

PROGRAMACIÓN 2º BACH GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES



CURSO 2025-2026

Contenido

1. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.....	3
2.PRINCIPIOS GENERALES.....	¡Error! Marcador no definido.
3.COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE DESARROLLA LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.....	¡Error! Marcador no definido.
4.RELACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.....	¡Error! Marcador no definido.
5.CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.....	3
6.UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORIZACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
7.METODOLOGÍA.....	22
8.MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	¡Error! Marcador no definido.
9.EVALUACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
10.MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	¡Error! Marcador no definido.
11. PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.	33
12 CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ACORDADOS Y APROBADOS, RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO,	33
13. ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO, ASÍ COMO EL USO DE LAS TIC.	¡Error! Marcador no definido.
14.ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PREVISTAS.	35
15. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	37

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 60/2022 establecen una serie de capacidades que la el Bachillerato ha de contribuir a desarrollar en su alumnado en su paso por la etapa:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Además, y a los efectos del presente decreto, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

2. Contribución de la materia de 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 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 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, procesar y comunicar información, transformándola en conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de fuentes fiables. • Uso de herramientas TIC en Biología y Geología (laboratorios virtuales, realidad aumentada) y para el trabajo y aprendizaje (Word, Canva, Kahoot).
CPSAA	Desarrollo del autoconocimiento, gestión emocional, relaciones positivas, trabajo en equipo, toma de	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la curiosidad y el aprendizaje reflexivo mediante trabajos experimentales.

PROGRAMACIÓN 2ºBACHILLERATO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES
IES VALLE DE TURÓN

	decisiones responsables y reflexión sobre el aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • 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).

3.Competencias específicas y criterios de evaluación

Según el RD 217/2022 y el D 60/2022, todas las asignaturas contribuyen al logro de los objetivos del Bachillerato 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 Geología y ciencias Ambientales se abordan 6 competencias específicas, cada una con criterios de evaluación y descriptores del perfil de salida establecidos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores
1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos,	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia, seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas	CCL1, CCL2, CP1, STEM1,

PROGRAMACIÓN 2ºBACHILLERATO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES
IES VALLE DE TURÓN

procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	(topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3, CCEC4.1.
	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.	
	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.	
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.	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.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.
	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.	
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.	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	CCL1, CCL2, CCL3, CP2, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.
	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	

PROGRAMACIÓN 2ºBACHILLERATO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES
IES VALLE DE TURÓN

	evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.	
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.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1, CE3.
	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.	
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.	CCL2, CCL3, STEM2, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1.
	5.2. Relacionar el impacto de la explotación de recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables.	
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.	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.).	CCL1, CCL3, CP2, STEM1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1.
	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.	

Descriptorios operativos de CCL

Al completar el bachillerato, la alumna o el alumno.....

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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 y rechazando 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 el bachillerato, la alumna o el alumno.....

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión

mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Descriptores operativos de STEM

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Descriptores operativos de CD

Al completar el bachillerato, la alumna o el alumno.....

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad,

seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, 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 el bachillerato, la alumna o el alumno.....

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de otras personas, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de otras personas, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera equánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para

desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Descriptorios operativos de CC

Al completar el bachillerato, la alumna o el alumno.....

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con otras personas y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Descriptorios operativos de CE

Al completar el bachillerato, la alumna o el alumno.....

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de otras personas, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para el resto de las personas, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Descriptorios operativos de CCEC

Al completar el bachillerato, la alumna o el alumno.....

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades

de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

4. 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 tercer curso de ESO dispone de dos 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 E; Ecología y sostenibilidad. Bloque F; El cuerpo humano, Bloque G ; hábitos saludables y Bloque H; Salud y enfermedad.

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.	Sesiones	Temporalización
1.El método científico		

2. Exploramos la geología del planeta/isla		Primer trimestre.
3. La vida en el planeta/isla		Segundo trimestre.
4. El ecosistema del planeta/isla		Tercer trimestre
5. Cuidemos nuestra salud. Kit de supervivencia		

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 organización del cuerpo humano
Relación con los objetivos generales de etapa
A, B, C, D, E, F
Objetivos de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Saber formular hipótesis, preguntas y conjeturas adoptando una perspectiva científica. • Ser capaz de emplear estrategias digitales y colaborativas para buscar información y comunicar descubrimientos científicos utilizando distintos formatos.

