

PROGRAMACIÓN 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



CURSO 2025-2026

Contenido

1. Componentes del departamento didáctico de Biología y Geología.	3
2. Objetivos generales.	3
3. Contribución de la materia de Biología y Geología a la adquisición de las competencias clave.	5
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	10
CD1. Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual. .	11
5. Unidades de programación.	14
6. Metodología.	22
7. Materiales y recursos didácticos.	26
8. Evaluación.	28
9. Medidas de atención a la diversidad.	31
10. Plan de recuperación de materias pendientes.	33
11. Concreción de planes, programas y proyectos acordados y aprobados relacionados con el desarrollo del currículo.	33
11. Actividades extraescolares.	34
12. Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente.	35

1. Componentes del departamento didáctico de Biología y Geología.

- ✓ Don Ignacio Rodríguez Hevia (Jefe de Departamento. Profesor de Educación Secundaria y Bachillerato)
- ✓ Doña Covadonga Díaz Fernández (Profesora de Educación Secundaria)

El Departamento Didáctico se reunirá los miércoles de 9.25 a 10,20 durante el curso 2025-26. En estas reuniones se hará el seguimiento de la programación docente en todas las materias del departamento didáctico. En este seguimiento se analizarán las causas de los posibles retrasos, las cuales aparecerán en el libro de actas del departamento didáctico.

En estas reuniones también se hará la evaluación de la práctica docente con una periodicidad trimestral. Se analizarán los resultados obtenidos en todas las materias anotando todas las incidencias y medidas que se pueden tomar en cada caso. La atención a la diversidad en la ESO y en el Bachillerato y a los alumnos con materias pendientes. Se tratará todos los temas que propongan el Claustro de Profesores y la Comisión de Coordinación Pedagógica

2. Objetivos generales.

En el marco de la LOMLOE, el RD 217/2022 y el D 59/2022 establecen una serie de capacidades que la ESO ha de contribuir a desarrollar en su alumnado en su paso por la etapa:

- a) Fomentar la responsabilidad en el ejercicio de deberes y derechos, promoviendo la tolerancia, cooperación, solidaridad y el diálogo como pilares de una convivencia respetuosa para participar activamente en una sociedad plural, afianzando los valores de los derechos humanos y la ciudadanía democrática, fortaleciendo así la convivencia en un entorno multicultural y diverso.
- b) Estimular el desarrollo de hábitos disciplinados, fomentando el estudio individual y en equipo como herramientas esenciales para el aprendizaje, alentando así el crecimiento personal y académico.
- c) Valorar la igualdad de género y el respeto a la diversidad, promoviendo la erradicación de estereotipos de género y la equidad en oportunidades y derechos, fortaleciendo la igualdad en un entorno educativo inclusivo y diverso.
- d) Reforzar las habilidades emocionales, promoviendo relaciones saludables, la resolución pacífica de conflictos y el rechazo a la violencia, prejuicios y comportamientos

discriminatorios, fomentando así un ambiente de aprendizaje seguro y de respeto mutuo.

- e) Desarrollar competencias básicas en el manejo de fuentes de información, incitando a adquirir conocimientos con criterio y reflexionar éticamente sobre el uso de la tecnología, promoviendo así la alfabetización digital y ética.
- f) Enfatizar el conocimiento interdisciplinario y el método científico para identificar y resolver problemas en diversas áreas del conocimiento, nutriendo una perspectiva integral y reflexiva hacia la ciencia y su aplicación en la vida cotidiana.
- g) Estimular el espíritu emprendedor, la autoconfianza, el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades, promoviendo una mentalidad proactiva y participativa en el aprendizaje y la vida social.
- h) Desarrollar habilidades comunicativas en lengua castellana, promoviendo una expresión oral y escrita adecuada, y fomentando el interés por la literatura desde una perspectiva reflexiva.
- i) Incentivar la comunicación efectiva en una o varias lenguas extranjeras, facilitando así la capacidad de interacción en contextos internacionales.
- j) Valorar, comprender y respetar el patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico del mundo en general participando en su conservación y mejora, fomentando el respeto hacia las distintas culturas y manifestaciones artísticas en un entorno de convivencia multicultural.
- k) Promover la educación física y el deporte como factores de desarrollo personal y social, fomentando el cuidado del cuerpo, la salud, la diversidad sexual y el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación.
- l) Fomentar la apreciación de la expresión artística en sus diversas manifestaciones, incentivando la creatividad y el entendimiento del lenguaje artístico como una forma de expresión individual y colectiva.

Objetivos generales propios del Principado de Asturias:

- a) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en su caso, en la lengua asturiana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

3. Contribución de la materia de Biología y Geología a la adquisición de las competencias clave.

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones. La educación y la formación posibilitan que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. La materia de Biología y Geología va a contribuir al desarrollo de las competencias clave del currículo, necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa y democrática.

El currículo de biología y geología se basa en los objetivos de la etapa educativa, enfocándose en la adquisición de competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado. Esto incluye aplicar el método científico, habilidades socioafectivas y el uso de herramientas tecnológicas. Esta adquisición es crucial para el progreso personal, social y profesional del estudiantado, sirviendo como referencia para definir las competencias específicas de la materia.

Competencia	Descripción	Contribución a la asignatura
CCL	Comprender, producir y adaptar diversas formas de comunicación (oral, escrita, multimodal) a distintos contextos y audiencias con claridad y coherencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de lenguaje científico adecuado. • Búsqueda y comunicación de información sobre conceptos y procesos biogeológicos. • Debate e intercambio de perspectivas.
STEM	Aplicar los conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos para comprender el entorno que nos rodea y transformarlo comprometida, responsable y sosteniblemente	<ul style="list-style-type: none"> • Alfabetización científica. • Desarrollo del método científico (hipótesis, análisis, conclusiones). • Interpretación de gráficos y mapas, resolución de problemas, realización de experimentos.
CD	Uso crítico, creativo y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para obtener,	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de fuentes fiables. • Uso de herramientas TIC en Biología y Geología (laboratorios virtuales, realidad aumentada) y

	procesar y comunicar información, transformándola en conocimiento	para el trabajo y aprendizaje (Word, Canva, Kahoot).
CPSAA	Desarrollo del autoconocimiento, gestión emocional, relaciones positivas, trabajo en equipo, toma de decisiones responsables y reflexión sobre el aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la curiosidad y el aprendizaje reflexivo mediante trabajos experimentales. • Gestión emocional y comunicación efectiva en el trabajo cooperativo.
CC	Fomento de la participación activa, respeto a los derechos humanos y resolución pacífica de conflictos dentro de una ciudadanía responsable.	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia ambiental y compromiso con la preservación del planeta. • Decisiones consensuadas, intercambio respetuoso de opiniones y resolución de conflictos en el trabajo cooperativo.
CE	Capacidad para planificar, tomar decisiones, asumir responsabilidades y emprender acciones de manera ética y creativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y planificación de proyectos de investigación. • Liderazgo, autoestima y solución creativa de problemas en el trabajo cooperativo
CCEC	Apreciación y comprensión de la diversidad cultural, artística y patrimonial, expresándose de forma respetuosa y creativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades para valorar el patrimonio natural y cultural asturiano. • Creación de materiales de divulgación científica (pósteres, vídeos, murales).

