

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA y GEOLOGÍA
4º ESO

I.E.S. Virgen de la Luz
Curso 2025/26



La tabla de contenido está vacía porque no estás utilizando los estilos de párrafo que deben aparecer en ella.

2. INTRODUCCIÓN. MARCO LEGAL

Esta Programación Docente de la materia de Biología y Geología del curso 4º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en el Principado de Asturias, parte de la concreción curricular del Instituto de Educación Secundaria (IES) en el que se enmarca, localizada en el Proyecto Educativo de Centro (PEC), al que se han adaptado los referentes legislativos imprescindibles para elaborarla.

Normativa de carácter estatal

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Normativa de carácter autonómico

- 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.
- Resolución de 11 de mayo de 2023, de la Consejería de Educación, por la que se regulan aspectos de la ordenación académica de las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria y de la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- Circular de inicio de curso 2025-2026. Centros públicos.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro destinatario de esta programación está situado en un barrio obrero del extrarradio de Avilés, surgido en la década de los 50 para dar alojamiento a trabajadores de la empresa ENSIDESA y convertido, poco después, en un barrio marginal con altos niveles de delincuencia. Con la llegada del nuevo siglo, gracias a las importantes mejoras en el barrio, con la inauguración de nuevos servicios e instituciones como la parroquia, la biblioteca, el polideportivo y el centro de día, y las sucesivas actuaciones municipales (eliminación de barreras arquitectónicas, nuevo mobiliario urbano y zonas verdes, rehabilitación de fachadas, etc.), se ha venido produciendo un repunte de población, en su mayoría gente joven, y una mejora en el nivel socioeconómico.

Se trata de un centro de Línea 4, con horario diurno y libre de barreras arquitectónicas. Cuenta con las instalaciones referidas en el RD 132/2010, entre las que destaca un laboratorio de Biología y Geología muy bien equipado.

Las características del alumnado son muy diversas, reflejo de los diferentes niveles socioeconómicos y culturales que conviven en el barrio. En concreto, el grupo al que va destinada está formado por alumnos/as con edades comprendidas entre los 14 y los 16 años, con distintos ritmos de trabajo y grados de motivación.

La materia de Biología y Geología es una asignatura troncal optativa en 4º ESO, con una carga lectiva de 3 periodos semanales.

4. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Las Unidades de Programación se centran, en esencia, en concretar el currículo en un período temporal específico y en definir las situaciones de aprendizaje, proyectos, talleres u otras acciones competenciales que llevamos a cabo con nuestro alumnado.

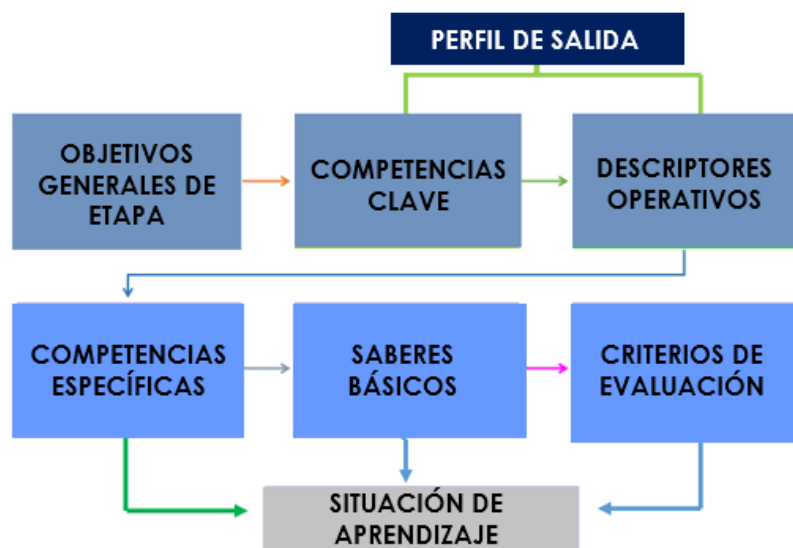
SABERES BÁSICOS	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
A. Proyecto científico C. La Célula D. Genética y evolución	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1. LA CÉLULA Y EL CICLO CELULAR S.A. 1. Explorando el mundo celular	PRIMER TRIMESTRE
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. GENÉTICA MOLECULAR S.A. 2. GATTACA. Más que ciencia ficción	
A. Proyecto científico D. Genética y evolución	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. LA HERENCIA S.A. 3. ¿Por qué eres así?	SEGUNDO TRIMESTRE
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS S.A. 4. Evolucionar o no evolucionar. He ahí la cuestión.	
A. Proyecto científico B. Geología E. La Tierra en el Universo	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. LA TIERRA Y EL UNIVERSO S.A. 5. Explorando el Universo	TERCER TRIMESTRE
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6. HISTORIA DEL PLANETA TIERRA S.A. 6. Clase Jurásica	
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7. LA DINÁMICA TERRESTRE S.A. 7. Aventuras en la litosfera	
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8. GEODINÁMICA Y RELIEVE S.A. 8. Desde mi ventana	

5. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

De acuerdo a la normativa, para alcanzar los objetivos o logros de etapa deben adquirirse las 8 competencias clave (CCL, CP, CD, STEM, CPSAA, CC, CE y CCEC) que son desglosadas en descriptores, que actúan a modo de facilitadores para adquirir cada una de ellas. Estos elementos constituyen el perfil de salida del alumnado, que reúne los principios y fines del sistema educativo y es la piedra angular de todo el currículo.

