

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 1 de 27	

INDICE

INDICE	1
1. OBJETIVOS GENERALES DE E.S.O	2
2. COMPETENCIAS CLAVE	3
3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5
4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS:	7
5. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.	9
6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS	16
7. EVALUACIÓN	17
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	19
9. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE.	21
10. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE	22
11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE	22
12. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE	22
13. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS QUE SE PLANTEAN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS MATERIAS BILINGÜES	22
14. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	25
15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	26

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 2 de 27	

0. INTRODUCCIÓN

Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, transpuesto a nuestra Comunidad Autónoma mediante Orden ECD/1172/2022, de 2 de

agosto, las materias de Biología y Geología, buscan inculcar la importancia del desarrollo sostenible y de la conciencia ecosocial, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, la valoración del papel de la ciencia, la igualdad de oportunidades entre géneros y fomentar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas.

Entre otras aportaciones, las materias de Biología y Geología de la ESO transmiten la necesidad de conocer el propio cuerpo para adoptar hábitos saludables que ayuden a mantener y mejorar la salud. Asimismo, inculcan la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptando actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

En 4.º de ESO la Biología y Geología es de carácter opcional y su currículo se corresponde con una ampliación de la materia de 1.º a 3º. Ambas materias contribuyen a satisfacer varios de los objetivos de la ESO y al desarrollo de las ocho competencias clave.

En ellas se trabajan un total de seis competencias específicas que son la concreción de los descriptores definidos en el Perfil del alumnado al término de la enseñanza básica. Estas competencias específicas se pueden resumir en: interpretación y transmisión de información científica; localización y evaluación de información científica; aplicación de las prácticas científicas en proyectos de investigación; resolución de problemas; análisis y adopción de hábitos saludables y sostenibles; y análisis geológico del relieve.

1. OBJETIVOS GENERALES DE E.S.O

(Orden ECD/1172/2022 del 2 de agosto, artículo 8)

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 3 de 27	

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros y el de las otras, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2. COMPETENCIAS CLAVE

Orden ECD/1172/2022 del 2 de agosto, artículo 9

- Competencia en comunicación lingüística.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

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

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

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

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 4 de 27	

- Competencia plurilingüe.

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

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

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

- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

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

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

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

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

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

- Competencia digital.

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

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

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

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

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 5 de 27	

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

- Competencia personal, social y de aprender a aprender.

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

- Competencia ciudadana.

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

- Competencia emprendedora.

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

- Competencia en conciencia y expresión culturales

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

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CE.BG.1
<i>Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</i>
<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)</p>
CE.BG.2
<i>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</i>
<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y</p>

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 6 de 27	

Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

CE.BG.3

Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

CE.BG.4

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

CE.BG.5

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.

CE.BG.6

Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 7 de 27	

la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.

6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS:

CE.BG.1	Perfil de salida
<i>Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</i>	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
Criterios de Evaluación	
1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	CCL1, CCL2, STEM4, CD2, CP1
1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD3, CCEC4
1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)	CCL1, STEM4, CD2, CCEC4
CE.BG.2	
<i>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</i>	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 y CPSAA4.
2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	CCL3, CD1, CD2, STEM4, CD5
2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	CCL3, CD1, CPSAA4, STEM4

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 8 de 27	

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	CCL3, CD1, CD2.
CE.BG.3	
<i>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</i>	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3 y CE3.
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM4
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CE3, CD2
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	STEM2, STEM3, CE3, CPSAA3
3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	CCL1, CCL2, STEM 4, CD2
3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	CPSAA3 , CD1
CE.BG.4	
<i>Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</i>	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5.
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3,
CE.BG.5	
<i>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y</i>	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 9 de 27	

<i>permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</i>	
5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1.
CE.BG.6	
<i>Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</i>	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CC4, CE1, CCEC1.

5. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

5.1. Concreción de los saberes básicos

A. Proyecto científico
<p>Potenciar el desarrollo de las prácticas científicas de forma transversal a través de los diferentes saberes básicos que se van a trabajar en 4º. Para ello, considerar aquellos contenidos que se trabajaron en 1º y 3º ESO, reforzarlos, y favorecer la autonomía del alumnado para ser capaz de realizar experiencias y de comunicarlas a sus compañeros y compañeras, de tal forma que reconozca las fases de sus experimentos en base a la ciencia y a información verídica de forma precisa. Como es imposible trabajar en ciencia de forma independiente, deberá contemplarse el trabajo cooperativo y las investigaciones previas de científicas y científicos relevantes para la construcción de teorías y del conocimiento científico en el que nos apoyamos, incluyendo aspectos relacionados con ejemplos de descubrimientos concretos. Además de todo ello, se pide que en 4º el alumnado sea capaz de diseñar controles positivos y negativos y argumentar sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.</p>
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. – Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). – Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. – Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. – Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. – Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. – Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. – La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
B. Seres vivos – La célula
<p>En este último curso de ESO, se ha de trabajar en la construcción de un modelo celular completando la información que aparecía en</p>

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 10 de 27	

los cursos previos. Esto es a partir de la función biológica del ciclo celular, detallando las fases de la mitosis y la meiosis. Es recomendable avanzar en cada curso para que no se repitan contenidos, sino que se amplíen los modelos conforme se evoluciona en la Secundaria Obligatoria.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- Las fases del ciclo celular.
- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

C. Genética y evolución

En el bloque Genética y evolución se estudian las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN y las teorías más relevantes en relación con la evolución, así como la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos.

Conocimientos, destrezas y actitudes

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

D. Dinámica de la Geosfera

Métodos de estudio del interior de la Tierra. Métodos directos e indirectos. Modelo geoquímico y geodinámico como síntesis del estudio del interior terrestre. Deriva Continental y Tectónica de Placas. Pruebas de ambas, efectos en la formación del relieve y en los riesgos geológicos internos. Geodinámica interna vs geodinámica externa: causas y consecuencias de ambas. Principios geológicos fundamentales (actualismo, horizontalidad y superposición de estratos, de superposición de acontecimientos geológicos, de sucesión faunística, de correlación estratigráfica, uniformismo, catastrofismo y neocatastrofismo). Aplicación en la interpretación de la historia geológica de perfiles geológicos con diferentes casuísticas. Historia geológica y biológica de la Tierra.

Conocimientos, destrezas y actitudes

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

E. La Tierra en el Universo

Origen del Universo: el *Big Bang*. Cronología en la formación de la energía, materia, estrellas y galaxias. Origen del Sistema Solar y de la Tierra. Explicación interpretativa sobre la estructura y características del Sistema Solar. Paradigma actual sobre el origen de la vida y evolución histórica. La astrobiología: objetivos e investigaciones.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- El origen del Universo y del Sistema Solar.
- Componentes del Sistema Solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 11 de 27	

5.2. Concreción bloques, saberes básicos y criterios de evaluación.

El proyecto científico podrá realizarse en una unidad didáctica o bien podrá abarcar varias unidades. Se podrá realizar más de un proyecto científico, ya que los temas tratados son diferentes, aunque a su vez están interrelacionados.

PROYECTO CIENTÍFICO	
<p>Se trata de mostrar la inmensidad de la historia de la vida en nuestro planeta de manera gráfica. El proyecto tratará de trasladar ese larguísimo devenir a un reloj y comprimirlo todo en 12 horas, 4500 millones de años encajados en lo que dura un día desde el amanecer hasta el anochecer. Otra versión que se dará a elegir a los alumnos será en vez de un reloj un calendario. Puesto que se divide en 12 meses, como las citadas 12 horas, la cosa no cambia mucho; pero se pueden localizar determinadas fechas especialmente significativas a lo largo de ese hipotético año.</p>	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> – A.1. Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. – Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). – Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. – La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. – Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. – Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. 	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA CÉLULA	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> – La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. – Las fases del ciclo celular. – La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus 	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una</p>

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 12 de 27	

<p>fases.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Observación y comparación de muestras microscópicas. – Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio. 	<p>actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
---	--

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GENÉTICA

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y su síntesis. – Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. – Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas 	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 13 de 27	

UNIDAD DIDÁCTICA 7. LA HERENCIA GENÉTICA

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. – Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. – Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes. 	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ALTERACIONES GENÉTICAS

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. 	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)</p>

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 14 de 27	

	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 9. LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<p>– El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 15 de 27	

	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA TIERRA EN EL UNIVERSO

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> – El origen del Universo y del Sistema Solar. – Componentes del Sistema Solar: estructura y características. – Principales investigaciones en el campo de la astrobiología. – Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recurso, factores que intervienen en su formación y modelado. – Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. 	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA TECTÓNICA DE PLACAS

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. – Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. – Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. 	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con</p>

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 16 de 27	

	<p>los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</p>
--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA HISTORIA DE LA TIERRA