4. Competencias específicas y criterios de evaluación

Según el RD 217/2022 y el D 59/2022, todas las asignaturas contribuyen al logro de los objetivos de la ESO y al desarrollo de las 8 competencias clave. Cada asignatura trabaja competencias específicas, definidas por la LOMLOE como habilidades y capacidades que el alumnado debe desarrollar y demostrar en actividades o situaciones que implican los conocimientos fundamentales de cada área. En Biología y Geología se abordan 6 competencias específicas, cada una con criterios de evaluación y descriptores del perfil de salida establecidos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM 2, STEM 3, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4.</p>
	<p>1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles.</p>	
	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p>	<p>CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</p>
	<p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	
	<p>2.3. Valorar 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</p>	

	colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3.
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	
	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.	4.1. Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.	CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones	

<p>medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores socioeconómicos.</p>	<p>CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CC3, CE1, CCEC1.</p>
	<p>5.2. Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible y saludable, analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva.</p>	
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1. Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos.</p>	<p>CCL2 STEM1 STEM2 STEM4 STEM5 CD1 CD4 CPSAA2 CC4 CE1 CCEC1</p>
	<p>6.2. Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales, y proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas, valorando la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente para el desarrollo seguro, sostenible e igualitario de la humanidad.</p>	

Descriptorios operativos de CCL

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno.....

<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</p> <p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para</p>

participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Descriptorios operativos de CP

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno.....

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Descriptorios operativos de STEM

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Descriptorios operativos de CD

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno.....

CD1. Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Descriptorios operativos de CPSAA**Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno.....**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

Descriptorios operativos de CC**Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno.....**

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Descriptorios operativos de CE

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno.....

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Descriptorios operativos de CCEC**Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno.....**

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

5. Unidades de programación.

Las Unidades de Programación se centran, fundamentalmente en la concreción del currículo en un período temporal específico y en la definición de las situaciones de aprendizaje que se adaptarán a las condiciones del alumnado.

La materia de Biología y Geología en el **CUARTO** curso de ESO dispone de tres horas semanales. A lo largo del curso han de impartirse los cuatro bloques fijados en el D 59/2022 de 30 de agosto de 2022 por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.

En el primer bloque, **Bloque A**, Proyecto científico, dedicado a desarrollar las capacidades inherentes al trabajo científico, partiendo de la observación y experimentación como base del conocimiento. Los contenidos propios del bloque se desarrollan utilizando la elaboración de hipótesis y la toma de datos como pasos imprescindibles para la resolución de cualquier tipo de problema. Se han de desarrollar destrezas en el manejo del aparato científico, pues el trabajo experimental es una de las piedras angulares de la Biología y la Geología. Por su carácter transversal, los contenidos de este bloque deberán tenerse en cuenta en el desarrollo del resto. El **Bloque B** se centra en la Geología; **Bloque C** la célula. **Bloque D**; Genética y evolución. **Bloque E**; La Tierra y el Universo.

La temporalización de las unidades de programación es aproximada, ya que la programación debe ser flexible para poder adaptarse a las situaciones y necesidades individuales que vayan surgiendo a lo largo del curso, así como a los intereses particulares del alumnado o a acontecimientos del entorno cercano que podrán ser incorporadas a las Unidades si lo vemos adecuado para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Unidades de programación	Situaciones de aprendizaje	Sesiones	Temporalización
La labor científica	Tengo una hipótesis		1 ^{er} trimestre
Los misterios de la vida	El ciclo celular		
	ADN: la molécula de la vida		
	El misterio de la herencia		2º Trimestre
La vida es cambio			
La tierra en el universo	Bailando alrededor del Sol		
Un planeta vivo	El corazón de planeta		3 ^{er} trimestre
	Paisaje cambiante		
	Historia escrita en piedra		

Las UP siguen una estructura que organiza las sesiones en distintas fases, facilitando así un desarrollo progresivo y estructurado del aprendizaje.

- **Introducción y motivación:** Se presentan la relevancia del tema y los objetivos, se evalúan conocimientos previos y se realizan actividades motivadoras.

- **Conceptualización:** Desarrollo teórico con esquemas, mapas conceptuales y recursos visuales, junto con ejercicios guiados, juegos y dinámicas de grupo para consolidar los conocimientos.

- **“Manos a la obra”:** Aplicación de conocimientos mediante gamificación, aprendizaje cooperativo, prácticas de laboratorio o salidas de campo con productos evaluables.

- **Situación de aprendizaje:** Contextualización de aprendizajes con un producto final evaluable.

- **Repaso:** Refuerzo mediante estaciones de aprendizaje con actividades variadas por contenidos. - **Evaluación y cierre:** Prueba final para valorar los conocimientos adquiridos.

Las situaciones de aprendizaje pueden estar sometidas a cambios durante el curso. Hemos de tener en cuenta que podrían no llevarse a cabo en algún grupo debido a que los alumnos de bilingüe y no bilingüe podrían tener intereses o necesidades diferentes.

5. Organización y secuenciación del currículo en Unidades de Programación.

UP. 1 La labor científica
Relación con los objetivos generales de etapa
ABCDEFG
Objetivos de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender los pasos del método científico: identificar y describir las fases (observación, formulación de hipótesis, experimentación, análisis de resultados y conclusiones). ✓ Aplicar el método científico en situaciones reales: diseñar y realizar pequeñas investigaciones o experimentos sencillos relacionados con la biología.

- ✓ **Desarrollar habilidades de observación y registro:** utilizar cuadernos de laboratorio, tablas y gráficos para recoger y representar datos de forma rigurosa.
- ✓ **Fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de análisis:** evaluar la validez de una hipótesis en función de los resultados obtenidos y proponer mejoras en el diseño experimental.
- ✓ **Valorar la importancia del método científico en el avance del conocimiento biológico:** reconocer su papel en descubrimientos históricos y actuales.
- ✓ **Trabajar en equipo y comunicar resultados:** colaborar en grupos para realizar investigaciones y presentar conclusiones de forma oral y escrita, utilizando lenguaje científico adecuado.
- ✓ **Identificar variables y controlar factores en un experimento:** distinguir entre variables independientes, dependientes y de control.
- ✓ **Utilizar herramientas digitales para la investigación científica:** emplear software de análisis de datos, simulaciones o recursos online para apoyar el trabajo experimental

Saberes básicos

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad y argumentación de las conclusiones obtenidas.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

— La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Comp. esp.	Crit. Eval.	Descriptor.
1	1.1	CCL2, STEM2, STEM4, CD2
	1.2	CCL1, CCL5, STEM4, CD3
	1.3	CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2	2.3	STEM4, CD5
3	3.1	CCL1, STEM2, CD1
	3.2	STEM3
	3.3	STEM3, CD2
	3.4	STEM4, CD2
	3.5	CCL1, CD2, CPSAA3, CC1

Situación de aprendizaje

Tengo una hipótesis.

UP2. Los misterios de la vida

Relación con los objetivos generales de la etapa.

A, B, C, D, E, F, G, H, K

Objetivos de aprendizaje

- ✓ **Comprender la estructura y función del ADN:** identificar sus componentes, su papel como portador de la información genética y su localización en la célula.
- ✓ **Explicar los procesos de replicación, transcripción y traducción del ADN:** describir cómo se copia, transcribe y traduce la información genética para la síntesis de proteínas.
- ✓ **Diferenciar los tipos de división celular:** comparar mitosis y meiosis en cuanto a sus fases, resultados y funciones en el organismo.
- ✓ **Relacionar el ciclo celular con el crecimiento, la reproducción y la reparación celular:** identificar las fases del ciclo celular y su regulación.
- ✓ **Analizar los mecanismos de herencia:** comprender cómo se transmiten los caracteres genéticos de generación en generación mediante el uso de leyes de Mendel y conceptos como genotipo, fenotipo, alelos dominantes y recesivos.
- ✓ **Interpretar y resolver problemas genéticos sencillos:** realizar cruzamientos monohíbridos y dihíbridos, utilizando cuadros de Punnett.
- ✓ **Comprender los fundamentos de la evolución biológica:** explicar los conceptos de variabilidad genética, selección natural y adaptación.