- Conocer, identificar y saber usar fuentes de información científica confiables.
- Desarrollar la capacidad de observación y recopilación de datos.
- Familiarizarse con la experimentación y el trabajo de campo para abordar cuestiones científicas, utilizando correctamente los laboratorios, aulas y entornos necesarios.
- Saber aplicar el modelado para representar y comprender procesos o elementos de la naturaleza.
- A la hora de analizar resultados, saber discernir entre correlación y causalidad y justificar las conclusiones alcanzadas.
- Reconocer la importancia social de la labor científica, en especial el papel de las mujeres en este campo.

Saberes básicos

Bloque A. Proyecto Científico

o 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.).

o Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

o Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

o La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.). o Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad y argumentación de las conclusiones obtenidas.

o 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.

Bloque C. La célula

o La célula como unidad estructural, funcional y de origen de los seres vivos.

o La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal y sus partes.

o Observación y comparación de muestras microscópicas.

Bloque F. El cuerpo humano

o Los niveles de organización del cuerpo humano, y estrategias de observación y clasificación de diferentes tejidos en el microscopio.

Comp. esp.	Crit. Eval.	Descriptor.
1	1.1	CCL2, STEM2, STEM4, CD2
	1.3	CCL2, CCLC, STEM 3, STEM4, CE3, CCEC4
2	2.1	CCL3, STEM1, CD1, CD2, CPSAA4
	2.3	STEM4, CD5

3	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
Situación de aprendizaje		
Tengo una hipótesis.		
UP2. Exploramos la geología del planeta/isla.		
Relación con los objetivos generales de la etapa.		
A, B, C, D, E, F, G, H, K		
Objetivos de aprendizaje		
<p>Conocer las características y propiedades que definen a las rocas y minerales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber categorizar las rocas según sean sedimentarias, metamórficas o ígneas, y detallar el ciclo de las rocas. • Reconocer las rocas y minerales más relevantes del entorno. • Entender cómo se utilizan los minerales y las rocas en la creación de materiales y objetos de uso diario. • Ser capaz de explicar la estructura fundamental de la geosfera. • Conocer las funciones vitales de la atmósfera y la hidrosfera para la vida en la Tierra. • Reconocer la importancia de los hábitos sostenibles, como el consumo responsable, la gestión adecuada de residuos y el respeto al medio ambiente. • Entender y abordar la salud como un sistema interdependiente que englobe el bienestar del medio ambiente, de los seres humanos y de otras especies. • Conocer las funciones vitales de la atmósfera y la hidrosfera para la vida en la Tierra. • Reconocer la importancia de los hábitos sostenibles, como el consumo responsable, la gestión adecuada de residuos y el respeto al medio ambiente. • Entender y abordar la salud como un sistema interdependiente que englobe el bienestar del medio ambiente, de los seres humanos y de otras especies. 		
Saberes básicos.		
<p>Bloque B. Geología.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. - Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas. - Rocas y minerales relevantes del entorno: identificación. - Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. 		

- La estructura básica de la geosfera.

Bloque E. Ecología y sostenibilidad.

- Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).

- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

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.

--	--	--

UP.3 La vida en el planeta/isla.

Relación con los objetivos generales de la etapa.

A, B, C, D, E, F.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer la estructura fundamental de los seres vivos. La célula
- Reconocer las diferencias entre los dos tipos de célula. Procariota y eucariota.
- Valorar la importancia de la Biodiversidad.
- Reconocer los diferentes niveles de clasificación del mundo natural.

- Saber identificar y clasificar los seres vivos en los principales reinos y formas acelulares.
 - Conocer y saber categorizar especies locales según sus características distintivas dentro de los grupos taxonómicos principales.
 - Discernir las semejanzas y diferencias entre animales como seres sintientes y otros seres vivos no sintientes.
- Ser capaz de aplicar estrategias de identificación para las especies del entorno, en especial las propias de Asturias.

Saberes básicos.

Bloque C. La célula.

La célula como unidad estructural, funcional y de origen de los seres vivos.

- La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal y sus partes.
- Observación y comparación de muestras microscópicas.
- Los seres vivos: diferenciación, clasificación e identificación en los principales reinos y las principales formas acelulares.

Bloque D. Seres vivos.

