

## PROPUESTA PEDAGÓGICA DE DEPARTAMENTO. BACHILLERATO

Curso académico: 2024-2025		Departamento: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	
1. Concreción curricular de la materia:	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO		
1.1 Elementos curriculares del nivel:	Los elementos curriculares de la etapa de Bachillerato se hallan en los anexos III y IV del Decreto 108/2022, de 5 de agosto, que recoge la ordenación y el currículo de Bachillerato: -Competencias específicas (acompañados de su descripción). -Saberes (organizados en tres bloques). -Situaciones de aprendizaje para el conjunto de competencias de la materia. -Criterios de evaluación (por niveles).		
1.1.1 Competencias específicas	<b>CE1.</b> Diseñar, planificar y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas. <b>CE2.</b> Explicar fenómenos y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales, utilizando la lógica científica y analizando críticamente las soluciones halladas. <b>CE3.</b> Localizar y utilizar fuentes fiables, seleccionando y organizando la información, contrastando su veracidad, comunicando mensajes científicos, argumentando con precisión y resolviendo las preguntas planteadas de forma autónoma. <b>CE4.</b> Diseñar, promover y ejecutar iniciativas compatibles con los objetivos para el desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, basándose en fundamentos científicos. <b>CE5.</b> Utilizar el conocimiento geológico sobre el funcionamiento y composición del planeta Tierra como sistema para analizar las causas y consecuencias de los fenómenos geológicos y relacionarlos con la prevención de riesgos y el aprovechamiento de los recursos geológicos. <b>CE6.</b> Utilizar los elementos del registro geológico, relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y reconocer la teoría de la selección natural como la principal teoría explicativa de la biodiversidad actual y de las adaptaciones que presentan los seres vivos. <b>CE7.</b> Comprender y valorar la diversidad biológica a partir del análisis e interpretación del conocimiento biológico sobre la composición, estructura y funcionamiento de los seres vivos.		
	<b>Criterios de evaluación:</b> <b>Criterios de evaluación para las CE1, CE2 y CE3.</b> 1.1. Realizar experiencias prácticas utilizando el material y herramientas del laboratorio respetando las normas de seguridad. 1.2. Realizar investigaciones, experimentales o no, en torno a fenómenos observables que requieran formular preguntas investigables, emitir hipótesis, interpretar y analizar los resultados obtenidos, y extraer conclusiones razonadas y fundamentadas. 1.3. Analizar críticamente la solución a un problema en el que		<b>Saberes básicos:</b> <b>Bloque A. Trabajo científico (CE1, CE2, CE3)</b> 1.1. Pautas del trabajo científico propias de la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y comunicación de resultados.

intervienen los saberes de la materia y reformular los procedimientos utilizados si dicha solución no es viable o surgen nuevos datos.

1.4. Seleccionar y utilizar las fuentes adecuadas de información para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas o medioambientales.

1.5. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia en base al conocimiento científico, adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica.

1.6. Seleccionar e interpretar información, así como comunicarla, utilizando diferentes formatos (textos, vídeos, gráficos, tablas, diagramas, esquemas, aplicaciones y otros formatos digitales).

1.7. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación relacionado con los saberes de la materia aplicando las estrategias propias del trabajo científico.

#### **Criterios de evaluación para la CE4**

2.1. Explicar la importancia del mantenimiento de los equilibrios en los ecosistemas a partir del conocimiento de la estructura y su composición, las relaciones de sus componentes y los flujos de materia y energía.

2.2. Analizar las causas y consecuencias de distintos problemas medioambientales desde una perspectiva local y global concibiéndolos como grandes retos de la humanidad basándose en datos científicos.

2.3. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel individual y colectivo y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en informaciones contrastadas y argumentos científicos.

#### **Criterios de evaluación para la CE5**

3.1. Analizar la estructura y composición de la atmósfera y de la hidrosfera y explicar su papel fundamental en la existencia de vida en la Tierra.

1.2. Utilización de herramientas y de técnicas propias de la Biología, Geología y las Ciencias Ambientales

1.3. Utilización de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, la colaboración, la interacción con instituciones científicas y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráficos, vídeo, póster, informe...)

1.4. Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.

1.5. Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis.

1.6. Uso de los controles propios de las experiencias científicas para obtener resultados objetivos y fiables.

1.7. Métodos para el análisis de resultados en los procedimientos experimentales mediante el uso de un lenguaje matematizado, control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación de los mismos.