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL ORIGEN DE LA VIDA

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 17 de 27	

	<p>opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>
--	--

5.3. Temporalización

Durante el curso se trabajarán las siguientes unidades didácticas:

Primer trimestre:

Unidad 5: La célula

Unidad 6: Genética molecular

Unidad 7: La herencia genética

Unidad 8: Alteraciones genéticas

Segundo trimestre:

Unidad 4: El origen de la vida

Unidad 9: La evolución de los seres vivos

Tercer trimestre:

Unidad 3: La historia de la Tierra

Unidad 2: La tectónica de placas

Unidad 1: La Tierra en el universo

6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

Además del material de la editorial Oxford-Geniox- (libro de texto, materiales adicionales y en formato digital), se utilizarán textos y actividades obtenidos de otras fuentes como libros de texto, webs y prensa.

APLICACIÓN DEL DUA

- *Feedback* formativo para destacar los logros, orientar la planificación y adaptar los objetivos de aprendizaje.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 18 de 27	

- Combinación del trabajo individual, trabajo por parejas, tutorización entre pares y grupos base cooperativos.
- Contextualización del aprendizaje en el entorno conocido y próximo.
- Planificación para organizar la tarea o desafío en partes más pequeñas y concretas.
- Actividades de respuesta libre, argumentada y creativa.
- Actividades de autorreflexión.
- Posibilidad de presentar la respuesta o solución a las actividades en diferentes formatos: escrito, oral, imagen o dibujo...
- Adaptación, personalización y modificación de contenidos y actividades (versión digital).

7. EVALUACIÓN

7.1. Momentos y tipos de evaluación:

Evaluación inicial: conocer y valorar los conocimientos previos de los alumnos.

Evaluación inicial o evaluación diagnóstica es la que se realizará antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con ella se establecerá el nivel real del alumno, se detectarán posibles carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados, se establecerán actividades que puedan remediarlas e incluso se podrá adecuar el nivel de exigencia o adaptar o adecuar el proyecto educativo.

Evaluación del proceso: conocer y valorar el trabajo de los alumnos y el grado en que van logrando los objetivos previstos

Evaluación formativa o continua, durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, servirá para localizar deficiencias cuando todavía es posible remediarlas, para ello se observarán las actividades realizadas (ejercicios, solución de problemas, trabajos, dibujos, redacciones, esquemas, lecturas) y se analizarán. Esta evaluación servirá para retroalimentar tanto al alumno como al docente acerca del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje; distinguir lo que el alumno o grupo ha dominado; mostrar al profesor la situación del grupo en general y del alumno en particular y detectar el grado de avance en el logro de los objetivos.

Evaluación final conocer y valorar los resultados finales del proceso de aprendizaje.

Evaluación Sumativa se realizará al término de una etapa del proceso enseñanza-aprendizaje para verificar sus resultados. Determinará si se lograron los objetivos educacionales estipulados, y en qué medida fueron obtenidos para cada uno de los alumnos. La Evaluación Final tiene como finalidad la calificación del alumno y la valoración del proyecto educativo, del programa desarrollado, de cara a su mejora para el período académico siguiente. En la Evaluación Sumativa se integran habitualmente en una calificación, el conjunto de datos de la Evaluación Continua, mismos que ya fueron recabados u obtenidos en las diferentes etapas de evaluación realizadas a lo largo del curso. Entre los fines o propósitos de la Evaluación Sumativa, destacan los siguientes: a) Hacer un juicio sobre los resultados de un curso, programa, etcétera; b) Verificar si un alumno domina una habilidad o conocimiento; c) Proporcionar bases objetivas para asignar una calificación; d) Informar acerca del nivel real en que se encuentran los alumnos; y e) Señalar pautas para investigar acerca de la eficacia de una metodología

7.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Los procedimientos e Instrumentos de evaluación a emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje que esta Programación Didáctica de Biología y Geología para 4º ESO reúnen las siguientes características:

- Son variados y se diseñan para recoger información tanto de proceso como del resultado de las propuestas de enseñanza y aprendizaje.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 19 de 27	

