

## MATERIA: Biología y Geología 4º ESO

### DEPARTAMENTO: Biología y Geología

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- CE.BG.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
  - 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, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
- CE.BG.2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
  - 2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
  - 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
  - 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
- CE.BG.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
  - 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.
  - 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.
  - 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
  - 3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación

utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

- 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
- CE.BG.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
  - 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
  - 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.
- CE.BG.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.
  - 5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.
- CE.BG.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
  - 6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

## **CONCRECIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS POR UNIDAD DIDÁCTICA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS**

Unidad didáctica 1. Estructura y dinámica de la Tierra.

- El origen del sistema solar y de la Tierra. (\*) A
- El estudio de la estructura interna de la Tierra. (\*) T
- Modelo geodinámico. (\*) P
- El motor interno de la Tierra. (\*) T
- Movimientos horizontales de la litosfera. (\*) P
- La tectónica de placas. (\*) P

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2.,

Unidad didáctica 2. Tectónica y relieve

- Bordes convergentes. (\*) P
- Bordes divergentes y bordes de cizalla. (\*) P
- Fenómenos intraplaca. Los puntos calientes. (\*) A
- Plegamientos. (\*) T
- Diaclasas y fallas. (\*) A

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3,

CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2., CE.BG.6.1., CE.BG.6.2. y CE.BG.6.3.

#### Unidad didáctica 3. La historia de nuestro planeta

- Actualismo y uniformismo. (\*) A
- La medida del tiempo geológico. (\*) A
- Geocronología relativa. (\*) P
- Geología histórica. (\*) T
- Precámbrico. El pasado remoto. (\*) A
- Paleozoico. La diversidad de la vida. (\*) P
- Mesozoico. La era de los reptiles. (\*) T
- Cenozoico. La era de los mamíferos. (\*) P

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2.

#### Unidad didáctica 4. Estructura y dinámica de los ecosistemas

- La estructura de un ecosistema. (\*) A
- Factores abióticos y adaptaciones. (\*) T
- Límites de tolerancia y factores limitantes. (\*) P
- Hábitat y nicho ecológico. (\*) P
- Las relaciones bióticas. (\*) T
- Las poblaciones en los ecosistemas. (\*) P
- Las relaciones alimentarias. (\*) A
- Pirámides tróficas. (\*) A
- Ciclo del carbono. (\*) P

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2., CE.BG.6.1., CE.BG.6.2. y CE.BG.6.3.

#### Unidad didáctica 5. La actividad humana y el medio ambiente

- Los recursos naturales. (\*) P
- Impactos negativos sobre la atmósfera. (\*) P
- Impactos negativos sobre la hidrosfera. (\*) A
- Impactos negativos sobre el suelo. (\*)
- Impactos negativos sobre la biosfera. (\*) T
- Desarrollo sostenible. (\*) A
- La gestión de los residuos. (\*) A
- El reciclaje. (\*) T
- Fuentes renovables de energía. (\*) T

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2., CE.BG.6.1., CE.BG.6.2. y CE.BG.6.3.

#### Unidad didáctica 6. La organización celular de los seres vivos

- La célula eucariota. (\*) A
- El núcleo celular. (\*) P
- El ciclo celular. (\*) T
- Los cromosomas. (\*) A
- La división celular. (\*)P
- La meiosis. (\*) T

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2.

#### Unidad didáctica 7. Herencia y genética

- Las leyes de Mendel. (\*) A
- Resolución de problemas de genética. (\*) P
- Dominancia incompleta y codominancia. (\*) P
- Genética humana. (\*) T
- La determinación genética del sexo en la especie humana. (\*) P

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2.

#### Unidad didáctica 8. Información y manipulación genética

- El ADN y los ácidos nucleicos. (\*) A
- La replicación del ADN. (\*) P
- Del ADN a las proteínas. (\*) T
- Cómo se expresa la información genética. (\*) P

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2.

