

**PROGRAMACION
CURSO 2024-2025**

DEPARTAMENTO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
MATERIA	
<i>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</i>	
NIVEL EDUCATIVO	4º DE ESO
PROFESORES RESPONSABLES DE LA MATERIA	
<i>María Teresa Bercial Sanz</i>	
<i>Margarita Revilla Cabrera</i>	



Tabla de contenido

1.	<i>Referencia legislativa.</i>	- 3 -
2.	<i>Competencias específicas y criterios de evaluación de la materia.</i>	- 5 -
3.	<i>Contribución de la materia a la consecución del perfil de salida del alumnado al término de la Educación Secundaria Obligatoria</i>	- 9 -
4.	<i>Contenidos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos distribuidos por unidades didácticas.</i>	- 16 -
5.	<i>Temporalización.</i>	- 36 -
6.	<i>Metodología</i>	- 38 -
7.	<i>Medidas de atención a la diversidad.</i>	- 41 -
8.	<i>Actividades para fomentar la integración de las competencias clave</i>	- 45 -
9.	<i>Actividades complementarias y extraescolares.</i>	- 47 -
10.	<i>Actividades a realizar para el fomento de la lectura</i>	- 47 -
11.	<i>Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.</i>	- 47 -
12.	<i>Materiales y recursos didácticos.</i>	- 48 -
13.	<i>Evaluación.</i>	- 49 -
14.	<i>Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos y de la práctica docente. Indicadores de logro.</i>	- 56 -

1. Referencia legislativa.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su texto modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre y la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, establece en su artículo 6 cuáles son los elementos del currículo:

- a) Los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.
- b) Las competencias clave, o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograrla realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- c) Los contenidos, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias.
- d) Los métodos pedagógicos, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes.
- e) Los estándares y resultados de aprendizaje evaluables.
- f) Los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.

Estos elementos aparecen concretados en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria de la forma siguiente (artículo 2º):

- a) **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.
- b) **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- c) **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
- d) **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- e) **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- f) **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.



En concreto las competencias específicas, contenidos, los criterios de evaluación, así como su relación con los descriptores de las competencias clave de la presente materia quedan determinados en el *DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.*

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece el marco normativo en el que se sustenta la organización y la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria. Para su concreción en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, se publicó el Decreto 65/2022, de 20 de julio.

2. Competencias específicas y criterios de evaluación de la materia.

La Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 2018 conceptualiza las competencias como combinaciones complejas y dinámicas de conocimientos, destrezas y actitudes, en las que:

- Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.
- Las destrezas se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.
- Las actitudes describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

Las competencias clave

Las competencias clave según la Recomendación del Consejo son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».

Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia plurilingüe (CP).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés).
- 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).

Las competencias específicas

Están vinculadas a las áreas, a los ámbitos o materias y se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave. De tal modo que, de la evaluación de estas competencias, se pueda inferir, de forma directa, el grado de consecución de las competencias clave y de los objetivos de la etapa.

Los criterios de evaluación se establecen en cada área de la etapa para los cursos primero a tercero, por una parte, y para cuarto por otra, y permiten determinar el progreso en el grado de adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa; es decir, se concretan a partir de dichas competencias específicas, y han de entenderse como herramientas de diagnóstico y mejora en relación con el nivel de desempeño que se espera de la adquisición de aquellas.

Estos criterios se formulan de un modo claramente competencial, atendiendo tanto a los productos finales esperados como a los procesos y actitudes que acompañan su elaboración.

Para llevar a cabo la evaluación de estos criterios es necesario poner en marcha una variedad de herramientas e instrumentos de evaluación dotados de capacidad diagnóstica y de mejora.

Competencias específicas	Criterios de evaluación 4.º de Educación Secundaria Obligatoria
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos 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 modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería</p>



	(identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>



<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, 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.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>

3. Contribución de la materia a la consecución del perfil de salida del alumnado al término de la Educación Secundaria Obligatoria

Relación entre las competencias específicas de la materia y la competencia clave de la Educación Secundaria Obligatoria (descriptores operativos del Anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo)

Las competencias clave

Las competencias clave según la Recomendación del Consejo son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».

Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia plurilingüe (CP).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés).
- 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 clave asociadas a los descriptores operativos:

Competencias clave	Descriptorios operativos
<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</p>	<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</p> <p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Competencia plurilingüe (CP)</p>	<p>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.</p> <p>CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> <p>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.</p>



Comunidad de Madrid

<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medioambiente 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.</p>
<p>Competencia digital (CD)</p>	<p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para ser recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>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.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o</p>



	<p>plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</p>	<p>CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</p> <p>CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.</p> <p>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.</p> <p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p>
<p>Competencia ciudadana (CC)</p>	<p>CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.</p> <p>CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de</p>



Comunidad de Madrid

	<p>conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p> <p>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.</p> <p>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.</p>
Competencia emprendedora (CE)	<p>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.</p> <p>CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora de valor.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>
Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)	<p>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.</p> <p>CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</p> <p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p>



	<p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras y 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.</p>
--	--

Competencias específicas	Competencia clave	Descriptores operativos
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM.) Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC). Competencia digital (CD).</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p>



Comunidad de Madrid

<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia digital (CD).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p>	<p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia digital (CD).</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p> <p>Competencia ciudadana (CC).</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Competencia digital (CD).</p> <p>Competencia ciudadana (CC).</p> <p>Competencia emprendedora (CE).</p> <p>Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC).</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.</p>

4. Contenidos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos distribuidos por unidades didácticas.

Los saberes básicos/contenidos del área de Biología y Geología en 4.º de Educación Secundaria Obligatoria, son los siguientes:

**A. PROYECTO
CIENTÍFICO**

- a. Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- b. 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.).
- c. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- d. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- e. 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.
- f. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- g. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- h. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- i. 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.
- j. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.



Comunidad de Madrid

B. GEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none">a. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.b. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.c. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.d. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.e. 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.).
C. LA CÉLULA	<ul style="list-style-type: none">a. Las fases del ciclo celular.b. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.c. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.
D. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	<ul style="list-style-type: none">a. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.b. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.c. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.d. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.e. 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).f. Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.g. Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.h. 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.
E. LA TIERRA EN EL UNIVERSO	<ul style="list-style-type: none"> a. El origen del universo y del sistema solar. b. Componentes del sistema solar: estructura y características. c. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. d. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

Los criterios de evaluación

Competencia específica 1: Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

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.
- 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.).
- 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2: Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

Criterios de evaluación



Comunidad de Madrid

- 2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
- 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
- 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica 3: Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

Criterios de evaluación

- 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.
- 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.
- 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
- 3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.
- 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4: Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Criterios de evaluación

- 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
- 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Competencia específica 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.