- Incluyen Procedimientos (modo o manera) e Instrumentos (herramientas, documentos o registros) que permitan reflexionar y tomar decisiones en torno al saber, saber hacer y saber ser y querer. En ocasiones el Procedimiento y/o el Instrumento presenta unas características que lo hacen más adecuado para determinados criterios de evaluación:
 - a. Las listas de observación (Como Instrumento del Procedimiento: Observación directa o sistemática) son adecuadas en cada aprendizaje.
 - b. Los exámenes o pruebas escritas y orales con demandas diversas (no sólo de reproducción, sino también de comprensión, aplicación, argumentación, etc.) son diseñados de tal modo que la información a recoger va referenciada al aprendizaje

- La rúbrica se emplea como instrumento que concreta los aspectos observables y de contenido, que deben ser incluidos en la elaboración de producciones escritas y de las exposiciones orales de los alumnos. La rúbrica es un instrumento que puede y debe ser conocido por el alumnado al inicio, durante y al final del proceso garantizando de este modo su valor como: referencia en lo que se espera del mismo, herramienta para la auto y la coevaluación, etc.

Estos Procedimientos es instrumentos son:

PROCEDIMIENTOS	ANÁLISIS DE PRODUCCIONES ESPECÍFICAS	VALORACIÓN DEL PROCESO	OBSERVACIÓN DIRECTA (sistemática)
INSTRUMENTOS	Prueba escrita de cada tema. Exposición oral Producción individual (trabajos de aplicación y síntesis) Producción en equipo (prácticas de laboratorio)	Cuaderno de trabajo Trabajo individuales (lecturas complementarias) Trabajos en equipo Tareas puntuales	Lista de observación (comportamientos, actitud, etc.) Lista de control Diario de clase

ASPECTOS QUE SE TENDRÁN EN CUENTA A LA HORA DE VALORAR EL **CUADERNO**:

- El cuaderno es claro.
- Está limpio.
- Se usan márgenes (arriba, abajo y laterales).
- Se usan diferentes colores.
- Hay títulos y subtítulos para separar apartados.
- Hay suficiente espacio entre apartados.
- Se subrayan ideas, palabras... importantes.
- El cuaderno es práctico como herramienta de estudio.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 20 de 27	

- La letra es clara.
- El cuaderno está ordenado por fechas, unidades y trimestres.
- Las fotocopias están ordenadas por unidades.
- Están las explicaciones del profesor en clase, en la pizarra... si indicó que se copiasen.
- Están todas las actividades.
- Las actividades están terminadas y corregidas.

ACTITUD Y COMPORTAMIENTO:

Se tendrá en cuenta (todos los días tomaré nota de los siguientes aspectos):

- La PUNTUALIDAD: debes estar sentado, en silencio y con el material preparado cuando llegue el profesor/a.
- Si se RESPETA EL TURNO DE PALABRA. Debes levantar la mano para pedir la palabra y esperar a tener permiso para hablar. No es conveniente interrumpir si no es estrictamente necesario para no perder tiempo. Si tienes alguna duda que no sea necesario resolver en ese momento, espera al final de la clase, cuando el profesor termine de hablar o escríbela en un papel y déjala en su mesa. Se resolverá lo antes posible.
- Si se RESPETA AL PROFESOR Y COMPAÑEROS.
- Si se USA UN TONO DE VOZ ADECUADO cuando el profesor indica que se puede hablar.
- Si se trae y cuida todos los días el MATERIAL.
- Si se mantiene limpia el aula.
- Si se realizan con interés las actividades o tareas, tanto en clase como en casa.
- Si se participa y trabaja correctamente en equipo con otros compañeros, colaborando y ayudando en todo lo posible a los demás.

Se recuerda que el uso de DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS como el móvil, dentro del aula y sin permiso del profesor, está terminantemente PROHIBIDO. Si algún alumno incumple esta norma serán requisados y entregados al equipo directivo.

7.3. PLAN DE SEGUIMIENTO PERSONAL PARA EL ALUMNO QUE NO PROMOCIONA

Para los alumnos que no promocionan se les dará actividades de refuerzo y se les podrá resolver dudas durante el recreo.

7.4. PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO

Ningún alumno tiene pendiente la Biología de 4º ESO.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **ANÁLISIS DE PRODUCCIONES ESPECÍFICAS:** Representará un 80 %,
 - Se valorarán:
 - Exámenes escritos u orales

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 21 de 27	

- **VALORACIÓN DEL PROCESO:** Representará un 15%,
Prácticas de laboratorio (si se hacen)
Cuaderno de trabajo con actividades realizadas en el centro o en casa.
Exposiciones orales.
Trabajos individuales
Trabajos en grupo
Fichas complementarias de repaso o de ampliación.
- **OBSERVACIÓN DIRECTA:** Representará un 5% de la calificación final.

- Se podrá descontar hasta medio punto en exámenes y trabajos por faltas de ortografía y gramática.
- Si se observa copia o indicio claro de esta durante un examen, o bien uso de materiales no permitidos o ayuda externa se le retirará el mismo y tendrá un cero en esa prueba. Se considera este hecho una actitud muy negativa hacia la asignatura y hacia la buena convivencia en el aula.
- Todos los trabajos, fichas, prácticas... son obligatorios y deben entregarse en la fecha indicada. La copia o plagio supondrá un cero en dicha producción. Para la corrección de cuadernos se emplearán rúbricas o listas de cotejo.

9. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE.

9.1. Descripción del grupo después de la evaluación inicial

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas; como mínimo debe conocerse la relativa a:

- El número de alumnos y alumnas.
- El funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...).
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de contenidos curriculares.
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto a los aspectos competenciales.
- Los desempeños competenciales prioritarios que hay que practicar en el grupo en esta materia.
- Los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos.
- Los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo.

Tras identificar las necesidades individuales y grupales; se abordarán los siguientes aspectos: *planificación de estrategias metodológicas, gestión del aula, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.*

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 22 de 27	

Aunque proponemos unos objetivos básicos que puedan ser alcanzados por todo el alumnado, prepararemos unas actividades adaptadas a las distintas capacidades del mismo.

Realizaremos actividades de aprendizaje cooperativo entre los alumnos, promoviendo la inclusión de todo el alumnado.

Atenderemos a la diversidad desde la programación, concibiendo nuestro planteamiento curricular de forma abierta y flexible de tal forma que en las situaciones didácticas y metodológicas encuentren respuesta nuestros alumnos, tanto aquellos que presenten dificultades en el aprendizaje de la materia, como aquellos que presenten altas capacidades.

La atención se concreta a través del uso de distintos tipos de actividades contextualizadas y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en las unidades didácticas.

9.2. Adaptaciones Curriculares Individuales (ACIs): Se realizarán cuando las características de los alumnos así lo requieran y puedan dar respuesta educativa a la problemática de este alumnado.

Este tipo de programación se realizará con el asesoramiento del departamento de orientación para adecuar la respuesta educativa a las necesidades y características específicas de cada alumno concreto.

10. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE

Desde la materia de Biología y Geología se fomentará la competencia lectora en el alumnado, para ello se realizarán búsquedas guiadas de noticias de actualidad y se trabajarán textos y fragmentos de libros relacionados con los saberes que se trabajan. Los textos elegidos se les entregarán fotocopiados a los alumnos y se trabajarán diferentes competencias. Para la mejora de la expresión oral se trabajarán exposiciones orales sencillas y para la escrita se pedirán redacciones.

11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE

Las principales competencias transversales que se trabajan son las siguientes:

- La comprensión lectora
- La expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual y la competencia digital.
- El fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.
- La igualdad de género
- La educación para la paz.
- La educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.
- La educación para la salud, incluida la afectivo- sexual y la educación emocional y en valores.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 23 de 27	

12. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha generalizado de tal forma en nuestro entorno que resulta una herramienta imprescindible en la actualidad. En este sentido, la educación no debe permanecer de espaldas a esta realidad y debe proporcionar al alumnado los aprendizajes y recursos necesarios para que aprendan a utilizar estas tecnologías de la forma más adecuada. Desde el departamento se trabaja con:

- Libro on-line
- Kahoot
- Genially
- Office
- Educaplay
- Learningaps
- Youtube
- Canva

13. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS QUE SE PLANTEAN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS MATERIAS BILINGÜES

13.1 Concreciones para los alumnos/as que cursen la asignatura en la sección bilingüe

Dominar el vocabulario específico del área de Biología y Geología, tanto en lengua materna como en inglés, para que le sirva de herramienta de comunicación para la comprensión y expresión de temas relacionados.

Comprender mensajes orales y escritos en inglés adecuados a su nivel, relacionados con la Biología y Geología, con propiedad y eficacia comunicativa (preguntas sencillas, relación entre palabras, completar textos...).

Utilizar información aprendida, para articular mensajes cortos relacionados con la Biología y Geología, tanto oral como en forma escrita, en lengua inglesa, utilizando también las estructuras lingüísticas trabajadas en la clase de inglés (aunque desde esta área no se penalizarán errores gramaticales).