Las competencias clave se concretan, a través de sus descriptores, en competencias específicas para cada área y materia. Estas son desarrolladas por los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuya consecución se evalúa mediante los criterios de evaluación, que indican el nivel de desempeño del alumnado.

Las situaciones de aprendizaje integran los elementos curriculares mediante actuaciones del alumnado que contribuyen al desarrollo de las competencias específicas y por tanto, también de las competencias clave.



Los elementos curriculares directamente relacionados con cada una de las unidades de programación que componen esta programación didáctica son:

1 ^{er} TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1. <i>La célula y el ciclo celular</i>
TEMPORALIZACIÓN
18 Periodos lectivos
OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA
--------------------------	-------------------------	-----------------------------------

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4 CCL3, STEM2, STEM4, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	STEM4

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. 3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	CCL1, STEM2, CD1 STEM3 STEM3, CD2 STEM4, CD2, CE3 CCL1, CPSAA3, CC1
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CE1
SABERES BÁSICOS		

A. Proyecto científico.

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

C. La Célula.

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

1er TRIMESTRE**UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. *Genética molecular*****TEMPORALIZACIÓN**

21 Periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA
--------------------------	-------------------------	-----------------------------------

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4 CCL3, STEM2, STEM4, CD3, CD4, CD5, CPSAA4 STEM4

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

A. Proyecto científico.

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

D. Genética y evolución

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- Principales técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones e impacto en la sociedad.

2º TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. <i>La herencia</i>
TEMPORALIZACIÓN
19 Periodos lectivos
OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA
--------------------------	-------------------------	-----------------------------------

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4 CCL3, STEM2, STEM4, CD3, CD4, CD5, CPSAA4 STEM4

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

A. Proyecto científico.

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

D. Genética y evolución.

- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

2º TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. <i>Origen y evolución de los seres vivos</i>
TEMPORALIZACIÓN
12-16 Periodos lectivos
OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA
-------------------------------------	--------------------------------	--

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4 CCL3, STEM2, STEM4, CD3, CD4, CD5, CPSAA4 STEM4

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

A. Proyecto científico.

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

D. Genética y evolución.

- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).

E. La Tierra en el Universo.

- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra: procedimientos utilizados para reconstruir su origen y evolución.

3er TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. <i>La Tierra y el Universo</i>
TEMPORALIZACIÓN
6 Periodos lectivos
OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	CCL3, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4 CCL3, STEM2, STEM4, CD3, CD4, CD5, CPSAA4 STEM4

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

A. Proyecto científico.

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

E. La Tierra en el Universo.

- El origen del universo y del sistema solar.
- Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

3 ^{er} TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6. <i>Historia del planeta Tierra</i>
TEMPORALIZACIÓN
12 Periodos lectivos
OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho,

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	STEM4
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	CCL1, STEM2, CD1 STEM3 STEM3, CD2

ciencias geológicas y biológicas.	3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	STEM4, CD2, CE3 CCL1, CPSAA3, CC1
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	STEM1, STEM2, CD5, CE1 CCL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos.	CCL2, STEM1, STEM4, CD1, CCEC1
SABERES BÁSICOS		

A. Proyecto científico.

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

B. Geología.

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).

3er TRIMESTRE**UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7. *La dinámica terrestre*****TEMPORALIZACIÓN**

10 Periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	STEM4
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	CCL1, STEM2, CD1 STEM3 STEM3, CD2

ciencias geológicas y biológicas.	3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	STEM4, CD2, CE3 CCL1, CPSAA3, CC1
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	STEM1, STEM2, CD5, CE1 CCL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. 5.2 Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible, analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva.	STEM2, CC3, CCEC1 CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.2 Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales, y proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas, valorando la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente para el desarrollo seguro, sostenible e igualitario de la humanidad.	STEM2, STEM5, CD4, CPAA2, CC4, CE1.
SABERES BÁSICOS		

A. Proyecto científico.

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

B. Geología.

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. El relieve del Principado de Asturias.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas, asociándola con las teorías de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.