- ✓ **Valorar la importancia de la genética y la evolución en la biodiversidad y en la salud humana:** reflexionar sobre aplicaciones actuales como la ingeniería genética, la medicina personalizada o la conservación de especies.
- ✓ **Utilizar modelos y representaciones gráficas:** interpretar esquemas del ADN, del ciclo celular, de la mitosis y meiosis, y de árboles genealógicos.
- ✓ **Desarrollar habilidades científicas:** observar, formular hipótesis, analizar datos y comunicar resultados en el contexto de la genética y la evolución.

Saberes básicos

Bloque C: Lá célula

- Identificación y reconocimiento de la morfología de los orgánulos celulares y su relación con su función biológica.
- Las fases del ciclo celular.
- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

Bloque D: Genética y evolución

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. Descripción de las principales enfermedades genéticas.
- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Las leyes de Mendel sobre la herencia de los caracteres.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.
- Principales técnicas de la ingeniería genética y sus aplicaciones e impacto en la sociedad.
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).

Com. Esp.	Crit. Eval.	Descriptorios
------------------	--------------------	----------------------

1	1.1	CCL2, STEM2, STEM4, CD2
	1.2	CCL1, CCL5, STEM4, CD3
	1.3	CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2	2.1	CCL3, STEM1, CD1, CD2, CPSAA4
	2.2	CCL3, STEM2, STEM4, CD3, CD4, CPSAA4
3	3.1	CCL1, STEM2, CD1
	3.2	STEM2, STEM3
	3.3	STEM3, CD2
	3.4	STEM4, CD2, CE3
	3.5	CCL1, CD2, CPSAA3, CC1
4	4.1	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CE1, CE3, CCEC4
	4.2	CCL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
5	5.1	STEM5, CD4, CC4, CE1
	5.2	CL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CC3, CE1, CCEC1
6	6.1	STEM5, CCEC1
	6.2	CCL2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1
	6.3	CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD4, CC4, CE1, CCEC1
Situación de aprendizaje.		
El ciclo celular		
El ADN: la molécula de la vida		
El misterio de la herencia		
La vida es cambio		
UP.3 LA TIERRA EN EL UNIVERSO		
Relación con los objetivos generales de la etapa.		
A, B, C, D, E, F,G		
Objetivos de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los instrumentos básicos empleados en el estudio de universo y del sistema solar. - Identificar las teorías sobre el origen y evolución del universo: desde el big bang al big crunch. - Reconocer los elementos que forman el universo. - Explicar la génesis de los elementos químicos en las estrellas. - Conocer el origen y la composición del sistema solar. - Reconocer las condiciones que hacen posible la vida en la Tierra. - Valorar la importancia de la Astrobiología 		

Saberes básicos.		
Bloque E. La Tierra en el universo		
<p>— El origen del universo y del sistema solar.</p> <p>— Componentes del sistema solar: estructura y características.</p> <p>— Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra: procedimientos utilizados para reconstruir su origen y evolución.</p> <p>— Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>		
Comp. esp	Cri. Ev.	Descriptor
1	1.1	CCL2, STEM2, STEM4, CD2
	1.2	CCL1, CCL5, STEM4, CD3
	1.3	CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
3	3.1	CCL1, STEM2, CD1
	3.2	STEM2, STEM3
	3.3	STEM3, CD2
	3.4	STEM4, CD2, CE3
	3.5	CCL1, CD2, CPSAA3, CC1
4	4.1	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CE1, CE3, CCEC4
	4.2	CL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
Situación de aprendizaje.		
Bailando alrededor del Sol		
UP4. UN PLANETA VIVO		
Relación con los objetivos generales de la etapa		
A, B, C, D, E,F, G, H,		
Objetivos de aprendizaje.		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender la teoría de la tectónica de placas y la deriva continental: identificar los principales tipos de placas, sus movimientos y las consecuencias geológicas (terremotos, volcanes, formación de cordilleras). ✓ Relacionar los procesos geológicos internos con la formación del relieve: explicar cómo la actividad tectónica modifica la superficie terrestre a lo largo del tiempo. ✓ Identificar los procesos geológicos externos: reconocer la acción de la erosión, el transporte y la sedimentación como modeladores del paisaje. ✓ Analizar distintos tipos de relieve y paisajes geológicos: interpretar cómo se han formado y qué procesos han intervenido en su evolución. ✓ Introducir el estudio de los cortes geológicos: comprender cómo se representan las capas de la Tierra y qué información aportan sobre la historia geológica. 		

- ✓ **Interpretar cortes geológicos sencillos:** deducir la secuencia de eventos geológicos, identificar estructuras como pliegues, fallas y discordancias.
- ✓ **Valorar la importancia del tiempo geológico:** comprender la escala temporal de los procesos geológicos y su impacto en la evolución del planeta.
- ✓ **Fomentar el pensamiento científico y la observación crítica:** aplicar el método científico en el análisis de fenómenos geológicos y en la elaboración de hipótesis sobre la evolución del relieve.
- ✓ **Reconocer la influencia de los procesos geológicos en la vida humana:** reflexionar sobre riesgos naturales (terremotos, erupciones, deslizamientos) y su prevención.

Saberes básicos.

Bloque B: Geología

— Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. El relieve del Principado de Asturias.

— Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.

— Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas, asociándola con las teorías de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.

— Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.

— Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).

Comp. Esp.	Cri. Ev.	Descriptorios
1	1.1	CCL2, STEM2, STEM4, CD2
	1.2	CCL1, CCL5, STEM4, CD3
	1.3	CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
4	4.1	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CE1, CE3, CCEC4
	4.2	CCL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
5	5.1	STEM5, CD4, CC4, CE1
	5.2	CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CC3, CE1, CCEC1
6	6.1	STEM5, CCEC1
	6.2	CCL2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA4, CC4, CE1
	6.3	CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD4, CC4, CE1, CCEC1

Situación de aprendizaje

El corazón del planeta	
Paisaje cambiante	
Historia escrita en piedra	

6. Metodología.

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá al desarrollo y adquisición de las competencias específicas y por tanto al perfeccionamiento de las competencias clave, ayudando a comprender el mundo físico, los seres vivos y las relaciones entre ambos. Para ello, es recomendable partir de una planificación rigurosa, siendo el papel del profesorado orientar, promover y facilitar el desarrollo competencial en el alumnado mediante el planteamiento de situaciones de aprendizaje de la vida cotidiana, con un objetivo concreto, en el que el alumnado pueda aplicar los distintos tipos de saberes básicos, destrezas, actitudes y valores adquiridos y conseguir así estimular y potenciar su interés por la ciencia.

