las rocas”.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CPSAA1.1</p>
Saberes básicos		
<p align="center">Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> La evolución histórica del saber científico: el avance de la geología y las ciencias ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. <p align="center">Bloque D. Minerales, los componentes de las rocas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de mineral. <ul style="list-style-type: none"> Clasificación químico-estructural de los minerales: relación con sus propiedades. Identificación de los minerales por sus propiedades físicas: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.). <ul style="list-style-type: none"> Diagramas de fases: condiciones físico-químicas de formación y transformación de minerales. 		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2 "Rocas ígneas y metamórficas".		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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.</p> <p>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 estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario científico 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1</p>

Saberes básicos

Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia científica, económica y social y de la conservación de la geodiversidad, especialmente en el Principado de Asturias.
- La evolución histórica del saber científico: el avance de la geología y las ciencias ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque E. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

- Concepto de roca.
- Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.
- Identificación de las rocas por sus 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.
 - Las rocas metamórficas: tipos, factores que influyen en su formación y relación entre ellos.

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3 “Diagénesis: rocas sedimentarias”.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario científico 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.</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando y organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4</p>

Saberes básicos

Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- Fuentes veraces de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.
- 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).
 - El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia científica, económica y social y de la conservación de la geodiversidad, especialmente en el Principado de Asturias.

Bloque E. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

- Concepto de roca.
- Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.
- Identificación de las rocas por sus características: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).
 - La diagénesis: concepto, tipos de rocas sedimentarias resultantes según el material de origen y el ambiente sedimentario.
- El ciclo litológico: formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas, relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 "Tectónica de placas".		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando y organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>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.</p> <p>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 social y por los recursos económicos.</p> <p>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 posibles efectos negativos.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CC3</p>

Saberes básicos

Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- Fuentes veraces de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.
- 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).
- 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 las mujeres científicas.

Bloque B. La tectónica de placas y geodinámica interna.

- Geodinámica interna del planeta: influencia sobre el relieve (vulcanismo, seísmos, orogenia, movimientos continentales, etc.). La teoría de la tectónica de placas.
 - Manifestaciones actuales de la geodinámica interna.
- Procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5 “Diastrofismo: pliegues y fallas”.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando y organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1</p>

Saberes básicos

Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- Fuentes veraces de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.
- Instrumentos básicos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.
- Herramientas de representación de la información geológica y ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de flujo, etc.

Bloque B. La tectónica de placas y geodinámica interna.

- El ciclo de Wilson: influencia en la disposición de los continentes y en los principales episodios orogénicos.
- Las deformaciones de las rocas: elásticas, plásticas y frágiles. Relación con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores.

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6 "Procesos geológicos externos".		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.).</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4,</p>

Saberes básicos

Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- Fuentes veraces de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.
- Instrumentos básicos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.

Bloque C. Procesos geológicos externos.

- Los procesos geológicos externos (meteorización, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación) y sus efectos sobre el relieve.
- Las formas del modelado del relieve: relación con los agentes geológicos, el clima y las propiedades y disposición relativa de las rocas predominantes.
- Procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7 “Atmósfera e hidrosfera: funciones y efectos de su contaminación”.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario científico 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.</p> <p>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 las demás personas.</p> <p>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 con la interpretación de los resultados obtenidos.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CC3</p>

Saberes básicos

Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- Instrumentos básicos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.
- Herramientas de representación de la información geológica y ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de flujo, etc.
 - El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia científica, económica y social y de la conservación de la geodiversidad, especialmente en el Principado de Asturias.
- 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 mujeres científicas.

Bloque F. Las capas fluidas de la Tierra

- La atmósfera y la hidrosfera: estructura, dinámica, funciones, influencia sobre el clima terrestre e importancia para los seres vivos.
 - Contaminación de la atmósfera y la hidrosfera: definición, tipos, causas y consecuencias.

Bloque G. Recursos y su gestión sostenible

- Los recursos hídricos: abundancia relativa, explotación, usos e importancia del tratamiento eficaz de las aguas para su gestión sostenible.
- La contaminación, la salinización y la degradación del suelo y las aguas: relación con algunas actividades humanas (deforestación, agricultura y ganadería intensiva y actividades industriales).

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8 “Recursos y su gestión sostenible”.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>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 estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario científico 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.</p> <p>5.2. Relacionar el impacto de la explotación de recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1</p>

Saberes básicos

Bloque A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- La evolución histórica del saber científico: el avance de la geología y las ciencias ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque G. Recursos y su gestión sostenible

- Los recursos geológicos y de la biosfera: aplicaciones en la vida cotidiana.
 - Concepto de recurso, yacimiento y reserva.
- Impacto ambiental 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.
 - El suelo: características, composición, horizontes, textura, estructura, adsorción, relevancia ecológica y productividad.
 - La explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la geosfera: tipos y evaluación de su impacto ambiental.
- 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.
- Los impactos ambientales y sociales de la explotación de recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.): medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación en esta programación se practica como: global, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de procesos de aprendizaje.

Por todo ello, se han diseñado y se emplearán instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan una valoración objetiva de todo el alumnado.

Instrumentos y procedimientos de evaluación

En la siguiente tabla se detallan las evidencias de aprendizaje que se utilizarán y los instrumentos de evaluación empleados para su valoración:

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Pruebas escritas	CE1.1, CE1.2, CE3.2, CE4.1, CE4.2, CE6.1, CE6.2	Rúbrica
Tareas, ejercicios	CE5.1, CE5.2	Lista de control
Trabajos de investigación	CE2.1, CE2.2, CE3.1, CE5.1	Rúbrica
Informes de laboratorio	CE1.1, CE1.2	Rúbrica
Exposiciones orales y tertulias	CE1.2, CE1.3	Rúbrica Escala de valoración

Criterios de calificación

GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 2º BACHILLERATO															
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	I				EP		A		PA		CALIFICACIÓN CRITERIO	CALIFICACIÓN COMPETENCIA
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. Interpretar y transmitir información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujos u otros.	Analiza críticamente los conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia.	Rúbrica												
		Interpreta información en diferentes formatos (mapas topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación..., cortes, modelos diagramas de flujo u otros.	Rúbrica												
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario científico 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.	Transmite información de forma clara y rigurosa.	Rúbrica												
		Utiliza la terminología adecuada.	Rúbrica												
		Utiliza el formato adecuado.	Rúbrica												
		Responde con precisión a cuestiones surgidas durante la exposición.	Rúbrica												
	1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los	Realiza discusiones científicas relacionadas con los saberes de la materia.	Rúbrica Escala de valoración												

	puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	Defiende una postura de forma razonada.	Rúbrica Escala de valoración															
		Mantiene una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	Rúbrica Escala de valoración															
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	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.	Plantea, resuelve cuestiones y crea contenidos relacionados con los saberes de la materia.	Rúbrica															
		Localiza y cita fuentes de forma adecuada.	Rúbrica															
		Selecciona, organiza y analiza críticamente la información.	Rúbrica															
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la 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.	Contrasta y justifica la veracidad la información	Rúbrica															
		Relaciona la información con los saberes de la materia	Rúbrica															
		Utiliza fuentes fiables y aporta datos objetivos y veraces	Rúbrica															
		Adopta una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica	Rúbrica															
	3. Analizar críticamente resultados de trabajos	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de	Evalúa la fiabilidad de las conclusiones obtenidas en	Rúbrica														

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.	investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo con la interpretación de los resultados obtenidos.	trabajos de investigación o divulgación científica.																	
		Interpreta los resultados obtenidos y los relaciona con los saberes de la materia.	Rúbrica																
	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 social y por los recursos económicos.	Argumenta sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella.	Rúbrica																
		Destaca el papel de la mujer en la investigación científica.	Rúbrica																
		Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.	Rúbrica																
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.	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.	Explica fenómenos relacionados con los saberes de la materia.	Escala de valoración Rúbrica																
		Plantea y resuelve problemas relacionados con los saberes de la materia buscando y utilizando las estrategias y recursos requeridos.	Escala de valoración Rúbrica																
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y	Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos geológicos o ambientales.	Rúbrica																

	Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	Modifica los procedimientos utilizados o las conclusiones si la solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados posteriormente.	Rúbrica																
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 estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible.	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.	Promueve y adopta hábitos sostenibles.	Lista de control																
		Analiza los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos.	Lista de control																
	5.2. Relacionar el impacto de la explotación de recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables.	Relaciona el impacto de la explotación de recursos con el deterioro del medioambiente.	Lista de control																
		Argumenta sobre la importancia de realizar un consumo y aprovechamiento responsables.	Lista de control																
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	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.).	Deduce y explica la historia geológica de un área determinada.	Rúbrica																
		Identifica y analiza los elementos geológicos de una determinada área interpretando la información contenida en diferentes formatos propios de la materia.	Rúbrica																
	6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos	Realiza predicciones sobre fenómenos geológicos y	Rúbrica																

riesgos geológicos de una zona determinada.	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 posibles efectos negativos.	riesgos naturales en un área determinada.															
		Analiza la influencia de diferentes factores sobre los fenómenos geológicos y los riesgos naturales.	Rúbrica														
		Propone acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	Rúbrica														

La **nota de cada indicador** se calculará obteniendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas con los distintos instrumentos de evaluación empleados para la calificación del mismo.

Al mismo tiempo, la **nota de cada criterio** será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en los indicadores de logro del mismo.

Para calcular la **nota de cada trimestre**, se calculará la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación trabajado en esa evaluación (con dos decimales), de modo que todos los criterios tendrán el mismo peso en dicha evaluación.

La **calificación final del curso** se obtendrá calculando la media aritmética de las calificaciones obtenidas en la totalidad de criterios trabajados durante el curso (con dos decimales).

La **nota de cada competencia** se calculará obteniendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de sus criterios de evaluación.

Recuperación de evaluaciones no superadas

Al inicio de cada evaluación se realizará una prueba de recuperación para todo aquel alumnado que no haya recuperado satisfactoriamente la evaluación anterior. Aquellos que no hayan superado la 3ª evaluación realizarán también una prueba de recuperación antes de la evaluación final. Esta prueba servirá también para el alumnado que quiera subir nota.

Esta prueba de recuperación será personalizada para cada alumno y versará sobre aquellos criterios no superados de la evaluación. Por tanto, pondrá realizarse una prueba escrita, entrega de tareas o ambas. En caso de entregar las tareas de recuperación fuera del plazo establecido no se corregirán. A criterio del profesor se podrían corregir, pero sufriendo una penalización en la calificación de hasta un 50 %.

Se realizará una prueba de recuperación final extraordinaria de aprendizajes no adquiridos en el mes de junio que tendrá una estructura semejante a las efectuadas durante las evaluaciones para todo aquel alumnado que no haya obtenido una calificación satisfactoria en la evaluación ordinaria.

Estas pruebas se celebrarán dentro de las fechas acordadas con el grupo y se calificarán siguiendo los criterios de calificación expuestos en esta programación. En caso de no superar estas pruebas el alumnado mantendrá la nota más alta obtenida, pudiendo ser la obtenida en la evaluación ordinaria o extraordinaria.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Para atender a las diferencias individuales del alumnado se tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Las distintas unidades de programación se han establecido de modo que permitan un tratamiento abierto por parte del profesorado. En cada una de ellas se introducen una serie de secciones que posibilitan un desarrollo adaptado de la misma. Esto hace posible un distinto nivel de profundización en las secciones propuestas para dar respuesta al grado de preparación del alumnado, sus intereses, actitudes, motivación...

Las actividades que se desarrollarán son susceptibles de ser trabajadas desde distintos niveles de partida, ofreciendo en cada ocasión una posibilidad de desarrollo diferente.

Las distintas situaciones de aprendizaje posibilitan que el alumnado más aventajado profundice en distintos aspectos relacionados con el tema tratado y que los que tienen un menor nivel de partida encuentren motivación y una nueva oportunidad para consolidar los saberes básicos de la unidad. Además, el trabajo en grupos cooperativos fomentará el intercambio de conocimientos y una cultura más social y cívica.

Por otro lado, cuando se considere necesario, se proporcionarán actividades de refuerzo o ampliación al alumnado que las precise.

Además de todo lo detallado con anterioridad se llevarán a cabo medidas específicas con el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). En el presente curso académico no hay ningún alumno/a en esta situación.

Alumnado que permanece dos años en el mismo curso con la materia no superada

Para ayudar al alumnado que se encuentre en esta situación a superar las dificultades que motivaron su repetición de curso, se seguirán una serie de actuaciones específicas: el plan es individualizado y, para cada alumno/a se elegirán las medidas más adecuadas de acuerdo a sus dificultades y peculiaridades. Entre las distintas medidas a tomar destacamos:

- a. Para los casos con dificultades de comprensión se llevarán a cabo adaptaciones curriculares no significativas en las que se realizarán cambios metodológicos que mejoren su rendimiento.
- b. Para los casos de ausencia de hábitos de trabajo se llevará a cabo un seguimiento especial del alumnado: presentación diaria de las actividades realizadas, repetir los conceptos hasta su completa comprensión.
- c. Para los casos de problemas de actitud se buscará la colaboración con las familias.

El profesor encargado de impartir la materia realizará un seguimiento del alumno, tratando de subsanar las dificultades que se le planteasen en el aprendizaje

En este curso 2025/2026 no hay ningún alumno/a en esta situación en este nivel.