1.8. Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando el vocabulario científico y distintos formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos...).

1.9. Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

1.10. Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado, entendiendo la ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en continua construcción y revisión

**Bloque B. Ecología y sostenibilidad. (CE4)**

3.2. Explicar los modelos geodinámico y geoquímico de la estructura de la Tierra, a partir de los diferentes métodos de estudio de la misma.

3.3. Mostrar la capacidad de la teoría de la tectónica de placas para explicar la dinámica de la geosfera relacionando los diferentes límites de placas con los fenómenos geológicos asociados.

3.4. Interpretar el relieve como resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.

3.5. Analizar los riesgos derivados de los procesos geológicos internos y externos y relacionarlos con las actividades humanas y la prevención de riesgos.

3.6. Relacionar las propiedades de los minerales y rocas en función de su origen y composición.

3.7. Analizar la importancia de los recursos minerales y rocas, reconocerlos como no renovables y asociados a problemas socioeconómicos y ambientales en los lugares donde se encuentran sus yacimientos.

#### **Criterios de evaluación para la CE6**

4.1. Explicar el relieve actual a partir de la interpretación de datos y pruebas de la historia geológica basada en los principios geológicos como el Actualismo o el Principio de Superposición de los estratos.

4.2. Relacionar la evolución de los seres vivos y del planeta Tierra argumentando la interdependencia de ambos y la actuación de la selección natural.

4.3. Justificar las principales adaptaciones que presentan los seres vivos para desarrollar sus funciones biológicas en los diferentes hábitats y condiciones en las que se manifiesta la vida desde un punto de vista evolutivo.

#### **Criterios de evaluación para la CE7**

5.1. Catalogar los diferentes niveles de organización de los seres vivos, evidenciando sus diferentes grados de complejidad.

5.2. Analizar la composición de los seres vivos, relacionando los diferentes componentes con las funciones de cada uno de ellos.

2.1. Ecosistemas: composición, relaciones tróficas y ciclos de materia y flujos de energía.

2.2. El medio ambiente como motor económico y social: importancia del desarrollo sostenible.

2.3. Importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

2.4. Concepto de huella ecológica. Responsabilidad del ser humano sobre la sostenibilidad.

2.5. El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.

2.6. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

2.7. Iniciativas de tipo local y global para afrontar los problemas de tipo ecosocial. Los objetivos de desarrollo sostenible como referente.

#### **Bloque C. Historia de la Tierra y de la vida. (CE5, CE6)**

3.1. El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.

3.2. La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.

3.3. Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de

5.3. Explicar, desde el punto de vista estructural y funcional, los diferentes tipos de organización celular.

5.4. Identificar las diferentes funciones que realizan los seres vivos, diferenciando los procesos químicos que tienen lugar en los seres vivos como sistemas abiertos.

5.5. Justificar los diferentes tipos de división celular en procariotas y eucariotas y relacionarlos con la reproducción sexual y asexual.

5.6. Diferenciar las características de los grandes grupos taxonómicos de seres vivos y aplicar el sistema de nomenclatura binomial.

una zona.

3.4. La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

#### **Bloque D. La dinámica terrestre. (CE5, CE6)**

4.1. Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.

4.2. Estructura y dinámica de la geosfera. Modelo geoquímico y dinámico. Métodos de estudio de la Tierra. Interpretación de datos.

4.3. Tectónica de placas. Dinámica de la geosfera. Límites de placa y fenómenos geológicos asociados.

4.4. Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve.

4.5. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

4.6. Relación entre los procesos geológicos, las actividades humanas y los riesgos naturales. Prevención, predicción y corrección de los riesgos naturales.

#### **Bloque E. Composición de la geosfera. (CE5, CE6)**

5.1. Tipos de rocas en función de su origen y composición a través del estudio del ciclo geológico.

5.2. Aplicación de criterios para la clasificación e identificación de minerales y rocas relevantes y del entorno.

5.3. Importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos y de los impactos asociados a su

extracción y uso.

**Bloque F. Los seres vivos: composición y estructura (CE7)**

6.1. Características y niveles de organización de los seres vivos.

6.2. Composición de los seres vivos. Bioelementos y biomoléculas. Estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

6.3. Teoría celular. Modelos de organización celular. Teoría endosimbiótica.

6.4. Estructura y función de los orgánulos celulares.

6.5. El ciclo celular. Mitosis y meiosis: significado biológico.

6.6. Pluricelularidad: especialización y diferenciación celular.

6.7. Tejidos y órganos en el desarrollo de adaptaciones.

**Bloque G. Fisiología animal y vegetal. (CE7)**

7.1. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Respiración celular y fotosíntesis. Importancia biológica.