Criterios de evaluación

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

Competencia específica 6: Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Criterios de evaluación

- 6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

Si relacionamos los bloques con las competencias específicas y las claves, obtenemos:

Saberes básicos Bloques	Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptor del perfil de salida)
A. Proyecto científico	2.3 3.1, 3.2, 3.3 5.1, 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CC3, CC4
B. Geología	1.1, 1.2 4.1, 4.2	CCL1, CCL2, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
C. La célula	1.1, 1.3 3.3	CCL1, CCL2, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CCEC4, CPSAA3, CE3
D. Genética y Evolución	4.1, 4.2	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4



E. La Tierra en el Universo	1.1, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
	2.3	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
	2.1, 2.2	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
	5.1	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.
	6.1	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave asociadas
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación,		CCL1, CCL2, STEM2, STEM3,



<p>siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva</p> <p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, 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 proporcionados por el docente, 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.</p> <p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p> <p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3</p> <p>STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1</p>
---	--	---

Los saberes básicos/contenidos del área de Biología y Geología en 4.º de Educación Secundaria Obligatoria, se concretan en este curso con las siguientes unidades:
En cada unidad se trabajarán todas las competencias específicas con sus descriptores operativos descritos en el punto 3 de esta programación.

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 0		TÍTULO: PROYECTO CIENTÍFICO.	
Contenidos (saberes básicos)		Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación Indicadores
<p>1. Iniciación y características básicas de la metodología científica.</p> <p>2. Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas básicas y adecuadas a la edad del alumnado.</p> <p>3. Estrategias de utilización de herramientas digitales básicas para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de resultados e ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>4. Realización de pequeños trabajos experimentales sencillos y de forma guiada para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada a su edad. Obtención y selección de información a partir de datos experimentales.</p> <p>5. Uso de modelos básicos para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>6. Introducción a los métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>7. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social.</p>		A. Proyecto científico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 2. Interpreta información en diferentes formatos. 3. Realiza y diseña experimentos y obtiene conclusiones. 4. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 5. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde e la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes. 6. Conoce los materiales del laboratorio y los clasifica según sus usos. 7. Conoce y respeta las normas de seguridad necesaria para el trabajo de laboratorio; explica la importancia de cumplirlas y las consecuencias de no hacerlo. 8. Interpreta las etiquetas de seguridad para emplear productos químicos. 9. Busca información sobre las guías de campo que se emplean en los trabajos de campo y explica para qué sirven. 10. Conoce y explica qué instrumentos son necesarios para recoger datos y en los trabajos de campo. 11. Redacta un cuaderno de campo. 12. Conoce y valora la labor de las grandes personalidades de la ciencia que han colaborado en el progreso del conocimiento en biología, geología y ciencias ambientales. 13. Busca información y selecciona personas relevantes en el campo de la biología y la geología.



UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1		TÍTULO: EL UNIVERSO Y LA TIERRA.
Contenidos (saberes básicos)	Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores
1. El universo. 2. El sistema solar. 3. La Tierra y la Luna. 4. El origen de la vida en la Tierra.	A. Proyecto científico. E. La Tierra en el Universo.	1. Interpreta imágenes e identifica elementos del universo y conoce los instrumentos para su observación. 2. Reconoce elementos del universo, la estructura del universo y las distintas ideas sobre su origen. 3. Opina y explica si el universo tiene un origen y analiza imágenes sobre el <i>big bang</i> . 4. Describe el origen, la estructura, los componentes y las características generales del sistema solar. 5. Explica las características de la Tierra, la Luna y los astros del Sistema Solar 6. Averigua cómo afecta la inclinación de los rayos solares a la temperatura de la superficie terrestre. 7. Representa los movimientos de la Tierra y los relaciona con los ciclos diarios y anuales. Conoce las causas de las estaciones del año. 8. Describe el origen de las fases de la Luna y explica los tipos de eclipses. 9. Comprende la sucesión de las mareas y su relación con la Luna. 10. Utiliza correctamente el vocabulario y realiza resúmenes, dibujos, tablas y diagramas para organizar lo aprendido. 11. Resuelve problemas, cuyos datos incluyen las unidades básicas que se usan en astronomía para medir distancias y tamaños en el universo. 12. Describe el origen de la vida en nuestro planeta y las posibles teorías sobre su origen.



UNIDAD DIDÁCTICA Nº 2		TÍTULO: L.A TECTÓNICA DE PLACAS Y LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS.
Contenidos (saberes básicos)	Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores
<ol style="list-style-type: none"> 1. La estructura interna de la Tierra. 2. La tectónica de placas. 3. Los procesos geológicos internos. 4. El magmatismo. 5. Los procesos formadores de relieve. 6. El metamorfismo. 7. Los pliegues y las fracturas. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico. B. Geología. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. 2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. 3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. 4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. 5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. 6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. 7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. 8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. 9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. 10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. 11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. 12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos. 13. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 14. Interpreta información en diferentes formatos. 15. Realiza y diseña experimentos, como construir modelos sencillos de pliegues de plastilina, y obtiene conclusiones. 16. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 17. Tiene una actitud crítica ante preguntas como esta: ¿es la tectónica de placas responsable del cambio climático?



		<p>18. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes.</p> <p>19. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).</p> <p>20. Diseña y presenta unas jornadas sobre la geodiversidad para hablar sobre la geotermia, donde habrá un modelo interactivo de la teoría de la tectónica de placas y una exposición de maquetas para conocer los diferentes procesos geológicos generadores de relieve.</p> <p>21. Muestra actitudes de escucha, participación y corresponsabilidad durante las interacciones del trabajo en equipo.</p>
--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 3		TÍTULO: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS.			
Contenidos (saberes básicos)		Contenidos de área trabajados		Criterios de evaluación Indicadores	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El modelado del relieve. 2. Los procesos geológicos externos. 3. Las aguas con escorrentía superficial. 4. Las aguas subterráneas. 5. Los glaciares. 6. El mar. 7. El viento. 		<ol style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico. B. Geología. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve. 2. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. 3. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve. 4. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado. 5. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve. Aprende los saberes básicos relacionados con el modelado del relieve, los procesos geológicos externos, las aguas con escorrentía externas, las aguas subterráneas, los glaciares, el mar, el viento y el paisaje a partir de textos claros. También usa toda la potencia del lenguaje visual. 	



<p>8. El paisaje.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 6. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 7. Interpreta información en diferentes formatos. 8. Realiza y diseña experimentos, como obtener e interpretar paisajes, y saca conclusiones. 9. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 10. Tiene una actitud crítica ante los zahoríos y el agua. 11. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes. 12. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). 13. Elabora una guía para la visita de los espacios naturales de su localidad, destacando no solo aspectos medioambientales, sino también los culturales y sociales, con el fin de fomentar un turismo sostenible que permita integrar tanto la protección y el respeto por la naturaleza como las posibilidades de desarrollo económico de las zonas visitadas. 14. Muestra actitudes de respeto, empatía e integración en el aula.
-----------------------	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 4		TÍTULO: GEOLOGIA Y SOCIEDAD.	
Contenidos (saberes básicos)		Contenidos de área trabajados	
		Criterios de evaluación. Indicadores	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los riesgos geológicos. 2. El riesgo volcánico. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico. B. Geología 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. 2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad. 3. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud. 4. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y 	



<ol style="list-style-type: none">3. El riesgo sísmico.4. El riesgo debido a los procesos geológicos externos.5. Los mapas en geología.6. Otras técnicas y herramientas en geología.		<p>conoce las medidas de prevención que debe adoptar.</p> <ol style="list-style-type: none">5. Aprende los saberes básicos relacionados con los riesgos geológicos, volcánicos y sísmicos, así como con los procesos geológicos externos, y entiende los mapas y otras técnicas y herramientas en geología a partir de textos claros, y usa toda la potencia del lenguaje visual.6. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables.7. Interpreta información en diferentes formatos.8. Realiza y diseña experimentos, como interpretar y calcular las escalas de un mapa, y obtiene conclusiones.9. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas.10. Tiene una actitud crítica ante el derecho de uso de los minerales extraterrestres.11. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes.12. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la realización de un reto relacionado con la colaboración para reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres y de las personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas.13. Realiza una presentación de un mapa de riesgos geológicos para identificar los riesgos geológicos de su localidad, valorarlos y buscar medidas que eliminen o, al menos, reduzcan sus efectos negativos.14. Aplica correctamente los hechos históricos aprendidos en sus actividades y producciones escritas.
---	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 5		TÍTULO: LA HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA
Contenidos (saberes básicos)	Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores
<ol style="list-style-type: none"> 1. La edad de la Tierra. 2. Los fósiles. 3. La medida del tiempo geológico. 4. La escala del tiempo geológico. 5. El Precámbrico 6. El Paleozoico. 7. El Mesozoico. 8. El Cenozoico. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico. B. Geología. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprende los saberes básicos relacionados con la edad de la Tierra, los fósiles y la forma que tiene el ser humano de calcular la medida y la escala del tiempo geológico para establecer las edades del planeta a partir de textos claros, y usa toda la potencia del lenguaje visual. 2. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 3. Interpreta información en diferentes formatos. 4. Realiza y diseña experimentos, como interpretar un corte geológico, y obtiene conclusiones. 5. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 6. Tiene una actitud crítica ante preguntas como esta: ¿se extinguieron todos los dinosaurios? 7. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes. 8. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la realización de un reto relacionado con redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo. 9. Realiza un póster divulgativo de un yacimiento paleontológico y da a conocer al resto de sus compañeras y compañeros ese fantástico lugar.



		10. Evalúa su propio proceso de aprendizaje reflexionando sobre las motivaciones y dificultades surgidas en la materia y la actitud frente a ellas.
--	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 6		TÍTULO: LA CÉLULA.	
Contenidos (saberes básicos)		Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores
<ol style="list-style-type: none"> 1. La química de la vida. 2. La teoría celular. 3. La estructura y los tipos de células. 4. Las células procariotas. 5. Las células eucariotas. 6. Los tipos de células eucariotas. 		<p>A. Proyecto científico.</p> <p>c. La célula.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. 2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. 3. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. 4. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. 5. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 6. Interpreta información en diferentes formatos. 7. Realiza y diseña experimentos, como observar células sanguíneas al microscopio óptico o analizar imágenes de microscopía electrónica, y obtiene conclusiones. 8. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 9. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes. 10. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la realización de un reto relacionado con el

		<p>aumento de la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.</p> <p>11. Realiza modelos celulares donde compara la función de cada componente con un servicio o actividad humana de una ciudad que colabora al desarrollo de la sociedad.</p> <p>12. Muestra actitudes de interés y curiosidad.</p>
--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 7		TÍTULO: EL CICLO CELULAR Y LOS CROMOSOMAS	
Contenidos (saberes básicos)	Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El núcleo de las células eucariotas. 2. El ciclo celular. 3. Los cromosomas. 4. La mitosis y la citocinesis. 5. La meiosis. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico. C. La célula. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprende los saberes básicos relacionados con el núcleo de las células eucariotas, el ciclo celular y los cromosomas, la mitosis, la citocinesis y la meiosis a partir de textos claros, y usa toda la potencia del lenguaje visual. 2. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 3. Interpreta información en diferentes formatos. 4. Realiza y diseña experimentos, como observar las fases de la mitosis al microscopio óptico, y obtiene conclusiones. 5. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 6. Tiene una actitud crítica ante preguntas como esta: ¿más es más?, relacionado con el número de cromosomas que puede tener un individuo. 7. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y 	



		<p>el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes.</p> <p>8. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la realización de un reto relacionado con la potenciación y la promoción de la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.</p> <p>9. Realiza un reto en grupos basado en una representación teatral del reparto genético.</p> <p>10. Muestra actitudes de participación y escucha activa durante las intervenciones y trabajos en el aula.</p>
--	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA Nº8	TÍTULO: LA HERENCIA MENDELIANA.	
Contenidos (saberes básicos)	Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores
<ol style="list-style-type: none"> 1. La investigación científica de Mendel. 2. Los experimentos y las leyes de Mendel. 3. La teoría cromosómica de la herencia. 4. Alteraciones de la genética mendeliana. 5. La genética del sexo. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico. D. Genética y evolución 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprende los saberes básicos relacionados con la investigación científica de Mendel, al igual que sus experimentos y leyes, para descubrir la teoría cromosómica de la herencia, las alteraciones de la genética mendeliana y la genética del sexo a partir de textos claros, y usa toda la potencia del lenguaje visual. 2. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 3. Interpreta información en diferentes formatos. 4. Realiza y diseña experimentos, como resolver problemas de genética de un