#### Unidad didáctica 9. El origen y la evolución de la vida

- El origen de la vida. (\*) A
- El origen de la biodiversidad. (\*) P
- Lamarck y la herencia de los caracteres adquiridos. (\*) T
- Darwin y Wallace. La selección natural. (\*) A
- Bases genéticas de la variabilidad. (\*) P
- Mecanismos evolutivos más comunes. (\*) T
- Pruebas a favor de la evolución. (\*) A
- Adaptación y especiación. (\*) P
- Modelos evolucionistas actuales. (\*) T

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CE.BG.1.1, CE.BG.1.2. ,CE.BG.1.3. ,CE.BG.2.1 , CE.BG.2.2 , CE.BG.2.3, CE.BG.3.1 , CE.BG.3.2., CE.BG.3.3., CE.BG.3.4., CE.BG.3.5. CE.BG.4.1., CE.BG.4.2.

#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

PROCEDIMIENTO	PORCENTAJE DE LA NOTA
Pruebas escritas	70%
Ejercicios prácticos	30%
Ejercicios orales	
Observación sistemática	
Análisis de tareas y producciones del alumnado	

El 30 % de la nota atribuible a la parte más procedimental y actitudinal se repartirá entre los diferentes procedimientos e instrumentos de evaluación. Estos variarán según el bloque de saberes, que condicionarán los

diferentes pesos de cada subapartado. No obstante, el profesorado podrá aplicar una visión holística e integradora en la evaluación y calificación del alumnado en función de características individuales y grupales. Además el profesorado podrá reforzar el peso en la calificación de aquellos instrumentos que mejor caractericen a cada alumnado con necesidades específicas, circunstancias personales, familiares o de dinámica en el grupo clase, para garantizar así una mayor equidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En todas las pruebas se valorará la expresión, ortografía y presentación.

La nota que obtendrá al finalizar la primera, segunda o tercera evaluación será la media aritmética de las notas de cuantas unidades didácticas se hayan realizado hasta ese momento, siendo necesaria una nota media de 5 para superar la materia.

Aquel alumnado que desee mejorar la nota en algunos de los exámenes, podrá hacerlo en el mes de junio.

Quienes no superen la asignatura deberán presentarse a las pruebas de recuperación al final del curso.

### PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO
Pruebas escritas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exámenes con preguntas de conceptos, de desarrollo, con ejercicios interpretativos.</li> <li>● Pruebas grupales objetivas y de desarrollo.</li> <li>● Exámenes objetivos de respuesta alternativa, de correspondencia, de selección múltiple, de ordenación y de emparejamiento.</li> </ul>
Ejercicios prácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mapas conceptuales.</li> <li>● Mapas mentales.</li> <li>● Mapas semánticos.</li> <li>● Análisis de casos.</li> </ul>
Ejercicios orales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ficha de exposición, diálogo y debate.</li> </ul>
Observación sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lista de cotejo.</li> <li>● Registro anecdótico.</li> <li>● Diario de clase.</li> <li>● Registro de conductas grupales.</li> </ul>
Análisis de tareas y producciones del alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuaderno de clase.</li> <li>● Cuaderno de laboratorio.</li> <li>● Tareas.</li> <li>● Trabajos bibliográficos.</li> <li>● Proyectos.</li> </ul>

### ALUMNADO CONFINADO:

En esta situación, parte de la docencia será sustituida por el visionado de vídeos, lectura de textos, presentaciones digitales, realización de tareas y trabajos... en casa. Las entregas y la comunicación se realizarán en la plataforma AEDUCAR y las dudas y problemas logísticos se resolverán tanto presencialmente como on line.



RAMÓN PIGNATELLI  
INSTITUTO DE  
EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN



**CURSO 2022-23**

Los exámenes se harán presencialmente en cuanto sea posible. De no serlo, se sustituirán por pruebas a distancia.

### **ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

El estudiantado al que se le apliquen adaptaciones curriculares significativas recibirán materiales e instrumentos de evaluación y calificación específicos. Dichas adaptaciones serán supervisadas por el Departamento de Orientación y el equipo docente.