Con el fin de ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado, se secuenciará la enseñanza de manera que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Para ello, se facilitará la construcción de aprendizajes significativos estableciendo relaciones entre los nuevos saberes y las experiencias y conocimientos previos mediante el trabajo individual y en pequeños y grandes grupos fomentando el aprendizaje cooperativo y el reparto equitativo de las tareas. Las actividades que impliquen la búsqueda de información y su posterior exposición en el aula favorecerán el debate y la discusión, facilitando que el alumnado aprenda a seleccionar, organizar, estructurar y transmitir la información, contribuyendo así a consolidar las destrezas comunicativas y las relacionadas con el tratamiento de la información. El interés de los alumnos y las alumnas hacia la ciencia se potenciará al enfrentarse a situaciones y a fenómenos próximos que le permitan relacionar los aprendizajes con su utilidad práctica y percibir que los conocimientos son aplicables a situaciones concretas y cercanas.

Los medios de comunicación tratan a diario multitud de temas de carácter biológico o geológico, como el genoma humano, el cáncer, la investigación con células madre, las inmunodeficiencias, la pandemia y otras enfermedades infecciosas, las vacunas, el cambio climático, la conservación de la naturaleza y la biodiversidad, la protección de la flora y la fauna, la existencia de agua en otros planetas, los recursos (mineros, energéticos, forestales, pesqueros, etc.), el desarrollo sostenible, los riesgos naturales (terremotos, volcanes, inundaciones, etc.), los vertidos contaminantes o las plagas, entre otros, que requieren un conocimiento científico básico. Este hecho constituye un recurso didáctico en sí mismo, ya que es útil para despertar en los alumnos y las

alumnas la motivación por comprender cómo funciona el mundo que nos rodea y el tipo de respuestas que ofrece la ciencia a los nuevos desafíos de la sociedad actual. Por otro lado, mediante el análisis de estas noticias se fomenta el gusto por la lectura, al mismo tiempo que se trabajan destrezas necesarias para el desarrollo de la comunicación lingüística.

La Biología y la Geología son disciplinas científicas básicas, que contribuyen a la formación cultural en cuestiones científicas de los ciudadanos y las ciudadanas de nuestro país. La metodología debe tener en cuenta propuestas y modelos organizativos que, generalizados al contexto de aula, permitan la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado. Por ello, se debe buscar la personalización de la respuesta educativa, teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este diseño se basa en tres principios que contempla múltiples formas de implicación o motivación para la tarea (por qué se aprende), múltiples formas de representación de la información (el qué se aprende) y múltiples formas de expresión del aprendizaje (cómo se aprende), de manera que se conecte con los centros de interés del alumnado, así como con la programación multinivel de saberes básicos del área.

Este diseño promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado. La diversidad y heterogeneidad del alumnado presente en el aula han de entenderse como factores enriquecedores del proceso de enseñanza-aprendizaje y es a través de los principios, del Diseño Universal para el Aprendizaje, como se puede lograr la equidad para todo el alumnado.

Para atender a la gran diversidad de intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje y necesidades del alumnado se podrán utilizar diferentes recursos (bibliográficos, audiovisuales, informáticos, laboratorios, modelos, simulaciones virtuales, contactos con el entorno) y tipos de actividades.

Es importante concienciar al alumnado de su papel activo, autónomo y consciente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la importancia del trabajo regular. Por eso, se fomentará la participación del mismo tratando de incrementar su motivación por el aprendizaje. Para ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas útiles al estar el alumnado altamente motivado por las mismas y favorecer el acceso a una mayor cantidad de información.

La ciencia es una actividad eminentemente práctica, además de teórica; lo que hace que el laboratorio y el trabajo de campo sean elementos indispensables. El objetivo fundamental de estos trabajos prácticos es fomentar una enseñanza más activa, contextualizada,

La íntima relación de esta materia con el entorno nos permite difundir el patrimonio natural del Principado de Asturias que se caracteriza no solo por la riqueza de sus diversos ecosistemas sino también por el grado de protección de los mismos. El alumnado debe conocer las características de nuestro legado natural: sus ecosistemas, técnicas de agricultura, ganadería y pesca, su geología y recursos naturales, su realidad económica y social para así poder evaluar los efectos positivos y negativos de la actividad científico-tecnológica, de forma que en un futuro inmediato sea capaz de participar activamente en las decisiones que le afectan, fomentando el desarrollo sostenible de nuestro planeta.

La aplicación de estas metodologías conlleva el desempeño de una práctica docente coordinada, sometida a revisión y contraste, en la que el papel del profesorado no se limite al de ser un mero transmisor de conocimientos, sino que ejerza también una función orientadora, promotora del aprendizaje y facilitadora del desarrollo competencial del alumnado.

En cualquier caso, la metodología escogida será aquella libre de sesgos y estereotipos, que contemple el desarrollo de las competencias necesarias para que el alumnado pueda relacionarse en términos de igualdad, e incorporando la reflexión sobre el papel desempeñado por mujeres y hombres en la ciencia, fomentando, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas para tratar de paliar la desigualdad existente en este campo.

Las materias de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria pretenden sentar las bases necesarias para formar a futuros ciudadanos y ciudadanas que sepan afrontar los retos presentes y futuros como son el cambio climático y las nuevas energías, la sostenibilidad y el manejo de los recursos naturales, los fenómenos geológicos, así como la biomedicina y la biotecnología.

Para conseguir que el alumnado movilice de forma integrada esta amplia variedad de conocimientos, destrezas y actitudes, deben diseñarse situaciones de aprendizaje que integren todos los elementos que constituyen el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial, por lo que en función de las características e intereses del grupo y su contexto podrán ser muy variadas, pero siempre respetando las siguientes pautas: se adecuarán a la edad y al nivel de desarrollo del alumnado; serán significativas, relevantes y estimulantes para el alumnado, a la vez que estarán relacionados con la sostenibilidad y la convivencia democrática; plantearán un objetivo claro que implique la integración de los saberes básicos; favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo de forma igualitaria y dialogada; requerirán un enfoque crítico y reflexivo y permitirán la transferencia de los conocimientos adquiridos.

La aplicación de estas metodologías conlleva el desempeño de una práctica docente coordinada, sometida a revisión y contraste, en la que el papel del profesorado no se limite al de ser un mero transmisor de conocimientos, sino que ejerza también una función orientadora, promotora del aprendizaje y facilitadora del desarrollo competencial del alumnado.

Los factores inspiradores de nuestra metodología son:

a. *El nivel de conocimiento de los alumnos.*

Dentro de la corriente de un aprendizaje significativo, es de aplicación la premisa que establece que toda enseñanza debe partir de la evaluación de los conocimientos previos de los alumnos y alumnas. De ese modo, partiendo de sus esquemas de conocimiento, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad. Por eso, es interesante realizar una evaluación inicial al comienzo de cada unidad didáctica a través de una pequeña charla con los alumnos, haciendo una pequeña encuesta “oral” sobre los conceptos y procedimientos que se van a tratar, con lo cual, estaríamos en condiciones de abordar los aprendizajes significativos de la correspondiente unidad didáctica. Se llevará a cabo sólo en la primera sesión y su duración no será superior a 10 minutos, tiempo que estimamos suficiente para comprobar que los elementos cognitivos que poseen los alumnos respecto al tema son los mínimos exigibles.

b. *Ritmo de aprendizaje de cada alumno.*

Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben de estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.

c. *Relación con otras materias y/o campos de aprendizaje.*

Otra característica importante en nuestra metodología es, que debe ser integradora e interdisciplinaria. En la actualidad, es importante favorecer el uso de las nuevas tecnologías. Por eso, proponemos el uso del ordenador y de Internet, donde encontraremos muchas y variadas aplicaciones didácticas.

Las estrategias metodológicas que proponemos para el proceso de enseñanza-aprendizaje, tendrán las siguientes cualidades básicas:

- Que partan de cuestiones o situaciones motivadoras y próximas al entorno.
- Que tengan potencialidad para generar procesos de aprendizaje significativo.