<p>6. La herencia mendeliana en humanos.</p> <p>7. Los árboles genealógicos.</p>		<p>carácter con dos alelos, problemas de cruzamiento prueba y problemas de genética con dos caracteres, así como determinar su grupo sanguíneo, resolver problemas de herencia ligada al cromosoma X e interpretar árboles genealógicos lógicos, y obtiene conclusiones.</p> <p>5. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas.</p> <p>6. Tiene una actitud crítica sobre los mitos de la genética.</p> <p>7. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes.</p> <p>8. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la realización de un reto relacionado con la reducción en 2030 de un tercio de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento, para promover así la salud mental y el bienestar.</p> <p>9. Construye el árbol genealógico de la familia Potter para exponerlo en clase y explicar cómo se heredan los diferentes caracteres a lo largo de la vida utilizando este ejemplo ficticio lleno de magia.</p> <p>10. Evalúa su propio proceso de aprendizaje reflexionando sobre las motivaciones y dificultades surgidas en la materia y la actitud frente a ellas.</p>
--	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA Nº9		TÍTULO: LA INFORMACIÓN Y LA INGENIERÍA GENÉTICA.
Contenidos (saberes básicos)	Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los ácidos nucleicos. 2. La replicación del ADN. 3. La transmisión y la expresión de los genes. 4. Las mutaciones y los trastornos genéticos. 5. La ingeniería genética. 	<p>A. Proyecto científico.</p> <p>D. Genética y evolución</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprende los saberes básicos relacionados con los ácidos nucleicos, la replicación del ADN, la transmisión y la expresión de los genes, las mutaciones y los trastornos genéticos y la ingeniería genética a partir de textos claros, y usa toda la potencia del lenguaje visual. 2. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 3. Interpreta información en diferentes formatos. 4. Realiza y diseña experimentos, como extraer el ADN de frutas y resolver problemas de genética molecular, y obtiene conclusiones. 5. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 6. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes. 7. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la realización de un reto relacionado con el aumento de la investigación científica y la mejora de la capacidad tecnológica para fomentar la innovación y aumentar considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes, así como los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo. 8. Diseña talleres para fomentar la investigación científica. 9. Aplica correctamente los hechos históricos aprendidos en sus actividades y



		producciones escritas.
UNIDAD DIDÁCTICA Nº10	TÍTULO: EXPONER LOS PRINCIPALES HITOS SOBRE LA EVOLUCIÓN.	
Contenidos (saberes básicos)	Contenidos de área trabajados	Criterios de evaluación. Indicadores
<ol style="list-style-type: none"> 1. El concepto de evolución. 2. Las evidencias de la evolución. 3. La teoría de los caracteres adquiridos. 4. La selección natural. 5. Actualizaciones de la selección natural. 6. Los mecanismos genéticos de la evolución. 7. La especiación y los patrones de la evolución. 8. Grandes cuestiones sobre la evolución. 9. La evolución humana. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Proyecto científico. D. Genética y evolución 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprende los saberes básicos relacionados con el concepto de evolución, sus evidencias y teorías acerca de la selección natural y los mecanismos genéticos de la evolución humana a partir de textos claros, y usa toda la potencia del lenguaje visual. 2. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables. 3. Interpreta información en diferentes formatos. 4. Realiza y diseña experimentos, como comprobar la selección natural, y obtiene conclusiones. 5. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas. 6. Tiene una actitud crítica respecto al darwinismo social. 7. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes. 8. Contribuye el cumplimiento de una o varias metas de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la realización de un reto relacionado con la conservación de los ecosistemas, incluida su diversidad biológica, con el fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible. 9. Muestra actitudes de participación y escucha activa durante las intervenciones y trabajos en el aula.

5. Temporalización

Curso 4º ESO

EVALUACIONES	Unidades didácticas	Número de sesiones por UD
1ª Evaluación	UD 1. EL UNIVERSO Y LA TIERRA.	9
	UD 2. L.A TECTÓNICA DE PLACAS Y LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS.	9
	UD 3. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS.	9
	UD 4. GEOLOGÍA Y SOCIEDAD.	9
	PROYECTO.	2
2ª Evaluación	UD 5. LA HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA.	9
	UD 6. LA CÉLULA.	9
	UD 7. EL CICLO CELULAR Y LOS CROMOSOMAS.	9
	PROYECTO.	2
3ª Evaluación	UD 8. LA HERENCIA MENDELIANA.	9
	UD 9. LA INFORMACIÓN Y LA INGENIERÍA GENÉTICA.	9
	UD 10. EXPONER LOS PRINCIPALES HITOS SOBRE LA EVOLUCIÓN.	9
	PROYECTO.	2

Todos los trimestres presentan tres unidades, salvo la primera, se intentará abordar todo el bloque, pero puede que parte de la unidad 4 pueda trasladarse a la segunda evaluación, dependiendo del calendario de exámenes que sea aprobado para este curso.

CONTENIDOS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
TEÓRICOS	<p>Exámenes: En los que aparecerán al menos las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algún cálculo sencillo, resolución de un problema o interpretación de una gráfica - Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos específicos del tema. - Preguntas sobre contenidos específicos del tema, sobre conceptos, relaciones, aplicación o interpretación. 	80%
PRÁCTICOS	<p>El cuaderno de clase con resumen de los contenidos, actividades de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos. Actividades.</p> <p>Prácticas.</p> <p>Trabajos en equipo o individuales. Proyecto.</p>	20%

Teniendo en cuenta que el curso escolar comprende un mínimo de 175 días lectivos y que Biología y Geología cuenta con tres horas semanales, esta materia dispondrá aproximadamente, de un total de 35 semanas lectivas, que hacen un total de 105 sesiones.

Pero, si bien la materia cuenta con 105 sesiones, en esta programación, se ha organizado los contenidos de las diez unidades didácticas en 9 sesiones, más dos para el proyecto; dejando un margen de 9 sesiones para la realización de exámenes, además de hacer frente a los posibles imprevistos pueda surgir.

6. Metodología

Debemos partir de las situaciones de aprendizaje:

Son contextos de aprendizaje, tareas y actividades interdisciplinares, significativas y relevantes que permiten vertebrar la programación de aula e insertarla en la vida del centro educativo y del entorno para convertir a los estudiantes en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje y desarrollar su creatividad. Las características de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

- Conectan los distintos aprendizajes.
- Movilizan los saberes.
- Posibilitan nuevas adquisiciones.
- Permiten la aplicación a la vida real.

El currículo expresa literalmente que «las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad».

Una situación de aprendizaje implica la realización de un conjunto de actividades articuladas que los estudiantes llevarán a cabo para lograr ciertos fines o propósitos educativos en un lapsus de tiempo y en un contexto específicos, lo que supone distintos tipos de interacciones:

- Con los integrantes del grupo y con personas externas.
- Con información obtenida de diversas fuentes: bibliografía, entrevistas, observaciones, vídeos, etc.
- En distintos tipos de espacios o escenarios: aula, laboratorio, taller, empresas, instituciones, organismos, obras de construcción, etc.