3 ^{er} TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8. <i>Geodinámica y relieve</i>
TEMPORALIZACIÓN
9 Periodos lectivos
OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Además, tal y como señala el currículo de ESO de nuestra Comunidad Autónoma, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: b) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- a) Competencia en Comunicación Lingüística
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA
---------------------------------	--------------------------------	--

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles. 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL2, STEM2, CD2 CCL1, CCL5, STEM4, CD3 CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	STEM4
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, STEM2, CD1
	3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	STEM3 STEM3, CD2

ciencias geológicas y biológicas.	3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	STEM4, CD2, CE3 CCL1, CPSAA3, CC1
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	STEM1, STEM2, CD5, CE1 CCL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. 5.2 Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible, analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva.	STEM2, CC3, CCEC1 CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CCEC1

geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.2 Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales, y proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas, valorando la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente para el desarrollo seguro, sostenible e igualitario de la humanidad.	STEM2, STEM5, CD4, CPAA2, CC4, CE1.
--	--	-------------------------------------

SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico.

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

B. Geología.

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. El relieve del Principado de Asturias.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.

6. METODOLOGÍA. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

La metodología didáctica es el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

La metodología didáctica debe guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje de cada área, y dar respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que, partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, se ajusten al nivel competencial inicial de este y tengan en cuenta la atención a la

diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Estrategias metodológicas

Se implementarán **metodologías activas**, en las que el alumnado sea el protagonista de su proceso de aprendizaje y el o la docente un guía y mediador, conduciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente.

De manera que junto con las **clases expositivas** tradicionales, se fomentará la aplicación de metodologías tales como el **aprendizaje basado en proyectos**, el **aprendizaje cooperativo**, el **aprendizaje basado en juegos**, la **clase invertida**, el **aprendizaje basado en retos**, el **aprendizaje basado en problemas**, etc.

Tareas y actividades

Se favorecerá el trabajo en **tareas y actividades** relevantes, que relacionen los aprendizajes con su utilidad práctica, diseñadas partiendo del nivel de desarrollo y conocimientos previos del alumnado, considerando sus intereses y motivaciones, integrando referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato y teniendo en cuenta un grado de menor a mayor complejidad.

Agrupamientos y espacios

Los **agrupamientos** serán diversos, dando respuesta a las necesidades de cada alumno/a. Las actividades se llevarán a cabo tanto en grupos heterogéneos, en los que cada miembro tendrá una función concreta; como individualmente, en parejas y en gran grupo.

Se hará uso de distintos **espacios**: el aula de referencia (con diferentes disposiciones de la clase según el tipo de agrupamiento), el aula de informática para las sesiones de investigación y elaboración de productos digitales y el laboratorio de ciencias para las prácticas incluidas en las distintas unidades de programación.

Recursos y materiales didácticos

Se utilizarán **materiales y recursos didácticos** diversos, incluidas las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC).

Los materiales de uso específico se detallarán en cada Situación de Aprendizaje.

MATERIAL DE USO GENERAL		
Materiales didácticos	Referencia	Fotocopias, informes y documentos informativos de creación propia, guiones de prácticas de laboratorio, artículos de prensa, artículos científicos, etc.
	Forma de acceso	Se entregan en papel o difunden a través de Teams (de manera gratuita).
Materiales digitales	Referencia	Presentaciones PowerPoint, podcast, vídeos, películas, cuestionarios y presentaciones interactivas (Forms, Genially, Canva, etc.), blogs, páginas web, artículos, libros, tesis y otros documentos científicos, etc.
	Forma de acceso	Teams, OneNote, Aulas virtuales, Educastur Campus, etc.
Libro de texto	Referencia	“Biología y Geología. 4º ESO” Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-486-3922-8

7. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será global, continua, formativa, integradora y objetiva, teniendo en cuenta como referentes últimos la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el perfil de salida.

Los momentos de evaluación serán tres fundamentalmente. Una **evaluación inicial** que proporcionará datos acerca del nivel competencial del que parte nuestro alumnado. La **evaluación continua** que confiere una visión de las dificultades y progresos que se producen a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y que tiene como finalidad ayudar, regular y mejorar el proceso del alumnado y profesorado. Y por último, una **evaluación final**, que indica la consecución de los objetivos y la adquisición de las competencias.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación implicados se utilizarán como referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión, sus descriptores operativos.

Para nuestra materia se definen seis competencias específicas; vinculadas, en el curso que nos ocupa, a diecisiete criterios de evaluación, cada uno de los cuales se asocia a uno o varios procedimientos e instrumentos de evaluación.

Procedimientos e instrumentos de evaluación

Este modelo de evaluación precisa una información detallada en cuanto al grado de adquisición y desarrollo de las competencias específicas. Así, los procedimientos e instrumentos de evaluación utilizados para su recogida deben ser variados, diversos, accesibles y adaptados; permitiendo la valoración objetiva de todo el alumnado y garantizando, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE).