- Que tenga en cuenta los esquemas de pensamiento y las concepciones de los alumnos, favoreciendo el trabajo de los mismos y su autonomía en el aprendizaje.
- Que propicien la indagación, para la elaboración de conclusiones.
- Que fomente el rigor del lenguaje científico: términos, gráficos...
- Que favorezcan el trabajo cooperativo, pero también la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Dada la abundancia de contenidos que tiene este programa y a la escasa cantidad de tiempo del que disponemos para su desarrollo, deberemos prestar especial atención a nuestros procedimientos y explicaciones para resultar así más eficaces. A tal fin, en nuestras estrategias metodológicas, tendremos en cuenta lo siguiente:

- introducciones breves, pero que centren y den sentido a lo que se hace.
- desarrollos escuetos.
- unas actividades bien elegidos, secuenciados y clasificados y en cantidad suficiente.
- Unas situaciones de aprendizaje que despierten el interés y haga que los alumnos pongan en práctica las competencias adquiridas

Por último, no debemos olvidarnos de la recomendación de tener presentes los llamados temas transversales en la programación y en el trabajo de aula. Estos temas se desarrollarán fundamentalmente desde los contenidos actitudinales. Se ha de prestar atención a las actitudes en el aula, por ejemplo, utilizando un lenguaje no sexista y consiguiendo que, tanto en los trabajos, como en las disertaciones y demás actividades propuestas, se hagan siempre con responsabilidad, tolerancia, respetando las opiniones y los puntos de vista diferentes.

7. Materiales y recursos didácticos

Los recursos didácticos deben ser considerados como instrumentos, no deben ser un fin en sí mismos sino el medio para conseguir el desarrollo integral del alumno.

Los recursos didácticos de que se dispone para el desarrollo de las unidades didácticas se pueden agrupar del siguiente modo

Materiales propios del laboratorio de Ciencias Naturales:

Colección de preparaciones microscópicas de Histología general, microscopios ópticos, colección de diapositivas realizadas con el microscopio electrónico de transmisión relacionadas sobre la célula animal y célula vegetal así como los orgánulos citoplasmáticos, modelo en tres dimensiones del torso humano bi-sexo, modelo funcional del corazón y del sistema circulatorio, Modelo del Oído aumentado 3x, Modelo del Ojo, aumentado 5x, Murales variados de anatomía, mecheros, una balanza, estuches de disección, colección de minerales, rocas y fósiles, escala de Mohs, material básico de vidrio y metal, cubetas, guantes....

Medios audiovisuales

El Instituto ya no es el único foco de enseñanza-aprendizaje, a él han venido a sumarse con gran fuerza las Nuevas Tecnologías etc. lo que convierte a la imagen en uno de los principales elementos del proceso de aprendizaje humano. Nuestros alumnos están condicionados por estímulos visuales que se van acumulando, día tras día, creando la denominada cultura audiovisual.

Por otra parte, en el aula, los medios audiovisuales contribuyen notablemente a optimizar el desarrollo de las clases pues:

- Se incrementa la retención. Retenemos el 10% de lo que oímos, pero cuando a este mensaje añadimos visuales la retención puede aumentar hasta el 50%.
- La visualización reporta una mejor organización de la clase, fuerza al profesor a organizar sus ideas de modo ordenado, conciso y comprensible.

El aula y/o el centro disponen de:

- Pizarra
- Cañón proyector, de uso común para todo el centro, con el podemos visualizar nuestro ordenador en la pantalla de proyección.

Medios informáticos

Las aulas de 4º de la ESO disponen de pizarra digital, además: El aula de informática del centro dispone de los siguientes equipos:

- Ordenadores
- Impresora.
- Scanner.
- Pizarra digital.

Los equipos están conectados a una red informática dependiente de la INTRANET EDUCATIVA del Principado de Asturias. Todos los ordenadores disponen de conexión a Internet mediante línea ADSL.

Las fuentes de Información:

- Libro de texto: “Biología y Geología. Comunidad en Red”, ed. Edelvives..
- El laboratorio dispone de una biblioteca de aula que consiste en una estantería con libros de texto de distintos proyectos de editoriales, catálogos, revistas, periódicos, normativas, etc... Libros y publicaciones técnicas o de tipo general, con informaciones útiles para realización de actividades. Es importante que el material de consulta esté al alcance de la mano, sin tener que dejar la consulta para más tarde.
- La biblioteca del centro también dispone de libros de consulta para los alumnos.
- Documentos personales preparados por los profesores del Departamento. Este tipo de material se facilita al alumno mediante copias en el momento del desarrollo de la unidad didáctica.
- Soporte digital y páginas Web (buscadores).
- Aplicaciones: Edpuzzle, genially, etc

8. Evaluación

Se tiene en cuenta la Resolución de 1 de diciembre de 2022, por la que se aprueban instrucciones sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato y que nos dice que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

8.1. Instrumentos de evaluación.

Se emplearán instrumentos de evaluación variados, diversos y adaptados, que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado. Cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades.

➤ **Pruebas objetivas:** Tanto escritas como orales. A lo largo de las evaluaciones se realizará al menos una por unidad de programación. En cada una de las pruebas se

valorarán los criterios que se especifican en la tabla del apartado 3. Las pruebas escritas constarán de ejercicios de diversa tipología: completar, relacionar con flechas, explicar gráficos o imágenes, describir procesos, explicar conceptos, completar frases o textos, etc., que obliguen a movilizar las competencias clave del alumnado.

➤ **Prácticas de laboratorio:** Dependiendo de la unidad, se podrán realizar prácticas de laboratorio en las que se entregará a los alumnos/as un guion a partir del cual los alumnos/as deberán elaborar un informe siguiendo los pasos del método científico.

➤ **Proyecto de investigación:** Se realizarán proyectos de investigación, individual o en grupos, en los que los alumnos/as tendrán que buscar información sobre el tema tratado. Se podrán valorar distintos aspectos como contenido del proyecto, fiabilidad de la información, presentación oral, etc.

➤ **Ejercicios prácticos:** Se valorará el trabajo y la participación del alumno/a en clase, así como la colaboración y el trabajo en equipo, que sea responsable y autónomo/a en la organización de su material, etc. Los productos para valorar será los ejercicios y actividades realizadas en clase, los deberes y el cuaderno. Dichos ejercicios permitirán a los alumnos comprobar si han entendido lo que se ha explicado en clase.

8.2. Criterios de calificación.

La calificación de cada criterio se obtendrá de la media de los valores obtenidos con cada instrumento de evaluación. Esta información se pondrá en conocimiento del alumnado. Para cada evaluación se obtendrá una calificación resultante de la media ponderada de las calificaciones de los criterios trabajados en ella. La calificación final será la media ponderada de las calificaciones de todos los criterios. Se muestran a continuación las tablas en las que se refleja la ponderación de los criterios de evaluación y de los instrumentos de evaluación con los que se evalúa cada criterio, así como las evidencias de aprendizaje en las que se trabajan dichos criterios.