Estas situaciones de aprendizaje deben vincularse a situaciones reales del ámbito social o profesional en las que tienen lugar acontecimientos, hechos, procesos, interacciones, fenómenos... cuya observación y análisis resultan relevantes para adquirir aprendizajes o en las que se pueden aplicar los aprendizajes que van siendo adquiridos a lo largo del curso.

En las situaciones de aprendizaje, el alumnado se constituye en el objetivo y el protagonista, y tiene un papel activo y dinámico en su proceso de aprendizaje.

Las claves para el diseño de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

- Integrar saberes (conocimientos, destrezas y actitudes) pertenecientes a diferentes ámbitos.



- Promover la transferencia de los aprendizajes adquiridos.
- Partir de unos objetivos claros y precisos.
- Proporcionar escenarios que favorezcan diferentes agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos.
- Facilitar que el alumnado vaya asumiendo responsabilidades personales progresivamente y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa de retos de diferente naturaleza.
- Implicar la producción y la interacción oral e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.
- Atender a aquellos aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Finalmente, existen una serie de aspectos que deben impregnar las situaciones de aprendizaje:

- Fomento de la participación activa y razonada.
- Estímulo de la libre expresión de ideas.
- Desarrollo del pensamiento crítico y autónomo.
- Estímulo de los hábitos de vida saludables y sostenibles.
- Uso seguro de las tecnologías.
- Interacción respetuosa y cooperativa entre iguales y con el entorno.
- Gestión asertiva de las emociones.

El trabajo con competencias supone un cambio metodológico en el que el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumno y los alumnos pasan a ser centro de proceso. Se parte del nivel de desarrollo del alumno, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo. Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.

Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido.

Se fomenta la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos. Al igual que se potencia el trabajo en grupo colaborativo, de manera que también se entrenan habilidades sociales básicas.

La finalidad es que los alumnos sean, gradualmente, capaces de aprender de forma autónoma.

La información, detallada de los criterios de evaluación y competencias, se podrán consultar en la página web del centro o en los tablones del departamento. Por otro lado, los alumnos dispondrán de esta información en el aula.

PLAN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Se potenciará la utilización de las TIC en el desarrollo de cada tema favoreciendo la búsqueda activa de términos en internet, así como noticias de interés que vayan surgiendo, con la finalidad de inculcar la capacidad investigadora y la actitud crítica a la hora de valorar la veracidad de la información. Trabajando la competencia digital y aprender a aprender.

Para trabajar en un entorno seguro, en el presente curso se utilizará como plataforma el Aula Virtual para subir materiales de trabajo para los alumnos. Los alumnos tendrán la posibilidad de seguir a través del aula virtual los contenidos más importantes de cada unidad, que serán en los que nos basemos este curso, para que durante las sesiones no presenciales o durante su trabajo en casa, los alumnos puedan continuar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

PLAN DE ACTUACIÓN PARA LAS AUSENCIAS DE UN PROFESOR

Los profesores cuando vayan a faltar debido a una causa prevista, dejarán material en jefatura de estudios con el fin de que los alumnos trabajen en su ausencia. En caso de ausencia imprevista, se utilizarán los ejercicios y trabajos que, de esta asignatura, hay en jefatura de estudios. O bien el material que hay en las aulas materia o el aula virtual.



7. Medidas de atención a la diversidad

Las medidas de atención a la diversidad pretenden atender a las necesidades y características particulares de los alumnos.

a) Medidas ordinarias

Una vez recabada la información de la evaluación se identificarán las fortalezas del grupo en cuanto a los aspectos competenciales. Se adoptarán recursos según el funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención, trabajo en casa...) abordando la planificación de estrategias metodológicas, la gestión del aula, las estrategias de seguimiento de la eficacia de las medidas, etc.

Se tendrán en cuenta estas observaciones para los agrupamientos de los alumnos para el trabajo cooperativo y así conseguir un óptimo rendimiento del grupo.

Las medidas previstas son entre otras

- Agrupamientos flexibles
- Adaptaciones al currículo
- Actividades de enriquecimiento y
- Adecuación en los procesos e instrumentos de evaluación
- Programas de refuerzo
- Uso de metodología participativa (aprendizaje cooperativo, aprendizaje entre iguales)
- Medidas de apoyo técnico y recursos materiales
- Intervención educativa de carácter compensatorio

Para el seguimiento de todas estas medidas se utilizarán las siguientes plantillas:

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO DE: Biología y Geología.	
Aspecto considerado	Breve explicación, en caso afirmativo
Establecimiento de distinto niveles de profundización de los contenidos <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<p>Se realizaría en caso de tener algún alumno de altas capacidades. La información aportada desde Orientación es que este curso no hay ninguno.</p> <p>Si a lo largo del curso se detectara, se trabajaría en el Departamento y lo aplicaría el profesor del alumno. Todo ello, se dejaría constancia en un acta.</p> <p>(Si se realiza como medida extraordinaria dentro de las adaptaciones significativas)</p>
Selección de recursos y estrategias metodológicas <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de motivación y diagnóstico, al inicio de cada unidad, con el fin de determinar los conocimientos previos de los alumnos, sus recursos propios, específicos y "diversos", esenciales como puente didáctico entre lo que el alumno sabe y lo que se pretende que sepa, entre el punto de partida y el punto de llegada. 2. Actividades de apoyo y ampliación. 3. Actividades interactivas, como nexos de unión y para interrelacionar ideas y construir conceptos. 4. Actividades de enseñanza - aprendizaje que refuerzan y amplían los estándares básicos y cuya finalidad es atender a la diversidad del alumno dentro de las posibles pautas de aprendizaje en un grupo y de acuerdo con los conocimientos y desarrollo psicoevolutivo del alumnado de esta etapa. 5. Actividades comentadas que suponen una selección de aquellas técnicas y prácticas básicas del área que deben saber los alumnos en este momento de su aprendizaje.
Adaptación de materiales curriculares <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
Diversificación de estrategias, actividades e instrumentos de evaluación de los aprendizajes	<p>Desarrollado en el punto de evaluación de la programación y especialmente en la tabla sobre evaluación de competencias.</p>



<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Observación directa, pruebas orales, escritas (con tipos de preguntas diversas y competenciales), cuaderno de clase, exposiciones orales, trabajos monográficos, trabajos en grupo; realización de diferentes productos finales (cómic, carteles, cuentos)
---	--

Para el agrupamiento:

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO DE: _____	
Aspecto considerado	
Agrupamientos flexibles <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Asignatura de: _____ Nº de grupos implicados: Nº de alumnos implicados: Criterios para el agrupamiento de alumnos: • • Estructura del agrupamiento resultante: Nº de profesores implicados: Temporalización: Objetivo que se persigue: Metodología: Seguimiento y evaluación:



	Otras consideraciones:
--	------------------------

Para recuperaciones:

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO DE: _____	
Aspecto considerado	
Actividades de recuperación <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Asignatura de: _____ Grupo/s: Nº de alumnos implicados: Temporalización: Objetivo que se persigue: Metodología: Seguimiento y evaluación: Otras consideraciones:

b) Medidas extraordinarias

Alumnos con necesidades educativas específicas: compensación educativa y ACNEEs

Para aquellos alumnos que presenten un desfase curricular se realizarán adaptaciones curriculares significativas (ACIs). Dichas ACIs serán realizadas por el profesor de referencia. Cada trimestre, además, se elaborará un informe cualitativo del aprovechamiento académico que se entregará junto con el boletín de notas. Tanto las ACIs como el informe cualitativo se elaborarán en estrecha coordinación con el Departamento de Orientación y quedarán custodiados en el expediente.