7.2. Análisis comparativo de adaptaciones en los sistemas que participan en la función de nutrición en animales y vegetales.

7.3. Análisis comparativo de adaptaciones en los sistemas que participan en la función de relación en animales y vegetales.

7.4. Análisis comparativo de adaptaciones en la

		<p>función de reproducción en animales y vegetales.</p> <p><b>Bloque H. Biodiversidad. (CE7)</b></p> <p>8.1. Biodiversidad. Taxonomía y nomenclatura. 8.2. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.</p> <p>8.3. Relación fundamentada de las adaptaciones de determinadas especies y las características de los ecosistemas en los que se desarrollan. Reconocimiento, a partir de la observación, de estructuras de adaptación.</p> <p>8.4. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</p> <p><b>Bloque I. Los microorganismos y formas acelulares. (CE7)</b></p> <p>9.1. Microbiología. Clasificación de los microorganismos. Formas acelulares.</p> <p>9.2. Técnicas de estudio de los microorganismos.</p> <p>9.3. Importancia ecológica de los microorganismos: simbiosis y ciclos biogeoquímicos.</p> <p>9.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas. Zoonosis y epidemias.</p> <p>9.5. El problema de la resistencia a antibióticos.</p> <p>9.6. Biotecnología. Importancia de los microorganismos en procesos industriales y en biotecnología ambiental.</p>
<p><b>1.1.2 Valoración general del progreso del alumnado</b></p>	<p><b>Instrumentos de recogida de información.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfolio</li> <li>• Observación directa (cuaderno del profesor/a)</li> </ul>	<p><b>Criterios para la calificación cualitativa y cuantitativa</b></p> <p>Para la obtención de los diferentes tipos de calificaciones se tendrá en cuenta como punto de partida los criterios de</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas y listas de cotejo.</li> <li>• Pruebas objetivas (orales y escritas)</li> <li>• Presentaciones y producciones del alumnado</li> </ul>	<p>evaluación, relacionados con las competencias específicas y saberes básicos de la materia. Se calificarán las evidencias de evaluación, tanto del proceso como del producto, a través de las siguientes herramientas de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificación cualitativa: rúbricas y listas de cotejo.</li> <li>• Calificación cuantitativa: Para la obtención de la nota de la materia se tendrá en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas evaluables: exámenes escritos, exámenes orales, exposiciones → 80%</li> <li>• Participación activa: 20% <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Actitud, participación, asistencia y puntualidad → 5%</li> <li>◦ Libreta y realización de actividades propuestas → 5%</li> <li>◦ Productos finales de las SA → 10%</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>1. Se hará media si cada uno de los apartados supera una <b>nota mínima de 4.</b></p> <p>2. Para la obtención de la nota del <b>primer trimestre</b> de la materia se realizará la <b>media ponderada</b> entre la materia de <b>Taller de refuerzo de Biología y Geología</b> cursada en 1º de Bachillerato con una ponderación del <b>25%</b> y la nota obtenida en la materia de <b>2º de Bachillerato Biología, Geología y Ciencias ambientales</b>, con una ponderación del <b>75%</b>. En caso de que el alumnado no haya cursado la materia de Taller de refuerzo de Biología y Geología en 1º de Bachillerato se deberá realizar una prueba escrita y/o una actividad con los contenidos trabajados a propuesta del profesorado del Departamento de Biología y Geología.</p> <p>3. <b>RECUPERACIONES</b> → en caso de que la media de las 3 evaluaciones resulte INSUFICIENTE, se realizará una recuperación extraordinaria a final de curso que consistirá en una prueba escrita en el que se evaluarán los saberes básicos no superados. La nota final corresponderá a la media ponderada en un 80% la prueba escrita y un 20% la entrega de las actividades propuestas por el profesorado.</p>
Medidas de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación del DUA</li> </ul>	

## educativa para la inclusión

- Actividades de refuerzo y ampliación.
- Variedad de soportes de presentación de la información.
- Medidas de Nivel III que puedan adaptar materiales (subrayar textos, proporcionar esquemas, etc.); metodología (tareas secuencializadas, cambios de lugar, etc.) y de la evaluación (adaptación de preguntas en las pruebas de evaluación, oraciones breves y claras, etc.).