Evidencias de aprendizaje		Pruebas objetivas	Productos finales de S.A. y proyectos	Prácticas de laboratorio	Trabajo diario clase/aula	Ponderación de los criterios de evaluación
Instrumentos de evaluación		Escala de observación listas de cotejo, ...	Rúbricas listas de cotejo, ...	Rúbricas, listas de cotejo, portfolio	Escala de observación portfolios ..	
	Criterio evaluación					
Competencia específica 1	1.1.	0.7	0.2		0.1	5 %
	1.2.	0.7	0.2		0.1	5 %
	1.3.	0.7	0.2		0.1	5 %
Competencia específica 2	2.1.	0.7	0.2		0.1	5 %
	2.2.	0.7	0.2		0.1	5 %
	2.3.		0.8		0.2	3 %
Competencia específica 3	3.1.		0.45	0.45	0.1	3 %
	3.2.			1		2 %
	3.3.			1		3 %
	3.4.		0.5	0.5		3 %
	3.5.		0.5	0.5		5 %
Competencia específica 4	4.1.	0.7			0.3	10 %
	4.2.	0.7			0.3	10 %
Competencia específica 5	5.1.	0.7	0.2		0.1	4 %
	5.2.	0.7	0.2		0.1	10 %
	5.3.	0.7	0.2		0.1	5 %
Competencia específica 6	6.1.	0.7	0.2		0.1	2 %
	6.2.	0.7	0.2		0.1	10 %
	6.3.	0.7	0.2		0.1	5 %

8.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación que, con carácter excepcional se aplicará al alumnado con un número de ausencias que impide aplicar los procedimientos ordinarios.

Si el porcentaje de faltas es superior al 20% de faltas justificadas o injustificadas por evaluación se podrá aplicar el procedimiento extraordinario que consistirá en la realización de una prueba escrita sobre los criterios de evaluación especificados en cada unidad. Además, se complementarán con un trabajo o actividades que permitan aplicar aquellos criterios de evaluación que no puedan ajustarse a un examen. Los criterios de calificación se especificarán en el documento de información al alumno ya que dependen del tipo de actividades de refuerzo que se hayan propuesto.

La recuperación de los criterios de evaluación se realizará al final del curso mediante pruebas y/o actividades que versarán sobre esos criterios.

Queda a criterio del profesor/a realizar las actividades de recuperación por trimestre.

9. Medidas de atención a la diversidad.

De conformidad con el artículo 16 del Decreto 59/2022 del 30 de agosto, se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas concretas del alumnado, teniendo en cuenta sus circunstancias y diferentes ritmos de aprendizaje. Tomando como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), las medidas de atención a la diversidad, que formarán parte del Proyecto Educativo de los centros, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

9.1. APOYO EN GRUPOS ORDINARIOS. En el presente curso no contamos con horas de apoyos de laboratorio para los cursos de 4º ESO.

9.2. DOCENCIA COMPARTIDA En el presente curso no contamos con horas a la semana de docencia compartida en ningún curso.

9.3. PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA ALUMNOS QUE NO PROMOCIONAN DE CURSO. Los alumnos/as que no promocionen de curso serán atendidos de forma individualizada con seguimiento y atención personalizada, explicaciones individuales, selección de tareas, actividades de refuerzo y repaso para conseguir superar las dificultades, valorando, si es oportuno (igual que en otros alumnos/as) el trabajo y evaluación de aprendizajes imprescindibles.

9.4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES En el presente curso 2025/26 de 4º ESO contamos con una alumna que presenta hipoacusia en el oído izquierdo y altas capacidades.

Aunque estas medidas de apoyo deben ser personalizadas y se especificarán en el expediente del alumno, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones según el motivo que determina el apoyo:

- **Sensoriales:** Alumnos con déficit auditivo severo, si se cuenta con el apoyo de un ILSE, nos coordinaremos previamente al desarrollo de la unidad. Se potenciará el uso del canal visual para introducir los contenidos, power-point y uso ordenado de la pizarra. Se irá completando un glosario de la materia con el fin de ampliar el vocabulario que suele ser limitado. Revisión exhaustiva de su cuaderno de trabajo para asegurar que la información es recogida correctamente. Se estudiará la mejor colocación en el aula, de forma lateral para que pueda ver sin dificultad la pizarra y al profesor, sin ocultar a los compañeros, para que de esa forma pueda participar en los debates e intervenir en el desarrollo de la clase..

En los casos de déficit visual se contará con el apoyo de los materiales de la ONCE y con las directrices de este organismo. Se proporcionará más tiempo para la realización de las actividades. Se tendrá en cuenta la distribución del alumno en el aula.

- **Físicos:** se tendrá en cuenta la distribución en el aula y en el laboratorio, siempre que sea posible se eliminarán las barreras arquitectónicas.
- **Cognitivos:** Se aplicarán medidas metodológicas si es posible. Si es necesario, tendrán una adaptación curricular significativa que se ajuste a ellos de forma personalizada. Dichas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias, se modificarán los contenidos y los criterios de evaluación para ajustarse a sus necesidades. Las adaptaciones curriculares significativas se harán trimestralmente para poder incorporar las modificaciones pertinentes que tengan lugar a lo largo del curso.
- **Alumnos TEA:** Se aplicarán medidas metodológicas si es posible. Se utilizará un lenguaje literal en los enunciados e instrucciones. Se avisará con tiempo al alumno de los posibles cambios de aula o secuenciación de contenidos. Se tendrá en cuenta su eje de interés para la elaboración de materiales específicos. Se fomentará su integración en el grupo. Se le facilitarán instrucciones por escrito de aquellos aspectos de dinámica de aula en los que pueda tener dificultades, si es necesario acompañados de pictogramas.
- **Alumnos TDAH:** Se tendrá en cuenta sus características particulares adaptando la metodología, temporalizaciones, actividades y contenidos a cada caso y circunstancia. Enumeramos algunas de estas estrategias ya utilizadas con alumnos de estas características: o Aprovechar al máximo la percepción intuitiva que de determinados conocimientos tienen algunos de estos alumnos para que contribuyan a adoptar otros nuevos sin percibir discontinuidad y eludir los períodos de inseguridad que puedan conllevar sobre sus rutinas o Usar imágenes y modelos tridimensionales que faciliten la comprensión y el aprovechamiento de sus habilidades más manipulativas. o Diseñar estrategias a base de instrucciones concisas, ordenadas, breves y con períodos de descanso. Particularmente se tendrá en cuenta en los formatos de controles o ejercicios de profundización que deban cumplimentar autónomamente. o Adoptar una mayor tolerancia a las necesidades cinéticas y de atención que suelen presentar en determinados momentos.
- **Alumnos con dislexia:** Sus necesidades son parecidas al caso anterior, se aplican las mismas medidas. Nos aseguraremos de que tiene la información bien recogida utilizando el libro de texto, facilitando apuntes y usando los medios tic.
- **Altas capacidades:** Se tendrán en cuenta los intereses y preferencias del alumno para diseñar un plan de enriquecimiento del currículo tanto horizontal como vertical. Se utilizarán actividades que aumenten el nivel cognitivo del proceso de aprendizaje, no una mayor cantidad de actividades del mismo tipo de las ya realizadas. De esta manera se busca conseguir un desarrollo pleno y equilibrado de sus potencialidades y de su personalidad. Para este último aspecto se tendrá en cuenta el plan de acción tutorial. Se trabajará para mejorar la socialización.
- **Incorporación tardía al sistema educativo:** Nos coordinaremos con el profesor de español para extranjeros y con el PT del alumno para introducir los contenidos lingüísticos. Se potenciará el canal visual. Se fomentará la interacción sociocultural, la solidaridad, la reciprocidad y la cooperación, y adoptarán las medidas necesarias para garantizar el respeto, la valoración y la participación de todos en términos de igualdad.