Se entiende como **procedimientos o técnicas de evaluación** a los métodos utilizados para la recogida de información. Estos podrán ser:

- **Técnicas de observación sistemática**, que suponen un examen constante, atento y crítico, y proporcionan información sobre el estilo de aprendizaje, las dificultades y la motivación del alumnado. Así, se evaluará la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, actitudes personales y relacionadas y, los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con el área.
- **Técnicas de medición**, a través de pruebas específicas, escritas u orales, informes, trabajos o dosieres tanto individuales como en grupo, libreta del alumnado, cuaderno de prácticas, cuestionarios digitales, intervenciones en clase, etc.
- **Análisis de producciones o evidencias de aprendizaje**, es decir, todas aquellas acciones didácticas evaluables donde puede comprobarse la adquisición de las competencias específicas, tales como: actividades del libro del alumnado, presentaciones digitales, exposiciones orales, gráficos, podcast, vídeos, trípticos, dípticos, mapas mentales o conceptuales, resúmenes, posters, maquetas, tablas, esquemas, etc.
- **Técnicas de auto- y coevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y la valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los **instrumentos de evaluación** son el soporte donde se van a recoger los datos de la evaluación y están asociados a los saberes, actitudes y haceres evaluables. Cada docente seleccionará aquellos que sean los más adecuados en función de la actividad que desarrolle con el alumnado.

Podrán utilizarse, entre otros:

- Listas de control / Listas de cotejo.

- Rúbricas.
- Escalas de valoración.
- Dianas de autoevaluación.
- Semáforos de valoración.

Para cada **actividad o evidencia de aprendizaje** se elaborará un instrumento de evaluación, que a su vez evaluará uno o más criterios de evaluación. Así, en cualquier instrumento de valoración el profesorado pondrá una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento *(por ejemplo, en un examen el alumnado no recibirá una única calificación, sino tantas como criterios de evaluación contenga esa prueba)*.

Estos instrumentos se construyen teniendo en cuenta cuáles son los criterios de evaluación que se valoran con dicha actividad y definiendo, a partir de cada uno de ellos, una serie de indicadores de logro cuya valoración permite graduar el nivel de desempeño adquirido por el alumnado en cada criterio de evaluación.

Indicadores de logro de los criterios de evaluación

Los **indicadores de logro** de los criterios de evaluación nos permiten conocer en qué nivel el alumno sabe y sabe hacer (iniciado, en desarrollo, adquirido, ampliamente adquirido) y, establecen una correspondencia entre este y la convención terminológica utilizada para su formalización en los documentos oficiales de evaluación; expresada en los términos “Insuficiente (IN)”: 1, 2, 3, 4 para las calificaciones negativas; “Suficiente (SU)”: 5, “Bien (BI)”: 6, “Notable (NT)”: 7, 8 o “Sobresaliente (SB)”: 9, 10 para las calificaciones positivas.

Los indicadores de logro serán calificados en una escala de 1 a 10 en función de los siguientes pautas:

- 1 ó 2: El alumnado muestra muy graves o graves carencias que le impiden desempeñar lo propuesto en el indicador de logro.
- 3 ó 4: El alumnado muestra numerosas o ciertas carencias que le impiden desempeñar lo propuesto en el indicador de logro.
- 5 ó 6: El alumnado, a pesar de mostrar alguna carencia, desempeña una parte o gran parte de lo propuesto en el indicador de logro.
- 7 u 8: El alumnado desempeña lo propuesto en el indicador de logro de forma correcta, con algunos o algún aspecto mejorable.
- 9 ó 10: El alumnado desempeña lo propuesto en el indicador de logro de forma óptima, mostrando aptitudes y/o actitudes excelentes.

En la siguiente tabla se muestran los indicadores de logro descritos a partir de cada criterio de evaluación para esta área y materia:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1-4) Inicial	SUFICIENTE-BIEN (5-6) En desarrollo	NOTABLE (7-8) Adquirido	SOBRESALIENTE (9-10) Ampliamente	CALIFICACIÓN COMPETENCIAS
1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas,	1.1.1 Analiza conceptos y procesos biológicos y geológicos					
	1.1.2 Interpreta información en diferentes formatos					
	1.1.3 Mantiene una actitud crítica.					
	1.1.4 Obtiene conclusiones fundamentadas					
1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, videos, informes,	1.2.1 Transmite opiniones propias fundamentadas e información sobre biología y geología					
	1.2.2 Facilita la comprensión y análisis de la información mediante el uso de la terminología y					
	1.2.3 Expone argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles					
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de	1.3.1 Analiza y explica fenómenos biológicos y geológicos					
	1.3.2 Representa fenómenos biológicos y geológicos mediante el diseño					
	1.3.3 Utiliza, cuando es necesario, los pasos del método científico o del					
2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con					
	2.1.2 Profundiza en aspectos biológicos y geológicos					
	2.1.3 Localiza, selecciona, organiza y analiza críticamente la información de					

información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	2.1.4 Cita con respeto por la propiedad intelectual.					
2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias.	2.2.1 Contrasta la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos.					
	2.2.2 Utiliza fuentes fiables para obtener información sobre temas biológicos y geológicos.					
	2.2.3 Adopta una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica.					
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto social.	2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad.					
	2.3.2 Valora la labor de las personas dedicadas a la ciencia, destacando el papel de la mujer.					
	2.3.3 Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto social.					
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	3.1.1 Plantea preguntas que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico.					
	3.1.2 Plantea hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico.					
	3.1.3 Realiza predicciones sobre fenómenos biológicos y geológicos.					
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de resultados.	3.2.1 Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de interés.					

fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	3.2.2 Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de					
	3.2.3 Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos					
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	3.3.1 Realiza experimentos sobre fenómenos biológicos y geológicos					
	3.3.2 Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos					
	3.3.3 Utiliza los instrumentos herramientas o					
3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y	3.4.1 Interpreta y analiza los resultados obtenidos en un proyecto de					
	3.4.2 Utiliza, cuando es necesario,					
	3.4.3 Obtiene, en un proyecto de investigación, conclusiones razonadas y					
3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la	3.5.1 Cooperar y colabora en las distintas fases de un proyecto					
	3.5.2 Valora la importancia de la cooperación en la					
	3.5.3 Respetar la diversidad y favorece la					

4.1. Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento	4.1.1 Resuelve problemas, crea modelos o da explicación a					
	4.1.2 Utiliza conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el					
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con	4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre					
	4.2.2 Aporta datos o informaciones científicas veraces sobre fenómenos					
	4.2.3 Cambia los procedimientos utilizados o las conclusiones si la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y					
5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores	5.1.1 Identifica los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas					
	5.1.2 Tiene en cuenta las características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores socioeconómicos					
5.2. Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible y saludable,	5.2.1 Propone modos de vida acorde con el					
	5.2.2 Valora los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el					

analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente.	5.2.3 Analiza y propone de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente.					
6.1. Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de las fuerzas tectónicas.	6.1.1 Deduce y explica la historia geológica de una zona geográfica.					
	6.1.2 Identifica los elementos más relevantes de una zona geográfica a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica.					
	6.1.3 Utiliza el razonamiento, los principios geológicos básicos y las teorías geológicas más relevantes para deducir la historia geológica de una zona geográfica.					
	6.1.4 Relaciona la historia geológica de una zona geográfica con el relieve originado por la dinámica de las fuerzas tectónicas.					
6.2. Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales, y proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas, valorando la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente.	6.2.1 Reflexiona sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales.					
	6.2.2 Propone mejoras en las formas de actuación frente a las catástrofes naturales.					
	6.2.3 Valora la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente.					

Criterios de calificación

Los criterios de calificación son la ponderación de los criterios de evaluación. Es decir, cada criterio de evaluación contribuye a la calificación del alumnado en el porcentaje indicado en los criterios de calificación. De esta manera, los criterios de calificación están basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Obedeciendo a la autonomía pedagógica del centro y a la decisión colegiada del departamento de Biología y Geología, a la hora de determinar el grado de adquisición de la competencia específica, se ha establecido el mismo valor para cada criterio de evaluación, considerando que todos ellos contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la misma.

En la evaluación ordinaria, la calificación de cada criterio de evaluación resultará de la media aritmética de cada una de las puntuaciones otorgadas a sus indicadores de logro. Así, cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10.

El cálculo de la calificación cuantitativa de cada evaluación se realizará mediante la media aritmética de todos los criterios de evaluación trabajados durante esa evaluación (*aquellos criterios de evaluación cuyos saberes básicos asociados no hayan sido trabajados, no formarán parte de dicha evaluación*).

El alumnado superará una evaluación cuando haya obtenido una calificación igual o superior a 5.

Dado que todos los criterios de evaluación tienen el mismo peso porcentual, la nota de la calificación en la evaluación final será la media aritmética de los diecisiete criterios de evaluación vinculados a las seis competencias específicas definidas en el currículo para nuestra materia y área. Esta nota no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.

Los criterios de calificación de la evaluación final serán:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1.1	1.1.1 (25%) 1.1.2 (25%) 1.1.3 (25%) 1.1.4 (25%)	5,88%
1.2	1.2.1 (33.3%) 1.2.2 (33.3%) 1.2.3 (33.3%)	5,88%
1.3	1.3.1 (25%) 1.3.2 (25%) 1.3.3 (25%) 1.3.4 (25%)	5,88%
2.1	2.1.1 (25%) 2.1.2 (25%) 2.1.3 (25%) 2.1.4 (25%)	5,88%
2.2	2.2.1 (33,3%) 2.2.2 (33,3%) 2.2.3 (33,3%)	5,88%

2.3	2.2.1 (33,3%) 2.2.2 (33,3%) 2.2.3 (33,3%)	5,88%
3.1	3.1.1 (33,3%) 3.1.2 (33,3%) 3.1.3 (33,3%)	5,88%
3.2	3.2.1 (33,3%) 3.2.2 (33,3%) 3.2.3 (33,3%)	5,88%
3.3	3.3.1 (33,3%) 3.3.2 (33,3%) 3.3.3 (33,3%)	5,88%
3.4	3.4.1 (33,3%) 3.4.2 (33,3%) 3.4.3 (33,3%)	5,88%
3.5	3.5.1 (33,3%) 3.5.2 (33,3%) 3.5.3 (33,3%)	5,88%
4.1	4.1.1 (50%) 4.1.2 (50%)	5,88%
4.2	4.2.1 (33,3%) 4.2.2 (33,3%) 4.2.3 (33,3%)	5,88%
5.1	5.1.1 (50%) 5.1.2 (50%)	5,88%
5.2	5.2.1 (33,3%) 5.2.2 (33,3%) 5.2.3 (33,3%)	5,88%
6.1	6.1.1 (25%) 6.1.2 (25%) 6.1.3 (25%) 6.1.4 (25%)	5,88%
6.2	6.2.1 (33,3%) 6.2.2 (33,3%) 6.2.3 (33,3%)	5,88%

En su caso, el profesorado podrá utilizar herramientas digitales que realicen estas operaciones y cálculos, tales como las aplicaciones Additio e iDoceo.

Medidas de recuperación, refuerzo y profundización

Si como resultado del proceso de aprendizaje obtiene una calificación negativa, el alumnado podrá recuperar realizando de manera individual las **tareas o actividades que llevaron a esta calificación u otras similares**, o bien, mediante la **realización de trabajos, presentaciones orales y/o el desarrollo de una prueba escrita**, u otro tipo de prueba que estime el profesorado, que le permitan adquirir los criterios de evaluación no superados.

Además, cuando el progreso de un/a alumno/a no sea el adecuado, se adoptarán **medidas de refuerzo educativo** tan pronto como se detecten las dificultades, dirigidas a garantizar la

adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo y consistentes en una serie de actividades acordes a dichas dificultades. Se contemplan también actividades de profundización o ampliación para el alumnado que habiendo alcanzado en grado bajo o medio las competencias, desee ampliar el grado de adquisición de las mismas.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

En el PEC se recogen los principios que rigen nuestra intervención en relación a las medidas de atención a las diferencias individuales, descritas y desarrolladas en el Programa de Atención a la Diversidad (PAD), incluido en la Programación General Anual del centro (PGA).

En el diseño y desarrollo de esta programación didáctica se han tomado como referencia los **principios y pautas DUA**, con objeto de personalizar el aprendizaje del alumnado del grupo-clase, dando respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje. Los principios y pautas DUA se implementan de la siguiente manera:

PRINCIPIOS	PAUTAS	IMPLEMENTACIÓN
Proporcionar múltiples formas de implicación	Proporcionar diferentes opciones para captar el interés.	× Distintas herramientas para recoger y producir información. × Actividades y fuentes de información variadas: personalizadas, contextualizadas en la vida real y comunicables. × Actividades que fomentan la participación, exploración y experimentación; autorreflexión; resolución de problemas y creatividad. × Información previa sobre las tareas y su temporalización. × Diversas ubicaciones y tipos de agrupación.
	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.	× División de metas en objetivos a corto plazo y tareas en pasos. × Distintos grados de dificultad. × Énfasis en el proceso, esfuerzo y mejora. × Grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros. × Fomento de la interacción entre iguales. × Feedback: identificación de errores y puntos de mejora, énfasis en la perseverancia.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	× Actividades de autorreflexión. × Reconocimiento de progresos.
Proporcionar múltiples formas de representación	Proporcionar opciones para la percepción.	× Estrategias de accesibilidad comunicativa y cognitiva: pictogramas, imágenes, etc. × Modificación del formato de documentos escritos: fuentes, interlineado, etc.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.	× Adaptaciones textuales. × Aclaración de vocabulario y símbolos. × Apoyos visuales para acceder a vocabulario y símbolos. × Elaboración de mapas conceptuales × Presentación de conceptos clave en formas alternativas al texto: imágenes, tablas, vídeos...

	Proporcionar opciones para la comprensión.	* Activación de conocimientos previos. * Indicaciones explícitas de cada paso del proceso secuencial. * Utilización de resúmenes, tablas, esquemas, infografías, mapas conceptuales, etc. * Múltiples formas de presentar la información: textos, vídeos, modelos, etc. * Presentación progresiva de la información. * Revisión y práctica de aprendizajes.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	Proporcionar opciones para la interacción física.	* Uso de dispositivos TIC y productos de apoyo para interactuar, navegar y dar respuesta: PC, tablet, etc. * Distintas alternativas en el ritmo y plazos de realización de las tareas. * Software accesible.
	Proporcionar opciones para la expresión y comunicación.	* Múltiples medios de expresión: texto, voz, dibujos, movimiento, etc. * Uso de herramientas web interactivas. * Correctores ortográficos y gramaticales. * Formatos diversos de presentación de tareas: ordenador, presentación oral, escrita, artística, ...
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	* Guía en la definición de metas personalizadas. * Retroalimentación formativa: preguntas de reflexión, autoevaluación y coevaluación, variedad de instrumentos de heteroevaluación. * Controles de tiempo intermedios.

Atención a los Alumnos Con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE)

Las medidas de atención a la diversidad han de considerar el caso particular del alumnado al que se aplican, teniendo en cuenta los informes de tutoría y del Departamento de Orientación. En concreto, las medidas establecidas para alumnos ACNEAE son:

- Dentro del **plan de refuerzo de materias no superadas** para los/as alumnos/as con la materia de Biología y Geología de 1º ESO y/o 3º ESO pendiente, se incluye proporcionar **actividades de recuperación** centradas en el refuerzo de los conceptos básicos, realizar un seguimiento periódico de las tareas encomendadas y la realización de **pruebas parciales** para verificar la recuperación de las dificultades que motivaron la no superación de la materia.
- Para cada uno de los/as **alumnos/as repetidores** se elaborará un **plan específico personalizado**. En el caso de no haber superado la materia el curso pasado se propondrá la realización de actividades de refuerzo que hagan hincapié en las cuestiones de carácter práctico. Al alumnado que sí había superado la asignatura se encomendará la realización de actividades de consolidación, ampliación y enriquecimiento, que eviten la falta de interés y la desmotivación. En cualquiera de los casos se llevará a cabo una revisión periódica del grado de cumplimiento.
- Por otra parte, de acuerdo a la legislación vigente, podrán realizarse **ajustes razonables o adaptaciones curriculares y organizativas** con el fin de que el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales.
- Asimismo, para el alumnado que presente **necesidades educativas especiales** se realizarán los **ajustes razonables o las adaptaciones de los elementos del currículo** que se aparten significativamente de los que determina el Decreto 59/2022, cuando se precise de ellas para facilitar a este alumnado la accesibilidad al currículo. Dichos ajustes razonables o

adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias y contendrán los referentes que serán de aplicación en la evaluación de este alumnado.

9. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA

El **Plan de digitalización** es el instrumento que adecúa y facilita el uso de los medios digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entendido desde el desarrollo pleno e integral del alumnado. Con esta programación se pretende atender dos de los objetivos que se citan en la circular de inicio del curso 2025-2026 para todos los centros docentes públicos del Principado de Asturias, relacionados con el fomento de la competencia digital del alumnado y del profesorado. En concreto, se incorpora el uso de las TICs y TACs en la práctica docente a través de distintos medios, proporcionando al alumnado recursos digitales (vídeos, cuestionarios, presentaciones interactivas, páginas web...) y fomentando el uso de plataformas, aplicaciones y herramientas digitales en la creación de productos digitales como evidencias de aprendizaje.

El desarrollo de la competencia lectora, escritora e investigadora debe plantearse como un proceso a largo plazo, que se apoya en actividades habituales integradas en la práctica docente, pues no en vano se inserta en el marco curricular de la etapa, tanto en los objetivos generales como en las competencias, por lo que afecta a todas las áreas. Por lo tanto, el **Plan de Lectura, Escritura e Investigación (PLEI)** debe potenciar en todas las materias de la secundaria obligatoria actuaciones orientadas a la lectura de libros y de prensa, pero también de textos electrónicos y de otro tipo de soportes; de textos escritos y mensajes iconoverbales; de textos de carácter informativo y de ficción. Desde esta programación y a través de sus unidades de programación y situaciones de aprendizaje, se contribuye al desarrollo del PLEI mediante la lectura de documentos informativos proporcionados en distintos soportes, la elaboración de mapas mentales y conceptuales, tablas, esquemas, infografías, carteles y encuestas, la redacción de informes, la búsqueda de información y la exposición oral de producciones, resultados y conclusiones, entre otros.