Estos alumnos tendrán un libro de texto y/o materiales tipo fichas de trabajo o cuadernillo adaptado a su NCC.

Los alumnos diagnosticados con dislexia, TDA-H y otras DEA tendrán una serie de medidas que facilitarán su aprendizaje. Tales medidas incluirán: Adaptación de tiempos en los exámenes, adaptaciones del modelo de examen (tipo y tamaño de fuente, hojas accesorias en blanco), adaptación de la evaluación (incluye instrumentos y formatos variados: pruebas orales, escritas, respuesta múltiple...). Se facilitará al alumno lecturas en voz alta o mediante documento grabado de los enunciados de las cuestiones o ejercicios y exámenes en aulas separadas

También estarán previstas actividades de profundización curricular para alumnos con altas capacidades

Desconocimiento del idioma

Durante este curso 2023/2024 los alumnos que se acaban de incorporar al sistema educativo español y desconocen el idioma se incorporarán al Aula de Enlace, si este curso se implantase. Si no es concedida dicha aula, permanecerán en clase con materiales proporcionados por el Departamento de Orientación y Lengua, para trabajar el idioma.

8. Actividades para fomentar la integración de las competencias clave.

Actividades previstas para el fomento de los elementos instrumentales del aprendizaje

Actividades para el fomento de la correcta expresión oral y escrita del español	A lo largo del curso se irán trabajando determinados contenidos de forma que los alumnos trabajen en equipos y expongan oralmente, así mismo deberán presentar el trabajo por escrito para evaluar su expresión escrita. Trabajando las competencias, el sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor.
Actividades para el fomento del uso de las matemáticas	La biología como todas las ciencias, necesita las matemáticas para resolver muchas de sus actividades y cálculos a la hora de realizar los ejercicios de cada unidad. Se trabajarán cambios de unidades, cálculos sencillos estadísticos, representación gráfica e interpretación, etc.

Actividades para el fomento de la autoestima, la reflexión y la responsabilidad del alumnado

Fomentaremos la autoestima realizando actividades donde todos los alumnos puedan participar, un ejemplo podría ser trabajar el ahorro energético o hídrico o el cuidado en su entorno del medio ambiente. A cada alumno se le podrá asignar la parte del trabajo que sea más afín a él, se realizarán críticas siempre positivas y se valorará la curiosidad, el trabajo y responsabilidad; y el talento de cada estudiante. Formará parte del proyecto trimestral. La agrupación irá variando en cada trimestre. La reflexión se trabajará con los textos sencillos de las actividades diarias y de fomento de la expresión oral y escrita.

9. Actividades complementarias y extraescolares.

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA O EXTRAESCOLAR	TEMPORALIZACIÓN	CURSO
<i>Visita Museo Geominero</i>	<i>25 de octubre.</i>	<i>Los 4º de ESO de Biología</i>

Parte de las horas AC, de los horarios de los miembros del departamento de Biología y Geología, se destinarán a la organización de las actividades extraescolares de la asignatura, así como, de los talleres propuestos para la semana cultura.

Este curso cada profesor del departamento colaborará con el proyecto o proyectos de centro elegidos.

10. Actividades a realizar para el fomento de la lectura.

Se propondrá quincenalmente al menos una lectura sobre alguna noticia de alcance científico o de textos relacionados con el tema impartido y se plantearán cuestiones referentes al texto con el fin de valorar su lectura comprensiva.

Se comenzará con textos sencillos y se irá incrementando la dificultad con el fin de potenciar las competencias clave y favorecer el aprendizaje de vocabulario y la expresión oral y escrita.

11. Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.

Los alumnos/as con la materia de 3º de ESO o 1º de ESO suspensa o pendiente de cursos anteriores deberán superar la materia siguiendo las indicaciones del plan de refuerzo elaborado para tal fin. Consistente en la realización de ejercicios clave de cada unidad. Dichas actividades estarán colgadas en la página web del instituto y se entregarán en febrero. Si no se realizaran dichas actividades o no se superará la nota para aprobar, se realizará un examen de toda la materia, en el mes de mayo, cuya fecha será indicada por jefatura y se comunicará a los alumnos y sus familias.

Este año habrá, como novedad, un examen de toda la asignatura para intentar superar la materia pendiente en octubre, de tal manera, que los alumnos podrán superar la asignatura pendiente y continuar con su curso sin demasiadas cargas, de ello ya se les informó en septiembre, para poder empezar a prepararse la prueba. Los alumnos que no superen en octubre la materia, podrán igualmente presentar la tarea anteriormente descrita o presentarse en mayo a la última convocatoria.

El departamento informará y proporcionará a los alumno/as y sus familias las recomendaciones necesarias para poder superar el examen con éxito o realizar los trabajos necesarios.

12. Materiales y recursos didácticos.

MATERIALES:

Se utilizará como material de apoyo el libro de texto y los libros que hay en el laboratorio.

Si no es posible ir al laboratorio se realizarán en clase las prácticas que sean posibles, como visionado de minerales, de rocas, etc. Visionado de vídeos u otro tipo de actividades prácticas.

- Libros de texto: En 3º se utilizará el libro *de Biología y Geología de la editorial Santillana*, aunque se continuará con el procesamiento de la información en el cuaderno por parte de los alumnos.

También se utilizarán textos de consulta de otras editoriales, guías de campo y diverso material bibliográfico que se encuentra en el departamento.

Se potenciará el uso del Aula Virtual.

- Otros materiales que podrían utilizarse cuando las circunstancias lo permitan: Los materiales empleados son muy diversos, se utilizan todo tipo de recursos de laboratorio combinándose las colecciones de rocas y minerales con materiales observados en las salidas y con los fabricados por ellos mismos, así como el uso de material audiovisual e informático. Se implicará a los propios alumnos en la elaboración de materiales y carteles para las exposiciones de las jornadas, pósteres, etc., y se desarrollarán trabajos plásticos que a través de la visualización contribuyan a la fijación de determinados contenidos.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Espacios: Las clases se impartirán preferentemente en el aula materia de referencia, pero también se utilizarán el aula de informática y el laboratorio (si es posible).