Adquirir la destreza en la organización del propio pensamiento en inglés, y consolidar el hábito de lectura y su disfrute en dicho idioma, sobre todo de temas de naturaleza.

Responder a cuestiones de comprensión, sobre los textos planteados. (reading)

Extraer información a través de ejercicios de listening, utilizando el vocabulario específico del área y las estructuras gramaticales aprendidas.

Utilizar con corrección el lenguaje científico básico en inglés, aplicando adecuadamente sus herramientas y destrezas a distintos campos de conocimiento y a situaciones de la vida cotidiana.

Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas de textos escritos en inglés en los diversos campos del conocimiento de Biología y Geología.

Interesarse por todo tipo de publicaciones científicas de actualidad que vengan expresadas en el idioma inglés sin que esto le suponga un rechazo.

Valorar el uso del inglés en la comunicación de resultados de investigación al resto de la comunidad científica.

Conocer, respetar y apreciar las tradiciones y el patrimonio natural e histórico de países de habla inglesa.

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 24 de 27	

Los trabajos y presentaciones entregados serán en inglés

13.2. Metodología

Además del material de la editorial Oxford-Geniox- (libro de texto, materiales adicionales y en formato digital), se utilizarán textos y actividades obtenidos de otras fuentes como libros de texto, webs y prensa británica y/o americana.

Además, se utilizarán *listenings* (escuchas) para trabajar el vocabulario básico y algunas actividades, e incluso vídeos y presentaciones en inglés, así como material de propia elaboración por parte del profesorado.

De esta manera se introducirán aspectos relativos a la cultura inglesa y se trabajará la competencia lingüística y la animación a la lectura (a través del trabajo con textos y prensa).

Otros aspectos a destacar, siguiendo las orientaciones del Currículo Integrado *British council* y la enseñanza CLIL (*content and languageintegratedlearning*), serían las siguientes:

- Uso de la imagen a través del trabajo con *flash cards*, fotos, posters, murales, presentaciones, folletos... para favorecer una metodología activa y que fomente el protagonismo del alumno y la expresión oral.
- Favorecer el trabajo de la competencia lingüística:
 - Preguntando al alumno con frecuencia para asegurarnos de que comprende las explicaciones en inglés.
 - Realización de debates, presentaciones orales, *role-playing*.
 - Trabajo del vocabulario específico-clave en ambas lenguas.
 - Uso de las nuevas tecnologías.
 - Realización de actividades de aprendizaje cooperativo (*cooperativelearning*).
 - Realización de actividades variadas del tipo: visual o picture dictation, fillingt he gaps (rellenar huecos), link or match (de unir definiciones con terminología,...); ordenar información obtenida de un texto a través de diferentes formatos gráficos (charts, mindmaps, diagrams...); look forthemistakes (buscar errores), writeheadlines (escribir titulares), pasapalabra, summarize, time-lines (lineas temporales), comparaciones, ordersentencesortexts (jigsawreading) (ordenar textos, frases...), discuss (defend different ideas or points of view), causes-consequences, lexical sets, use of graphicorganisers, hacer grupos de palabras, hacer parejas, buscar cosas en común y diferencias, escribir los diferentes pasos de un evento histórico (steps), sopas de letras, findthefiction, taboo...
- Trabajo a través de diferentes agrupamientos.
- Realización de actividades de ampliación (earlyfinishers) y de refuerzo (reinforcement).
- Favorecer el trabajo de las diferentes inteligencias, por ejemplo, realizando actividades que las trabajen en una misma unidad (en relación a un mismo tema, utilizar música, imagen, actividades que impliquen movimiento, ...).

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 25 de 27	

- Togivechoices (dar a elegir a los alumnos entre diferentes posibilidades a la hora de trabajar de una manera u otra un determinado contenido, para encontrar la que sea más efectiva y motivadora).
- Togive time forreflection (dar tiempo para pensar y reflexionar sobre lo aprendido...).
- Promover que los alumnos se hagan preguntas.
- Favorecer las actividades creativas.

13.3. Criterios de calificación:

Los criterios de calificación de Biología y Geología de 4º ESO bilingüe son:

ANÁLISIS DE PRODUCCIONES ESPECÍFICAS: Representará un 70 %,

Se valorarán:

Exámenes escritos u orales (70%)

VALORACIÓN DEL PROCESO: Representará un 20%,

Prácticas de laboratorio (si se hacen)

Cuaderno de trabajo con actividades realizadas en el centro o casa.

