

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

1º Bachillerato

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 1º Bachillerato 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Normativa de carácter autonómico

- Decreto 60/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el Currículo de Bachillerato en el Principado de Asturias.
- 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 Bachillerato y de la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- Circular de inicio de curso para centros públicos 2025-2026.

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 16 y los 17 años, con distintos ritmos de trabajo y grados de motivación.

La materia de Biología y Geología es una materia específica de modalidad del bachillerato de ciencias y tecnología, con una carga lectiva de 4 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.

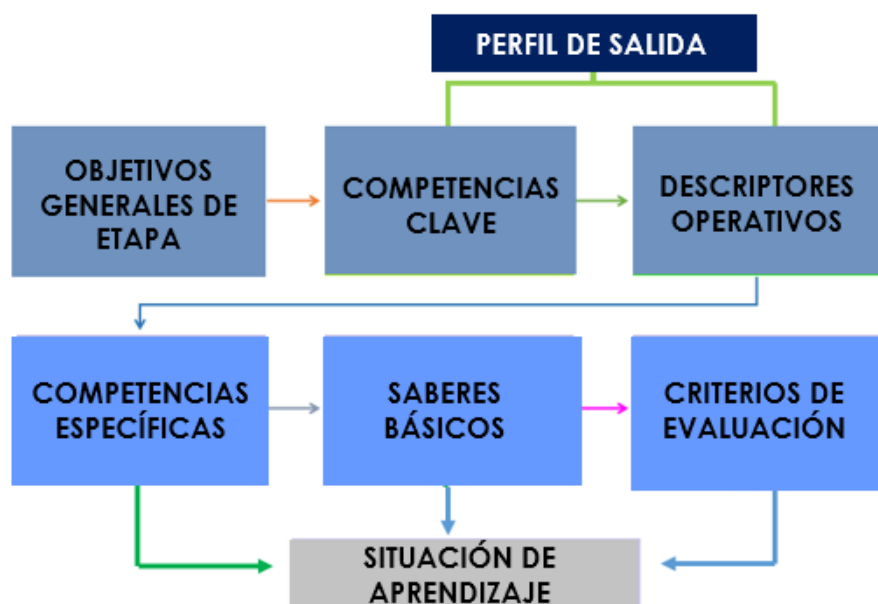
SABERES BÁSICOS	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO BLOQUE B. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD BLOQUE C. HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA BLOQUE D. LA DINÁMICA Y COMPOSICIÓN TERRESTRE	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1 LA ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA SdA 1. Pero ¿qué está pasando aquí?	PRIMER TRIMESTRE
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS SdA 2. Simplemente no se dice piedras SdA 3. A mí me parece normal	
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. H^{ta}. GEOLÓGICA DE LA TIERRA SdA 4. Vamos a investigar el pasado	
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. EVOLUCIÓN DE LA VIDA Y MEDIOAMBIENTE SdA 5. Todavía perfecto SdA 6. Soy amigo del medioambiente	
BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO BLOQUE E. FISIOLOGÍA E HISTOLOGÍA ANIMAL BLOQUE F. FISIOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL BLOQUE C. HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA BLOQUE G. LOS MICROORGANISMOS Y FORMAS ACELULARES	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. LA BASE MOLECULAR DE LA VIDA SdA 7. Cuando aprendes biomoléculas	SEGUNDO TRIMESTRE
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6. LA ORGANIZACIÓN CELULAR Y LOS TEJIDOS SdA 8. Decisiones salomónicas SdA 9. Mi abuela sí que sabe de tejidos	
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7. LA CLASIFICACIÓN DE LA VIDA SdA 10. Seres vivos y no vivos	
BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO BLOQUE E. FISIOLOGÍA E HISTOLOGÍA ANIMAL BLOQUE F. FISIOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8. FUNCIONES VITALES EN LOS ANIMALES SdA 11. Somos lo que comemos SdA 12. ¿Cómo sobrevives? SdA 13. Esas caras	TERCER TRIMESTRE
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9. FUNCIONES VITALES EN LAS PLANTAS SdA 14. Soy vegano SdA 15. Abrazos gratis SdA 16. Y así se hacen los bebés	

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:

PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1. LA ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA
SdA 1. PERO ¿QUÉ ESTÁ PASANDO AQUÍ?

TEMPORALIZACIÓN		
8 periodos lectivos		
OBJETIVOS DE LA UNIDAD		
a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma. g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural. n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable. o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.		
COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD		
- Competencia en comunicación lingüística (CL). - 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

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos científicos argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas ...).	CCL1, CCL2, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1.
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	

	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	
Competencia específica 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	CE 6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico y entender su relación con los procesos geológicos externos e internos que han condicionado la estructura actual de la Tierra.	CCL3, CP1, STEM 1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
	CE 6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	
SABERES BÁSICOS		

Bloque A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque D. La dinámica y composición terrestre.

- Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera.
- Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera.
- Estructura y dinámica de la geosfera: la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS

SdA. 2 SIMPLEMENTE NO SE DICE PIEDRAS
SdA 3. A MÍ ME PARECE NORMAL

TEMPORALIZACIÓN

20 periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	
	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	

Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	

Competencia específica 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	CE 6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico y entender su relación con los procesos geológicos externos e internos que han condicionado la estructura actual de la Tierra.	CCL3, CP1, STEM 1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
---	---	---

SABERES BÁSICOS

Bloque A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque D. La dinámica y composición terrestre

- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
- Los procesos geológicos externos: agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
- La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.
- Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.
- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos e influencia en el patrimonio cultural, en la economía y sociedad asturiana. Su explotación y uso responsable.
- La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. HISTORIA GEOLÓGICA DE LA TIERRA

SdA 4. VAMOS A INVESTIGAR EL PASADO

TEMPORALIZACIÓN

6 periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	
	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	

Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	

Competencia específica 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	CE 6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico y entender su relación con los procesos geológicos externos e internos que han condicionado la estructura actual de la Tierra.	CCL3, CP1, STEM 1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
	CE 6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	

SABERES BÁSICOS

Bloque A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque C. Historia de la Tierra y la vida

- El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.
- La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos. Influencia en el relieve del Principado de Asturias.
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.
- La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. EVOLUCIÓN DE LA VIDA Y MEDIOAMBIENTE

SdA 5. TODAVÍA PERFECTO
SdA 6. SOY AMIGO DEL MEDIOAMBIENTE

TEMPORALIZACIÓN

15 periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	
	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	

Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	

Competencia específica 5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida hábitos de vida sostenibles y saludables.	CE 5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4, CE1, CE3.
	CE 5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	
Competencia específica 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	CE 6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico y entender su relación con los procesos geológicos externos e internos que han condicionado la estructura actual de la Tierra.	CCL3, CP1, STEM 1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
SABERES BÁSICOS		

Bloque A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque B. Ecología y sostenibilidad.

- El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental, de la gestión sostenible de recursos y residuos, del desarrollo sostenible y de la biodiversidad. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). Importancia económica y social de la riqueza ecológica del Principado de Asturias y de su conservación.
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
- Concepto de ecosistema y reconocimiento de sus componentes y las interrelaciones entre ellos.
- La dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y las relaciones tróficas. Resolución de problemas.
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales, y sociales y económicas.
- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

SEGUNDO TRIMESTRE**UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. LA BASE MOLECULAR DE LA VIDA**

SdA 7. CUANDO APRENDES BIOMOLÉCULAS

TEMPORALIZACIÓN

18 sesiones

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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
--------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	
	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales	

Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	
SABERES BÁSICOS		

Bloque A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros)
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque E. Fisiología e histología animal

- Bioelementos y biomoléculas que configuran la estructura celular.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6. LA ORGANIZACIÓN CELULAR Y LOS TEJIDOS

SdA 8. DECISIONES SALOMÓNICAS

SdA 9. MI ABUELA SÍ QUE SABE DE TEJIDOS

TEMPORALIZACIÓN

15 periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	

ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y	
Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada	
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	

	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	

SABERES BÁSICOS

Bloque A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros)
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque E. Fisiología e histología animal

- Modelos de organización celular: célula procariota y célula eucariota. Reconocimiento de los orgánulos celulares y su relación con los procesos fisiológicos de los seres vivos.
- Identificación de los tejidos animales en dibujos, microfotografías y preparaciones microscópicas.

Bloque F. Fisiología e histología vegetal.

- Identificación de los tejidos vegetales en dibujos, microfotografías y preparaciones microscópicas.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7. LA CLASIFICACIÓN DE LA VIDA

SdA 10. SERES VIVOS Y NO VIVOS

TEMPORALIZACIÓN

6 periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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
Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	

Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con anterioridad.	
SABERES BÁSICOS		

Bloque A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros)
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque C. Historia de la Tierra y la vida

- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la Biodiversidad animal y vegetal en el Principado de Asturias.

TERCER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8. FUNCIONES VITALES EN LOS ANIMALES
SdA 11. SOMOS LO QUE COMEMOS SdA 12. ¿CÓMO SOBREVIVES? SdA 13. ESAS CARAS
TEMPORALIZACIÓN
14 periodos lectivos
OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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
---------------------------------	--------------------------------	--

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	
	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	

Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	
SABERES BÁSICOS		

Bloque A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros)
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque E. Fisiología e histología animal.

- La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores en diferentes grupos taxonómicos.
- La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 9. FUNCIONES VITALES EN LAS PLANTAS

SdA 14. SOY VEGANO
SdA 15. ABRAZOS GRATIS
SdA 16. Y ASÍ SE HACEN LOS BEBÉS

TEMPORALIZACIÓN

12 periodos lectivos

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible. Además, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UNIDAD

- Competencia en comunicación lingüística (CL).
- 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

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1
	CE 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	CE 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	
Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
	CE 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	CE 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	
	CE 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	

Competencia específica 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CE3
	CE 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	CE 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	CE 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CE 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1
	CE 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	
SABERES BÁSICOS		

Bloque A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y problemas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros)
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social y económica. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque F. Fisiología e histología vegetal

- La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra. Composición, formación y mecanismos de transporte de la savia bruta y la savia elaborada.
- La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
- La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que

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, Geología y Ciencias Ambientales. 1 BACHILLERATO” ANAYA Operación Mundo. ISBN: 978-84-143-1132-5

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 enseñanzaaprendizaje.