- Los seres vivos: diferenciación, clasificación e identificación en los principales reinos y las principales formas acelulares.
- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
- Especies características del Principado de Asturias.
- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes

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
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
	4.1	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CE1, CE3, CCEC4

4	4.2	CL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
Situación de aprendizaje.		
UP4. El ecosistema del planeta/isla.		
Relación con los objetivos generales de la etapa		
A, B, C, D, G, H, L		
Objetivos de aprendizaje.		
<ul style="list-style-type: none"> • Saber describir los ecosistemas locales, identificando sus componentes bióticos y abióticos, y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas presentes. • Comprender la relevancia de la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, promoviendo un modelo de desarrollo sostenible. • Conocer las causas del cambio climático y sus impactos en los ecosistemas. • Reconocer la importancia de los hábitos sostenibles, como el consumo responsable, la gestión adecuada de residuos y el respeto al medio ambiente. • Entender y abordar la salud como un sistema interdependiente que englobe el bienestar del medio ambiente, de los seres humanos y de otras especies. 		
Saberes básicos.		
<p>Bloque E. Ecología y sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas que se dan en ellos. - La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. - Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. - La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). - La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). 		
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		
UP5. Cuidemos nuestra salud. Kit de supervivencia		
Relación con los objetivos generales de la etapa		
A, B, C, D, E, F, K		
Objetivos de aprendizaje.		
<ul style="list-style-type: none"> • Saber identificar y distinguir enfermedades infecciosas de no infecciosas basándose en su causa. • Ser capaz de implementar estrategias de prevención y tratamientos para las enfermedades infecciosas según su agente causante, subrayando la relevancia del uso correcto de los antibióticos. 		
Saberes básicos		
<p>Bloque H. Salud y enfermedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. - Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. 		
Comp. Esp.	Cri. Ev.	Descriptoros
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
Situación de aprendizaje		

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

El huerto escolar

El huerto escolar se ha creado con la idea de constituir un aula más dentro del instituto. Ello significa que es un instrumento más para facilitar el aprendizaje de nuestros alumnos, desde cualquier área.

Las actividades en el huerto permiten en la asignatura de biología y geología trabajar contenidos relativos al bloque de las plantas (anatomía, fisiología, clasificación) pero también contenidos relativos al suelo, al medio ambiente, a la alimentación, a la salud y la enfermedad....Por otro lado, permite realizar un trabajo donde el alumno pasa a ser parte activa de su proceso de aprendizaje, los contenidos adquieren mayor significatividad, se facilita el trabajo en grupo y se promueven valores como la alimentación saludable, el respeto al medio ambiente, la cooperación, la solidaridad, la perseverancia y la comunicación.

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 1º de la ESO disponen de pantalla 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. Para que las cosas ocurran”, ed. Edelvives. Para alumnos no bilingües y “Biology and Geology” Ed. VicensVivens para los alumnos bilingües, Biología y geología Vincens Vives para no bilingües.
- 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: Edpuzle, 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.	0.6	0.2		0.2	5 %
	1.2.	0.6	0.2		0.2	5 %
	1.3.	0.6	0.2		0.2	5 %
Competencia específica 2	2.1.	0.6	0.2		0.2	5 %
	2.2.	0.6	0.2		0.2	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.	0.8			0.2	10 %
	4.2.	0.8			0.2	10 %
Competencia específica 5	5.1.	0.6	0.2		0.2	4 %
	5.2.	0.6	0.2		0.2	10 %
	5.3.	0.6	0.2		0.2	5 %
Competencia específica 6	6.1.	0.6	0.3		0.1	2 %
	6.2.	0.6	0.3		0.1	10 %
	6.3.	0.6	0.3		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 contamos con 2 horas de apoyos de laboratorio para los cursos de 1º 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 2023/24 de 4º ESO no hay alumnos con necesidades especiales

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. Programa Hable.

Este curso solo se imparte dentro del programa bilingüe 1º de la ESO. Tanto los saberes como los criterios de evaluación serán los mismos que los del resto de sus compañeros de nivel. Se realizará un cambio en la metodología con mucho apoyo de contenidos visuales y comunicación gestual. Se elaborarán materiales que aúnen los contenidos sobre ciencias con los lingüísticos. Es imprescindible la participación activa de los alumnos en la clase para poder desarrollar las destrezas orales y para que el profesor pueda asegurarse de que la evolución de todos los alumnos es la adecuada. Se requiere una mayor dedicación en la resolución de actividades tanto en el aula como en casa. Es imprescindible mejorar la comunicación con las familias para que colaboren y motiven al alumno con el fin de que esté dispuesto a esforzarse al máximo. Se apoyará con la plataforma digital TEAMS para mejorar la utilización del canal visual y facilitar la resolución de dudas. Aquellos alumnos que no superen las evaluaciones tendrán un plan de refuerzo que se hará en español y se les facilitarán contenidos y actividades de refuerzo también en español para que puedan llevarla a cabo con éxito. En cuanto a la competencia lingüística como indicadores se utilizarán:

- **Utilización del Inglés como idioma en el aula.** El alumno utiliza esta lengua, describe los conceptos o utiliza gestos para compensar el vocabulario que necesita. Incorpora el vocabulario a lo largo del curso y no es necesario recordarle que debe utilizar esta lengua.

- **Utilización del Inglés como idioma de registro en la libreta.** A no ser que el profesor indique lo contrario las actividades, esquemas e información deberán registrarse en inglés.

- **Utilización del Inglés como idioma en los trabajos.** A no ser que se indique lo contrario los trabajos realizados se entregarán en inglés.

- **Utilización del Inglés como idioma en el uso de Teams.**

- **Participación en el aula,** el alumno muestra interés por participar en los debates, hace aportaciones y formula preguntas sin que el tener que hacerlo en inglés limite sus intervenciones. Se valora la intención de comunicación no la corrección gramatical.

11.2. 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 1º- 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.

1. Visita al Jardín Botánico de Gijón.

La visita se realizará en el tercer trimestre a lo largo de una mañana

Objetivos:

Reconocer que Asturias esconde una riqueza forestal de renombre con espacios como los de Muniellos, Peloño, el Parque de Redes ... la convierten en una región de alta calidad en sus bosques y en una pequeña reserva de la biosfera en su conjunto. El tesoro asturiano queda perfectamente reflejado en este jardín inmenso, en la zona destinada a plasmar el Entorno Cantábrico: hayedos, robledales, encinares.... matorrales, prados, plantas anfibias y acuáticas, incluyendo también una buena selección de plantas raras y amenazadas. Identificar árboles autóctonos asturianos, diferenciar bosque mediterráneo y bosque atlántico

Actitudes y valores que se van a trabajar:

- Conocer, respetar y concienciarse de la enorme importancia de los bosques en Asturias, tanto desde el punto de vista ecológico, como económico, turístico...
- Conocer los endemismos de Asturias y la necesidad de conservarlos.

Medios humanos los alumnos/as irán acompañados de tres profesores.

Materiales necesarios para su realización se necesitará un autobús para trasladar a los alumnos a Gijón.

Procedimiento de evaluación: La actividad se preparará con una introducción al reino de las Metafitas en el aula, apoyada con videos y guías. Se realizarán una serie de actividades, propuestas por el profesor, acerca de los contenidos tratados en la actividad.

2. Visita a la Cooperativa de Gestión de Residuos (COGERSA).

Objetivos:

- Conocer el funcionamiento de la planta de tratamiento de residuos
- Adquirir conciencia sobre la necesidad de limitar los desechos y reciclar la mayor cantidad posible, con objeto de alcanzar un desarrollo sostenible.

Actitudes y valores que se van a trabajar:

- Valorar la necesidad de reducir la producción de basuras y reciclar las producidas en nuestras actividades diarias.

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

3. Visita al acuario de Gijón

Objetivos:

- Conocer la diversidad de la fauna marina y los distintos ecosistemas

- Adquirir conciencia sobre la necesidad de proteger los mares.
- 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/a deberá elaborar un informe acerca de los contenidos tratados en la actividad

4. 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

5. Jornada de puertas abiertas

El objetivo de esta actividad es mostrar el centro a los alumnos de los colegios adscritos. Para ello se prepararán actividades prácticas en el laboratorio y en el huerto que serán guiadas por los alumnos de 1º de la ESO

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.

PROGRAMACIÓN 2ºBACHILLERATO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

IES VALLE DE TURÓN

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 adquiriera 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 y las medidas de atención a la diversidad a las dificultades detectadas	Registro en actas	Trimestral
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

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"/> Trabajo cooperativo.
<input type="checkbox"/> De Indagación/ Investigación	<input type="checkbox"/> Trabajo individual.
<input type="checkbox"/> De descubrimiento	<input type="checkbox"/> Trabajo por parejas.
<input type="checkbox"/> Creativa	<input type="checkbox"/> Gran grupo.
<input type="checkbox"/> Activa y participativa	<input type="checkbox"/> Pequeño grupo.
<input type="checkbox"/> Socializadora	<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.

PROGRAMACIÓN 2ºBACHILLERATO GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES
IES VALLE DE TURÓN

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