6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL AREA

Contribución que desde el área o materia se lleva a cabo en los planes, programas y proyectos de centro (el Plan de digitalización, Plan de Lectura, escritura e investigación...)

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA O MATERIA EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO

Actividades que fomenten el hábito de lectura

- Lectura de noticias de actualidad.
- Lectura de artículos científicos.
- Actividades de búsqueda de información manejando distintas fuentes bibliográficas.

Otros planes y programas del Centro (COEDUCACIÓN)

- Uso no sexista del lenguaje. Tanto en los documentos como en la expresión oral de las explicaciones, se intentará utilizar un lenguaje inclusivo, utilizando las formas genéricas
- Comunicación exenta de estereotipos. Ejemplificar tanto en masculino como en femenino aquellos ejemplos o actividades que son susceptible de estereotipos.
- Participación en campañas de sensibilización (25N, 11F, 8M). Actividades diversas como lecturas, visualización de videos, elaboración de murales e infografías.
- Liderazgo y empoderamiento: procurar nombrar coordinadora del grupo a una alumna en algunas de las tareas que se realicen de forma cooperativa.
- Grupos heterogéneos y paritarios: se intentará en la medida de lo posible elaborar grupos de trabajo heterogéneos y, si puede ser, paritarios. La asignación de tareas ha de supervisarse para que no tenga sesgo de género.
- Análisis de los estereotipos de género.
- Educación afectivo-sexual: en cualquier momento de las sesiones, evitando comentarios o actitudes que puedan resultar inapropiadas dirigidas a las alumnas y/o profesora.
- Visibilización de la aportación de las mujeres al mundo de la Geología.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Actividad	Tipo	Fecha estimada	Vinculación con Unidades de Programación
Visita a la Facultad y Museo de Geología	Extraescolar	Tercer Trimestre	Todas
Olimpiada Asturiana de Geología	Extraescolar	Marzo	Transversal
Charlas Semana de la Ciencia	Complementaria	Primer Trimestre	Transversal

8. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Los recursos materiales que se emplearán se detallan en la siguiente tabla:

MATERIAL DE USO GENERAL		
Materiales didácticos	Referencia	Fotocopias, recursos de creación propia, resúmenes elaborados por la profesora
	Forma de acceso	Se entregarán o bien en papel en el aula o se difundirán a través de la plataforma <i>Teams</i> .
Materiales digitales	Referencia	Páginas web de interés para el alumnado.
	Forma de acceso	Se indicarán en <i>Teams</i> .
Libro de texto	Referencia	Geología y Ciencias Ambientales 2º Bachillerato. Editorial Anaya.
MATERIALES DE USO ESPECÍFICO		
Se detallarán en cada Unidad de Programación		

9. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

La programación se considera un documento vivo, sujeto a cambios si son necesarios, para lo cual, y siguiendo lo que establece la normativa, se realizará un seguimiento de efectividad y funcionalidad del documento.

Para realizar el seguimiento de la misma se han establecido una serie de indicadores de logro de manera que cada docente del departamento pueda comprobar la efectividad y funcionalidad de la misma. Se detallan a continuación:

Indicadores de logro de la programación (autoevaluación)

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN ----- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO	PROPUESTAS DE MEJORA
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN			
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.		
2.	La organización de los saberes básicos del currículo es adecuada.		
ORGANIZACIÓN DEL AULA			
3.	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.		

RECURSOS EN EL AULA			
4.	Se utilizan recursos didácticos variados.		
5.	Todo el alumnado puede acceder a los recursos con facilidad		
METODOLOGÍA EN EL AULA			
6.	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.		
7.	Las metodologías empleadas responden a las necesidades del alumnado del grupo		
8	Los instrumentos de evaluación son adecuados para la valoración objetiva de las evidencias del aprendizaje		
9.	Los instrumentos de evaluación empleados son claros y entendibles para el alumnado		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
10.	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		
11.	Los agrupamientos favorecen la integración de todo el alumnado		
12.	Las actividades de refuerzo y ampliación son adecuadas a las necesidades del alumnado		
OTROS			
13.	Las actividades complementarias y extraescolares han sido adecuadas y de interés para el alumnado		

Propuestas de mejora

Propuestas de mejora y objetivos a trabajar para el próximo curso.

Evaluación de la programación y de la práctica docente basado en:			
<input type="checkbox"/> Resultados académicos	<input type="checkbox"/> Cuestionarios o encuestas	<input type="checkbox"/> Rúbricas	<input type="checkbox"/> Otros:
Propuestas de mejora:			