10. Plan de recuperación de materias pendientes.

En los casos de aquellos alumnos que promocionen sin haber superado satisfactoriamente la materia en cursos anteriores, se les entregará por trimestre un plan compuesto por actividades de refuerzo que les permita mejorar su nivel competencial. Se evaluarán dichas actividades siguiendo rúbricas donde se especifique la relación entre las competencias clave y las competencias específicas, según lo dispuesto en el Decreto 59/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias, así como el Decreto 60/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de Bachillerato en el Principado de Asturias. Si existe continuidad de la materia, el profesor del curso actual podrá hacer un seguimiento del alumno/a y comprobar su desarrollo de las competencias.

11. Concreción de planes, programas y proyectos acordados y aprobados relacionados con el desarrollo del currículo.

11.1. PLEI

El departamento de Biología y Geología participa en el Plan Lector, Escritor e Investigador fomentando, inicialmente, la lectura. Se aborda esta labor entendiendo la lectura tanto en su faceta instrumental o comprensiva, como en su aspecto lúdico o como patrimonio cultural en sí misma. También se acometerá el plan de escritura e investigación, complementando la lectura con ejercicios escritos que aseguren la comprensión, la capacidad de síntesis y estructurar los conocimientos de forma que el alumno autónomamente llegue a plantear sus propias hipótesis o conclusiones. Los textos escogidos se relacionarán siempre con las ciencias naturales, la lectura tiene una importancia trascendental para comprender y asimilar la información de un modo crítico. **Así mismo se realizarán las lecturas propuestas por el centro integradas en el Plan lector del centro.** Se usarán como fuente todos los formatos posibles: artículos de prensa, gráficos, fotos, ilustraciones, diagramas, cómics, etc. También deberemos incluir las lecturas y ampliaciones del propio libro de texto, ya que complementan las explicaciones del profesor/a en la transmisión de los contenidos de aprendizaje. Los objetivos de estas lecturas serán:

1. Integrar las actividades de lectura en el contexto de la clase y en el trabajo diario como fuente básica para acceder al conocimiento de Biología y Geología.
2. Comprender y expresar con propiedad mensajes orales y escritos de contenido científico, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, en el ámbito de las Ciencias de la Naturaleza.
3. Utilizar las herramientas y recursos de la Biblioteca del Centro y las TIC como fuente de consulta, instrumento de representación y de presentación de documentos.
4. Disfrutar con la lectura de textos o imágenes de contenido científico y ser capaces de indagar y ampliar en el mismo con otras lecturas.

Para ello emplearemos las siguientes actividades:

- o Lectura cooperativa de formatos continuos y discontinuos.

o Extracción de información e interpretación de textos, esquemas o mapas conceptuales ilustrativos específicos de la materia.

o Presentación de libros o textos recomendados para este nivel.

o Redacción de textos descriptivos, narrativos, dialogados, etc. o Localizar lecturas y materiales relacionados con las Ciencias Naturales.

o Narración o exposición oral de textos leídos por los alumnos/as.

➤ En 4º- ESO Se utilizarán artículos de prensa para contextualizar los contenidos de la materia, las noticias serán resumidas y debatidas. Se utilizarán comics, microrrelatos y extractos de novela para introducir puntos de vista diversos pudiendo ser presentados por parte del profesorado o el propio alumnado. La mayor autonomía del alumnado permite ampliar la elaboración de material propio por su parte a partir de las actividades en clase, es la única manera de compartir sus propias ideas, hipótesis y conclusiones de manera permanente. Se participará en concursos propuestos por organismos externos..

➤ **Actividades para los alumnos con necesidades educativas especiales** La adquisición de estrategias de comprensión lectora es uno de los ejes principales en la educación de estos alumnos/as. Las actividades generales deberán adaptarse a las dificultades de aprendizaje de cada uno alumno procurando que coincidan en contenido general y en el tiempo con las actividades de la clase conjunta. Dichas adaptaciones serán muy variadas, sirvan como ejemplo teórico las siguientes: Lectura en voz alta de textos o párrafos seleccionados acordes al nivel de estos alumnos/as, preguntas al respecto, descubrir palabras erróneas dentro del texto, investigar objetos, animales o cosas cuya descripción se dé por escrito, poner título a un párrafo, comprensión lectora a través del ordenador, etc. Se desarrolla a lo largo de todo el curso escolar. Los alumnos serán evaluados en función de:

- Cumplimiento de las actividades programadas.
- Progresos observados.

11. Actividades extraescolares

2. Visita al museo de rocas y minerales de la universidad de Geológicas

Objetivos:

- Conocer la rocas y minerales y sus propiedades
- Adquirir conciencia sobre la necesidad de proteger el patrimonio geológico
- Reforzar los contenidos dados en el aula

Medios humanos: irán dos profesores para acompañar a los alumnos en esta actividad.

Materiales necesarios para la actividad: se necesitará un autobús para transportar a los alumnos.

Procedimiento de evaluación: se realizarán una serie de actividades previas para preparar la salida y una vez en el aula cada alumno deberá elaborar un informe acerca de los contenidos tratados en la actividad.

2. Charlas de la semana de la ciencia y de la facultad de geología.

Objetivos:

- Conocer la ciencia
- Adquirir conciencia sobre la necesidad de la ciencia en la sociedad
- Reforzar los contenidos dados en el aula

12. Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente.

Para evaluar la aplicación y el desarrollo de la programación docente se utilizarán los siguientes indicadores que se incluirán en el informe trimestral donde constarán las propuestas de mejora si no son satisfactorios.

El procedimiento de evaluación de la programación será el que el propio centro determina en la Programación General Anual, de acuerdo con lo establecido.

1. Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo.
2. Adecuación de los materiales, recursos didácticos, y distribución, en su caso, de espacios y tiempos a la secuenciación de contenidos y criterios de evaluación asociados.
3. Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.

Se llevarán a cabo en el documento las modificaciones de aquellos aspectos calificados con una evaluación negativa.

Evaluación de la programación	
Indicadores de logro	<input type="checkbox"/> Los resultados que se han obtenido en la materia son adecuados en relación a los del anterior trimestre
	<input type="checkbox"/> Los materiales son adecuados según las unidades didácticas propuestas
	<input type="checkbox"/> Los recursos didácticos son adecuados según las unidades didácticas propuestas
	<input type="checkbox"/> Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.
	<input type="checkbox"/> La secuenciación y temporalización son adecuados según las unidades didácticas propuestas

	<input type="checkbox"/> las medidas de atención a la diversidad han sido efectivas ajustándose a las capacidades del alumno
	<input type="checkbox"/> La metodología empleada ha sido correcta
	<input type="checkbox"/> Se planifican las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustado lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.
	<input type="checkbox"/> En caso de objetivos insuficientemente alcanzados se han propuesto nuevas actividades que faciliten su adquisición.
	<input type="checkbox"/> La coordinación con el profesorado de apoyo, para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc. y adaptarlos a los alumnos con dificultades ha sido adecuada.
Observaciones y propuestas de mejora	

El Departamento de Biología y Geología en reunión de departamento evaluará los temas que a continuación se mencionan, entre los que se incluye la **revisión y evaluación de la programación docente**:

- Evaluación de las programaciones docentes de cada materia y su aplicación en el aula, teniendo en cuenta una serie de aspectos (indicadores indicados en la anterior tabla) tales como: oportunidad de la selección, secuenciación y temporalización de los contenidos de acuerdo con el currículo establecido; idoneidad de la metodología y de materiales didácticos utilizados; pertinencia de las medidas de atención a la diversidad aplicadas y adecuación de los procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación empleados.
- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente: coordinación entre los profesores del Departamento en el desarrollo de la programación; carácter de las relaciones entre los profesores y los alumnos dentro del aula; frecuencia y calidad de la información transmitida a los alumnos sobre su proceso de aprendizaje; medidas educativas complementarias empleadas con los alumnos con dificultades de aprendizaje: (adaptaciones curriculares significativas y no significativas, refuerzos y apoyos fuera del aula, atención a alumnos con asignaturas pendientes) y el grado de aprovechamiento de los recursos didácticos disponibles en el Departamento, en el Centro o en el entorno.