- En el laboratorio se desarrollarán aquellas fases del diseño experimental que requieren la utilización de instrumental y material de laboratorio. La implicación del alumnado en el propio proceso de experimentación contribuye al aprendizaje por investigación en acción guiado y sirve a la vez para desarrollar las destrezas y habilidades de los alumnos mediante los procedimientos sugeridos potenciando la construcción del propio conocimiento.

13. Evaluación

a. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado

a) Procedimientos e instrumentos de evaluación de la materia

Los criterios de evaluación establecen el tipo y el grado de aprendizaje que se espera que los alumnos/as vayan alcanzando a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria con respecto a las competencias básicas y a las capacidades indicadas en los objetivos generales.

El nivel de cumplimiento de estos objetivos en relación con los criterios de evaluación fijados no ha de ser medido de forma mecánica, sino con flexibilidad, y teniendo en cuenta la situación del alumno, el curso que se encuentra, además de sus propias características y posibilidades. A su vez, la evaluación, cumple, fundamentalmente, una función formativa, porque ofrece el profesorado unos indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje de sus alumnos/as, con la consiguiente posibilidad de aplicar mecanismos correctores de las insuficiencias advertidas.

Por otra parte, esos indicadores constituyen una fuente de información sobre el mismo proceso de enseñanza. Por ello, los criterios de evaluación vienen a ser un referente fundamental de todo el proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje.

Para que los criterios de evaluación puedan realmente cumplir esta función formativa es preciso que se utilicen desde el comienzo del proceso de aprendizaje; por tanto, es fundamental contar con los criterios para cada curso que aparecen reflejados en cada una de las unidades didácticas, ya que cuanto antes se identifiquen posibles dificultades de aprendizaje, antes se podrá reajustar la intervención pedagógica.

1. La evaluación del aprendizaje de los alumnos/as de 4º de ESO será sumativa.
2. Se realizará una **EVALUACIÓN INICIAL** por medio de cuestiones orales y/o escrita, en las que se valorará el conocimiento básico de los alumnos, así como su expresión oral. Se completará con un ejercicio escritos sobre un tema general o una actividad del temario para valorar su expresión escrita, faltas de ortografía y corrección en el uso del lenguaje.
3. En la evaluación inicial se detectará el grado de desarrollo en aspectos básicos del aprendizaje y el grado de dominio de contenidos.
4. Las pruebas de evaluación se prepararán de común acuerdo por parte de los profesores de la asignatura, teniendo en cuenta las peculiaridades de los grupos.
5. Se realizarán al menos dos exámenes en cada evaluación y, al menos, una revisión del cuaderno en cada trimestre.
6. La falta justificada a un examen permite la repetición de éste el primer día de asistencia a la materia en cuestión.
7. Las pruebas se devolverán corregidas de forma que los alumnos/as puedan analizar los errores y aciertos cometidos para hacerles partícipes de su propio aprendizaje. Se enfocará desde un sentido orientador, así le permitirá reconocer sus progresos y dificultades, planteándose el cambio en el trabajo personal, métodos de estudio, etc.

Comunidad de Madrid

8. Se valorarán los contenidos y la adquisición de las competencias a través de la elaboración del cuaderno y de actividades específicas.
9. Para la evaluación de las actitudes se realizarán anotaciones diarias de la asistencia, puntualidad, participación, comportamiento, respeto, colaboración, interés y esfuerzo.
10. Se valorará el uso correcto en tiempo y forma del uso de la agenda educativa. Las anotaciones del alumno/a respecto a la asignatura, y por otra de las comunicaciones del profesor con los padres registradas en la misma, contribuirán a evaluar la actitud del alumno/a.
11. Los alumnos/as suspensos en junio realizarán una prueba extraordinaria que constará de un examen escrito del conjunto de la asignatura.

b) Criterios de calificación

Para el cálculo de las calificaciones se cumplirán los siguientes criterios:

- ✓ La nota final de la evaluación será la suma de la parte práctica y teórica, ver porcentajes en tabla adjunta.
- ✓ Se realizarán un mínimo de dos pruebas escritas por evaluación que incluirán conceptos y procedimientos. Puntuadas de 0 a 10.
- ✓ Las pruebas podrán repetirse siempre y cuando se presente justificante válido. En esos casos se realizará el primer día de incorporación a la materia.
- ✓ En cada evaluación se realizarán distintas actividades individuales y grupales que contemplarán los aspectos prácticos del currículo, dichas actividades serán presentadas de forma correcta y valoradas de 0 a 10 o con rúbricas.
- ✓ Para recuperar una evaluación deberán de superar la prueba correspondiente a la parte suspensa, ya sea práctica o teórica.
- ✓ Todas las pruebas son de obligada realización.
- ✓ Se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje científico y la claridad de las respuestas. Si en una respuesta se incurre en contradicción o si parte de la contestación es un disparate, la pregunta se calificará con 0 puntos.
- ✓ Cada evaluación llevará una nota numérica en el boletín de notas. Para obtener la nota de cada evaluación se redondeará al número entero a partir de las observaciones diarias del profesor que valorarán el interés, el esfuerzo y la participación en las actividades propuestas. El redondeo se efectuará hacia arriba hasta +1 o hacia abajo hasta -1.
- ✓ Al final del curso, en junio, el alumno deberá recuperar aquella o aquellas evaluaciones suspensas, si la media de las evaluaciones no da aprobado. Para recuperarla/s deberá realizar una prueba de recuperación escrita.
- ✓ La evaluación final será un reflejo del trabajo realizado a lo largo del curso.
- ✓ Todas las evaluaciones tendrán el mismo peso en la nota final.

Comunidad de Madrid

- ✓ Se guardará la nota de las evaluaciones aprobadas para la convocatoria final de junio; por lo que los alumnos con alguna parte suspendida deberán realizar una prueba que abarcará contenidos de las evaluaciones suspendidas de la materia.
- ✓ Las menciones de honor serán atribuidas por el departamento a propuesta del profesor que imparte la asignatura después de la evaluación de los candidatos que cumplan los criterios de aprovechamiento y que superen el 9-10 en todas las evaluaciones, sólo se podrán conceder un 10% del número de alumnos matriculados por curso.