Exposiciones orales.

Fichas complementarias de repaso o de ampliación.

OBSERVACIÓN DIRECTA: Representará un 10% de la calificación final. (atención, interés, participación, cooperación...).

Generalmente se realizará un examen de cada unidad.

Se podrá descontar hasta medio punto en exámenes y trabajos por faltas de ortografía y gramática, mala letra y/o mala presentación.

Si se observa copia o indicio claro de esta durante un examen, o bien uso de materiales no permitidos o ayuda externa se le retirará el mismo y tendrá un cero en esa prueba. Si esto se repite por segunda vez en el curso, se considerará que el alumno no cumple con ninguno de los objetivos propuestos, y se le suspenderá la evaluación ordinaria. Se considera este hecho una actitud muy negativa hacia la asignatura y hacia la buena convivencia en el aula.

Todos los trabajos, fichas, prácticas... son obligatorios y deben entregarse en la fecha indicada. La copia o plagio supondrá un cero en dicha producción.

La nota final se obtendrá a partir de la media de todas las calificaciones del curso.

Se harán pruebas de recuperación de aquellos exámenes no superados, después de cada evaluación.

Para evaluar el cuaderno, la actitud y el comportamiento se tendrán en cuenta los puntos tratados en el apartado 8 (criterios de calificación de los grupos no bilingües)

	Curso: 4º	Etapa: ESO			
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 26 de 27	

14. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Nos remitimos al comienzo de cada curso a la memoria final del curso anterior, para de ahí realizar las modificaciones oportunas, que permitan mantener esta programación actualizada.

Al finalizar cada evaluación se propone una secuencia de preguntas que permitan al docente evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la propia programación.

- a. Identificar los **criterios de evaluación** en el periodo evaluado, por niveles y materias.
- b. Identificar los **criterios en los que el alumnado ha obtenido buenos resultados**.
- c. Identificar los **criterios en los que el alumnado ha obtenido peores o negativos resultados**.
- d. Desde los criterios de evaluación en los que el alumnado de dicha materia y nivel ha obtenido peores resultados se propone **reflexionar y alcanzar conclusiones** sobre:
 - I. Saberes asociados a dichos criterios de evaluación (cantidad, dificultad, etc.)
 - II. Número de sesiones destinadas a trabajarlos (suficiencia de las mismas)
 - III. Metodología empleada (expositiva, cooperativa, proyectos, resolución de tareas, etc.)
 - IV. Actividades realizadas por el alumnado para adquirirlos y aplicarlos a situaciones o contextos reales y prácticos, desde lo establecido por cada criterio de evaluación. Analizar la variedad de las mismas (individuales/trabajo cooperativo, investigación/resolución de problemas, de aplicación/creación, consolidación de aprendizajes/ampliación, de recuperación, etc.), así como los distintos soportes empleados (lápiz y papel, Tics, etc.)
 - V. Procedimiento e instrumentos de evaluación utilizados considerando lo establecido en dichos criterios para analizar la idoneidad de los mismos.

Considerando los datos estadísticos obtenidos y las conclusiones alcanzadas (identificadas todas las posibles causas tras el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado) procede:

- Planificar procesos de consolidación de aprendizajes que no estén suficientemente adquiridos integrando los criterios de evaluación y los saberes asociados a los mismos en el currículo a desarrollar en el nuevo periodo.
- Planificar procesos de recuperación del alumnado que no ha superado dichos criterios (temporalización del proceso, actividades a realizar y seguimiento de las mismas, orientación/apoyo, trabajos y pruebas objetivas a realizar, etc.)
- Planificar procesos de revisión de la Programación didáctica para modificarla/actualizarla a tenor de las conclusiones anteriormente obtenidas de cara al próximo curso.

Los mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación a los resultados obtenidos y procesos de mejora se debatirán en las reuniones de departamento.

	Curso: 4º	Etapa: ESO		
	Area o Materia	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-4eso-bg	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 27 de 27

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se realizaran salidas alrededor del instituto. Se ha propuesto viaje a Zaragoza para visitar una exposición en la Caixa, sobre evolución y a la Facultad vieja de Medicina. Se estudiaran propuestas de excursiones, charlas, cursos que lleguen a lo largo del curso al departamento.