Desde esta programación se contribuye al **Plan de Coeducación** adaptando un enfoque de igualdad de género y fomentando el aprendizaje de la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, la prevención de la violencia de género y el respeto a la diversidad afectivo-sexual. Asimismo, se utilizarán referentes femeninos, destacando el papel de la mujer en la ciencia.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Dentro de la secuenciación didáctica de las unidades de programación 6: “Historia del planeta Tierra”, UP 7: “Dinámica terrestre” y UP 8 “Geodinámica y relieve”, se integra como actividad complementaria **el descenso en piragua del río Sella**. Esta actividad complementaria se organiza en colaboración con el departamento de **Educación física**. Esta actividad complementaria es especialmente importante puesto que proporciona una fuerte vinculación con el entorno inmediato y por tanto, una **contextualización del aprendizaje**. Por otra parte, la **interdisciplinariedad** permite ofrecer una visión de conjunto y fomenta un conocimiento integral, dando un significado de unidad al aprendizaje entre diversas áreas de conocimiento.

Por otra parte, se contemplará la asistencia a **charlas a cargo de personal de la Universidad de Oviedo**, en función de la disponibilidad y en horario lectivo de clase, sin que se vean afectadas otras materias.

Asimismo, se participará en la **11ª Olimpiada Asturiana de Geología**, en la Facultad de Geología de la Universidad de Oviedo, planteada como una jornada lúdica en la que los/as estudiantes pondrán a prueba sus capacidades, habilidades y conocimientos en geología.

ACTIVIDAD	TIPO	FECHA ESTIMADA	VINCULACIÓN CON UP
-----------	------	----------------	--------------------

Descenso del río Sella	AC	3ª evaluación	Sí UP 6,7,8
Charlas Universidad de Oviedo	AC	1ª/2ª/3ª evaluación	Sí
Olimpiada Asturiana de Geología	AC	2ª /3ª Evaluación	Sí

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

Desde esta programación, además de evaluar los aprendizajes del alumnado, se evaluará el propio proceso de enseñanza y la práctica docente con el fin de intervenir, mejorándolos y orientándolos de ser necesario, favoreciendo la calidad educativa.

INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN		PROPUESTAS DE MEJORA
	SÍ	NO	
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN			
Las unidades de programación se realizan teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.			
En las unidades de programación se expresan claramente las competencias que el alumnado debe alcanzar.			
Los saberes básicos se han seleccionado y secuenciado con una distribución y una progresión adecuada a las características del alumnado.			
La programación es flexible y ajustada lo más posible a las necesidades e intereses del alumnado.			
Se han establecido, de modo explícito, los criterios de evaluación, los procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación, y los criterios de calificación.			
METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN DEL AULA Y RECURSOS			
Se utilizan metodologías activas en el que el alumnado es el agente activo.			
La distribución de la clase favorece la metodología elegida.			
Se adoptan distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar.			
Se hace uso de distintos espacios.			
El tiempo de clase se distribuye adecuadamente.			
Se utilizan recursos didácticos variados.			
Los recursos utilizados son adecuados.			
PLANTEAMIENTO DE ACTIVIDADES Y TAREAS			
Son significativas y de complejidad creciente.			
Son flexibles, accesibles y personalizadas.			

Articulan de manera coherente y eficaz distintos saberes básicos propios de la etapa.			
Permiten la transferencia de aprendizajes y facilitan la consecución del perfil de salida.			
Incluyen herramientas metacognitivas y la auto y coevaluación para el aprendizaje permanente.			
Implican la producción y la interacción oral.			
Incluyen el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.			
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje.			
Se tienen en cuenta los principios y pautas DUA.			
Si es necesario, se realizan ajustes razonables o adaptaciones curriculares y organizativas con el fin de que el alumnado ACNEAE pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales.			
Se realizan los ajustes razonables o las adaptaciones de los elementos del currículo cuando se precisa de ellas para facilitar al alumnado ACNEE la accesibilidad al currículo.			
Se proporciona un plan de refuerzo de materias no superadas para el alumnado con la materia de biología y geología de 1º ESO pendiente.			
Se proporciona un plan específico personalizado al alumnado repetidor.			
DISEÑO DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN			
Se parte de la realidad, intereses y motivaciones del alumnado e incluye los grandes retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.			
El eje es la resolución de problemas y retos de forma creativa, cooperativa, autónoma, reflexiva y responsable.			
La propuesta incluye más de un área o es interdisciplinar.			
La propuesta facilita que asuman responsabilidades y roles, y aprendan a cooperar, ayudando a reforzar su autoestima, autonomía y reflexión.			
El alumnado presenta su producción final ante una audiencia.			
Los criterios de evaluación son analizados en distintos indicadores de logro.			

Propuestas de mejora

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

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE BASADO EN:

☐ Resultados académicos	☐ Cuestionarios o encuestas	☐ Rúbricas	☐ Otros:
Propuestas de mejora:			