En el trabajo realizado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos para valorar la adquisición de las competencias:

CONTENIDOS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
TEÓRICOS	<p>Exámenes: En los que aparecerán al menos las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algún cálculo sencillo, resolución de un problema o interpretación de una gráfica - Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos específicos del tema. - Preguntas sobre contenidos específicos del tema, sobre conceptos, relaciones, aplicación o interpretación. 	80%
PRÁCTICOS	<p>El cuaderno de clase con resumen de los contenidos, actividades de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos, actividades.</p> <p>Prácticas.</p> <p>Trabajos en equipo o individuales. Proyecto.</p>	20%

- Las faltas de ortografía se podrán penalizarán con -0,1 en la nota final del examen y los alumnos deberán confeccionar frases con la palabra en cuestión.
 - Si un alumno copia en un examen, no se aplicarán los criterios de calificación y dicho examen se calificará con un cero.
 - Si un alumno presenta fuera de plazo los trabajos prácticos será penalizado con dos puntos menos en la calificación de dicho trabajo.
- El profesor o profesora tendrá en cuenta junto con el Departamento situaciones especiales a la hora de aplicar estos criterios.

Pérdida del derecho a la evaluación continua

Al ser una enseñanza obligatoria, el alumno deberá asistir al 80% de las sesiones para que pueda ser evaluado en cada trimestre.

Los alumnos que falten de forma justificada o injustificada al 20% de las clases en una evaluación, perderán el derecho a la evaluación continua y tendrán que examinarse a final de curso, en convocatoria ordinaria, de los contenidos trabajados en esa evaluación.

Para recuperar la evaluación, a estos alumnos se les aplicarán los mismos criterios que se aplican al resto de alumnos en la recuperación ordinaria.

Excepcionalmente en casos singulares se tomarán las medidas oportunas para su evaluación.

De la materia en convocatoria final

Como se ha comentado anteriormente:

- La evaluación final será un reflejo del trabajo realizado a lo largo del curso.
- Todas las evaluaciones tendrán el mismo peso en la nota final.
- No se guardarán evaluaciones para la convocatoria extraordinaria por lo que los alumnos con alguna parte suspendida deberán realizar una prueba que abarcará contenidos de toda la materia.

Los alumnos/as que hayan suspendido en el proceso ordinario se podrán presentar a la prueba extraordinaria consistente en:

- Prueba escrita adaptada a los contenidos mínimos. Valorada de 0 a 10 puntos.

Dicha prueba corresponderá al 100% de la calificación final.

La nota mínima para aprobar será de cinco.

b. Evaluación de los resultados y de la práctica docente.

Las normas de evaluación en Educación Secundaria establecen que las profesoras evaluarán los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo. Con una frecuencia mensual se incluirá un punto en el orden del día de las reuniones del departamento, que permita a sus miembros la posibilidad de reflexionar sobre la consecución de los objetivos previstos en la programación, así como de todas aquellas que entorpecen el normal desarrollo de sus actividades

Esta evaluación, tendrá también un carácter continuo y formativo e incluirá referencias a aspectos tales como:

- * La organización del aula, a través de la observación diaria.
- * El aprovechamiento de los recursos del centro, a través de las reuniones de departamento y la CCP
- * La relación entre profesor y alumnos, a través de encuestas en dos momentos del año.
- * La relación entre profesores. A través de las reuniones de departamento y la CCP.
- * La convivencia entre alumnos a través de encuestas.

Para la evaluación de la práctica docente se podrá utilizar un modelo como el siguiente:

Aspectos evaluables		Indicador de logro		Propuestas de mejora
Práctica docente	Temporalización de las unidades didácticas	Cumplimiento 100%		
		Cumplimiento 75%		
		Cumplimiento 50%		
		Otros		
	Metodología variada	SI		
		NO		
	MUY BUENA			



	Claridad en la exposición	BUENA		
		REGULAR		
		MALA		
	Atención a la diversidad	SI		
		NO		
	Uso del laboratorio	Utilización al 100%		
		Utilización al 75%		
		Utilización al 50%		
		Otros		
	Comunicación con las familias	SI		
		NO		
	Clima de confianza y trabajo en clase	ALTO		
MEDIO				
BAJO				
Nuevas tecnologías	Fomento de la competencia digital	ALTO		
		MEDIO		
		BAJO		
	Rendimiento de los materiales informáticos	ALTO		
		MEDIO		
		BAJO		
	ALTO			



	Utilización de material audiovisual	MEDIO		
		BAJO		
	Rendimiento del aula materia	ALTO		
		MEDIO		
		BAJO		
Otros				

14. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos y de la práctica docente. Indicadores de logro.

1. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos

Se utilizará las siguientes plantillas para el seguimiento de los alumnos con resultados negativos en alguna evaluación, para intentar superar la calificación obtenida:

PLAN DE MEJORA DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.		
Curso:		
Alumno:		
Evaluación:		
Tema	Actividades	Observaciones/Resultados

PLAN DE MEJORA DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.								
Objetivo:								
Indicador de logro:								
TAREAS	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLES	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DEL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA TAREA	RESULTADO DE LA TAREA			
					1	2	3	4

RECURSOS

RESULTADO

OBJETIVO: mejorar las calificaciones en una evaluación

INDICADOR DE LOGRO: cuantificado.

TAREAS: se especificará cuáles y cómo se desarrollarán las tareas. Marcando una **TEMPORALIZACIÓN**.

RESPONSABLE: persona encargada de llevar a cabo cada tarea.

INDICADOR DE SEGUIMIENTO: permite verificar de forma objetiva el cumplimiento de la tarea a lo largo del proceso.

RESPONSABLE DEL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA TAREA: el profesor será el que verifique el cumplimiento de la tarea y se implicará a la familia en este cumplimiento.



RESULTADO DE LA TAREA: establece el grado de consecución de la tarea. Implica una valoración de lo conseguido:

1. Cumplimiento entre 0 y 25%
2. Cumplimiento entre 25% y 50%
3. Cumplimiento entre 50% y 75%
4. Cumplimiento entre 75% y 100%

RECURSOS MATERIALES: los necesarios para el desarrollo del Plan (libro de texto, Aula Virtual, etc.).

RESULTADO: valoración que establece el grado de consecución del objetivo propuesto.

2. Plan de mejora de la práctica docente

La programación se consensuará al comienzo del curso por los miembros del departamento y se revisará anualmente.

Para la evaluación de la práctica docente se podrá utilizar un modelo como el siguiente:

PLAN DE MEJORA DE LA PRÁCTICA DOCENTE.								
Objetivo:								
Indicador de logro:								
TAREAS	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLES	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DEL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA TAREA	RESULTADO DE LA TAREA			
					1	2	3	4
RECURSOS								
RESULTADO								

Arganda del Rey, 25 de septiembre de 2024

Jefa del Departamento de Biología y Geología: Margarita Revilla Cabrera