- Evaluación del funcionamiento interno del Departamento y desarrollo de sus tareas específicas, incidiendo en aspectos tales como: revisión periódica de la Programación docente, consignando los apartados revisados y, especificando en su caso, la extensión y grado de profundización de la revisión efectuada (general/parcial/superficial); actualización de la metodología didáctica y participación de los miembros del Departamento en alguna actividad de actualización científica o pedagógica relacionada con las materias de la especialidad.
- Evaluación de la aplicabilidad y grado de efectividad de las normas y criterios que se establecen en el proyecto curricular, analizando aspectos tales como el grado de aplicación por el Departamento de los criterios didácticos de carácter general emanados del Claustro y de la C.C.P. en lo que concierne a metodología didáctica, criterios sobre evaluación de los aprendizajes y principios generales sobre atención a la diversidad.

Asimismo, se aprovecharán estas reuniones, sobre todo la que tenga lugar a final de curso, para valorar cualquier aspecto del proceso de enseñanza y aprendizaje donde se detecte una necesidad de mejora, como puede ser la coordinación con otros departamentos o con el grupo de profesores de un mismo curso, o bien, tratar de estratificar las distintas asignaturas de la especialidad de manera que no se solapen ni se repitan innecesariamente, tratando de dar una continuidad y coherencia a las mismas, de modo que un alumno adquiera progresivamente conocimientos, destrezas y mecanismos de aprendizaje cimentados en los cursos anteriores, consolidando y profundizando en la disciplina a medida que avanza en el curso, procurando evitar solapamientos, redundancias y repeticiones innecesarios en los contenidos.

También se aprovecharán estas reuniones para aportar observaciones y propuestas de mejora de cara al futuro inmediato o al próximo curso.

Evaluación del desarrollo de la programación.		
Procedimiento	Instrumentos	Periodicidad
Seguimiento de la programación	Registro en actas	Mensual
Análisis de los resultados, seguimiento de las medidas de atención a la diversidad.	Registro en actas, informe trimestral	Trimestral
Ajuste de las programaciones docentes	Registro en actas	Trimestral

y las medidas de atención a la diversidad a las dificultades detectadas		
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente	Registro en actas, cuestionario e informe final	Anual (final)

Procedimiento para dar a conocer la programación al alumnado

Con el fin de garantizar el derecho que asiste al alumnado a que su dedicación, esfuerzo, y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad, se recoge en este apartado el procedimiento para dar a conocer la programación docente de la asignatura al alumnado.

Se le informará acerca de los contenidos, de la relación de los contenidos con los criterios de evaluación, así como de los estándares de aprendizaje evaluables a ellos asociados y de su relación con las competencias clave.

Al inicio de curso se hará una presentación de la asignatura en la que se expongan los contenidos a impartir así como su secuenciación y temporalización. Para conocer los criterios de evaluación asociados a los distintos contenidos, así como los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias a ellos asociadas, se les remitirá a la programación didáctica de la asignatura que estará a su disposición para cualquier consulta en el departamento. De la misma manera, al inicio de curso se dará a conocer al alumnado los procedimientos e instrumentos de evaluación que se emplearán, así como los criterios de calificación. Se invertirá el tiempo necesario para que todos estos aspectos queden debidamente aclarados y anotados en sus cuadernos de clase.

13. Anexos.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO

Datos Identificativos

CURSO ACADÉMICO:		Nivel:		Etapa:		Grupo:	
Alumno/a:							

Tutor/a:	
Profesor/a de la materia:	
Profesor de apoyo:	

Aspectos que motivaron la no superación de la materia

- Falta de base sobre contenidos de cursos anteriores
- Dificultades de comprensión lectora.
- Dificultades en razonamiento abstracto
- Otras dificultades de aprendizaje:
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
- Dificultades o falta de interés en la organización de apuntes y trabajos
- Falta de trabajo personal.
- Absentismo escolar.
- Abandono de la materia.
- No presentado a la prueba extraordinaria.
-

Aspectos en los que incidir para superar las dificultades

Contenidos en los que presenta especial dificultad

--

Organización del proceso de enseñanza-aprendizaje

Método de trabajo	Estrategias metodológicas
<input type="checkbox"/> Expositiva <input type="checkbox"/> De Indagación/ Investigación <input type="checkbox"/> De descubrimiento <input type="checkbox"/> Creativa <input type="checkbox"/> Activa y participativa <input type="checkbox"/> Socializadora	<input type="checkbox"/> Trabajo cooperativo. <input type="checkbox"/> Trabajo individual. <input type="checkbox"/> Trabajo por parejas. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Co-enseñanza (dos docentes en el aula). <input type="checkbox"/> Desdobles. <input type="checkbox"/> Agrupamiento flexible dentro del aula. <input type="checkbox"/> Uso de las TIC.
Materiales ordinarios	Materiales extraordinarios
<input type="checkbox"/> Libro de texto <input type="checkbox"/> Material digital <input type="checkbox"/> Fichas <input type="checkbox"/> Cuaderno de actividades <input type="checkbox"/> Libros de lectura <input type="checkbox"/> Materiales (manipulativos, digitales, visuales, audiovisuales) <input type="checkbox"/> Otros (especificar)	<input type="checkbox"/> Materiales curriculares adaptados <input type="checkbox"/> Materiales curriculares más prácticos <input type="checkbox"/> Materiales de acceso al currículo <input type="checkbox"/> Otros (especificar)

Instrumentos de evaluación	Adaptaciones de los Instrumentos de evaluación

<input type="checkbox"/> Prueba escrita de desarrollar	<input type="checkbox"/> Más tiempo
<input type="checkbox"/> Prueba escrita simple (completar, unir con flechas,)	<input type="checkbox"/> Fraccionar los ejercicios
<input type="checkbox"/> Prueba objetiva (tipo test)	<input type="checkbox"/> Permitir uso de procesador de texto en las pruebas escritas
<input type="checkbox"/> Ejercicio práctico	<input type="checkbox"/> Sustituir prueba escrita por prueba oral
<input type="checkbox"/> Trabajos	<input type="checkbox"/> Permitir consulta de materiales.
<input type="checkbox"/> Prueba oral	<input type="checkbox"/> Otras (especificar)
<input type="checkbox"/> Exposición oral	
<input type="checkbox"/> Otros (especificar)	

Medidas de atención a la diversidad

- Apoyo ordinario dentro del aula
- Apoyo ordinario fuera del aula
- Agrupamiento flexible
- Apoyo Específico de Pedagogía Terapéutica (PT) dentro del aula
- Apoyo Específico de Pedagogía Terapéutica (PT) fuera del aula
- Apoyo Específico de Audición y Lenguaje (AL) fuera del aula
- Adaptaciones Curriculares

En Turón a 17 de octubre de 2025

Ignacio Rodríguez Hevia

Jefe de departamento