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/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) Iniciado	SUFICIENTE-BIEN (5-6) En desarrollo	NOTABLE (7-8) Adquirido	SOBRESALIENTE (9-10) Ampliamente	CALIFICACIÓN COMPETENCIA
CE 1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, etc.).	1.1.1 Analiza conceptos y procesos					
	1.1.2 Interpreta información en diferentes formatos					
CE 1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, videos, informes, etc.).	1.2.1 Comunica informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos					
	1.2.2 Utiliza la terminología y el formato					
	1.2.3 Utiliza herramientas					
CE 1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás.	1.3.1. Argumenta sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia					
	1.3.2 Defiende una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás.					
CE 2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	2.1.1. Plantea y resuelve cuestiones					
	2.1.2 Localiza, selecciona, organiza y analiza críticamente la información					
	2.1.3. Cita las fuentes utilizadas adecuadamente					
2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	2.2.1 Contrasta y justifica la veracidad de la información					
	2.2.2 Utiliza fuentes fiables para obtener información sobre temas biológicos y ambientales					
	2.2.3 Adopta una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica					

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político, social y económico.	2.3.1 Argumenta sobre la contribución de la					
	2.3.2 Valora la labor de las personas dedicadas a la					
	2.3.3 Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante					
3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la experimentación o la observación e intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	3.1.1 Plantea preguntas que puedan ser respondidas utilizando la experimentación o la observación					
	3.1.2 Realiza predicciones que puedan ser contrastadas utilizando la experimentación o la observación					
	3.1.3 Formula hipótesis que puedan ser contrastadas utilizando la experimentación o la observación					
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder de forma argumentada a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos.	3.2.1 Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que					
	3.2.2 Selecciona los instrumentos necesarios en el diseño de la experimentación, la toma de datos y el análisis de					
	3.2.3 Contrasta las hipótesis planteadas					
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o	3.3.1 Realiza experimentos sobre fenómenos biológicos y geológicos					

datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	3.3.2 Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos					
	3.3.3 Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas					
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.	3.4.1 Interpreta los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando					
	3.4.2 Analiza los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando					
	3.4.3 En un proyecto de investigación obtiene conclusiones					
3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la	3.5.1 Colabora dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con					
	3.5.2 Valora la importancia de la cooperación en la					
	3.5.3 Respeta la diversidad y favorece la					
4.1. Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos o ambientales utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	4.1.1 Resuelve problemas, crea modelos o da explicación a procesos					
	4.1.2 Utiliza recursos variados como conocimientos propios, datos e información,					
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre	4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre					

problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales 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.	4.2.2 Aporta datos o informaciones científicas veraces sobre fenómenos biológicos,					
	4.2.3 Cambia los procedimientos utilizados o las conclusiones si la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y					
5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.	5.1.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales					
	5.1.2 Concibe los problemas medioambientales como grandes retos de la humanidad y					
5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	5.2.1 Propone y pone en práctica hábitos e iniciativas					
	5.2.2 Argumenta sobre los efectos positivos y la urgencia de adoptar hábitos o iniciativas					
6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico y entender su relación con los procesos geológicos externos e internos que han condicionado la estructura actual de la	6.1.1 Relaciona los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad					
	6.1.2 Entiende su relación con los procesos geológicos externos e					
6.2 Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	6.2.1 Resuelve problemas de datación analizando					
	6.2.2 Aplica métodos de					

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 (50%) 1.1.2 (50%)	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 (50%) 1.3.2 (50%)	5,88%
2.1	2.1.1 (33.3%) 2.1.2 (33.3%) 2.1.3 (33.3%)	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 (50%) 5.2.2 (50%)	5,88%
6.1	6.1.1 (50%) 6.1.2 (50%)	5,88%
6.2	6.2.1 (50%) 6.2.2 (50%)	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 la/s **tarea/s o actividad/es que llevaron a esta calificación u otras similares**, o bien, realizando **trabajo/s, presentación/es oral/es** 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:

- 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 60/2022, 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 y en colaboración con el departamento de Geografía e Historia, se ha previsto como actividad complementaria la **visita a la playa y al museo de la mina de Arnao**.

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.

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.

Además, se podrán llevar a cabo **charlas a cargo de personal de la Universidad de Oviedo** tanto de las Facultades de Biología como de Geología, según disponibilidad y en horario de clase lectivo sin verse afectadas otras materias.

ACTIVIDAD	TIPO	FECHA ESTIMADA	VINCULACIÓN CON UP
Visita a la playa y museo de la mina de Arnao	AC	3ª evaluación	Sí
Olimpiada Asturiana de Geología	AC	2ª/3ª evaluación	SÍ
Charlas Universidad Oviedo	AC	1ª/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: