

NORMATIVA DE REFERENCIA: ORDEN ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por lo que se aprueba el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 11/08/2022): art 59.3.

IES Ramón y Cajal Huesca

Programación Didáctica. Curso 2024-25.

4º ESO – BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Dpto. de Biología y Geología

IES Ramón y Cajal / Huesca



Contenido Programación Didáctica. Curso 24/25. 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Contenido

a) Competencias específicas y los criterios de evaluación asociados a ellas	3
b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.....	6
d) Criterios de calificación	30
e) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.....	31
f) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise	32
g) Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19.4 de esta Orden	35
i) Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.	39
j) Concreción del Plan Lector establecido en el Proyecto Curricular de Etapa	44
k) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.....	45
l) Concreción del Plan de utilización de las Tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.....	46
m) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias dentro de proyectos o itinerarios bilingües.	48
n) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.	50
ñ) Actividades complementarias y extraescolares programadas de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concertando la incidencia de las mismas en la evaluación.....	51
Anexo I. Evaluación inicial - Instrumento.....	52
Anexo II. Formato del Plan de Refuerzo	53

a) Competencias específicas y los criterios de evaluación asociados a ellas

CEsp.BG.1
<i>Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</i>
Es importante en la enseñanza de las ciencias que el alumnado pueda argumentar en base a datos científicos, y para ello deben interpretar la información y saber comunicarla. Esta información se basará en buscar la explicación de fenómenos biológicos y geológicos que aparecerán en los saberes a lo largo de la Educación Secundaria. Se partirá de aspectos básicos en 1º y 3º pero deberá considerarse un nivel mayor de complejidad en el último curso, introduciendo aspectos como la formación de opiniones propias fundamentadas, o bien, el diseño de modelos que les ayuden a explicar estos fenómenos, y no solamente su uso como podía aparecer en los cursos previos.
<i>CEval.Biología y Geología (4º ESO)</i>
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).
CEsp.BG.2
<i>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</i>
Utilizar la indagación para trabajar las ciencias a través de la resolución de preguntas sobre Biología y Geología supone un desarrollo de la capacidad del alumnado para enfrentarse a situaciones en las que tiene que buscar información verídica en distintas fuentes para tratar de resolver el problema planteado. Para ello, deberán reconocer aquella que tenga base científica y distinguirla de la que no esté fundamentada en la ciencia. Así, el alumnado desarrollará un pensamiento crítico ante situaciones que puedan plantearse, al evaluar la información que les pueda llegar desde fuentes diversas. Además, se ha de considerar que otras personas nos aportan conocimiento científico previo o paralelo que nos sirve para justificar nuestras investigaciones.
<i>CEval.Biología y Geología (4º ESO)</i>
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.

CEsp.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.

Al igual que en el anterior, la indagación escolar recoge otras tantas destrezas científicas como el planteamiento de hipótesis, el diseño de experiencias, la recogida de datos, comunicación de los resultados obtenidos, etc. Estas experiencias han de realizarse en el marco del aprendizaje cooperativo entendiendo que la ciencia no se puede realizar de forma individual ni estática, sino como un trabajo en constante evolución en el que se establecen una serie de tareas para facilitar la investigación.

CEval.Biología y Geología (4º ESO)

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.

CEsp.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.

Se pretende que el alumnado analice y aplique la información de la que dispone (conocimientos, procedimientos, búsqueda de información fiable, lluvia de ideas con sus iguales...) para tratar de resolver problemas que le puedan surgir en su vida diaria de un modo crítico. En 4º, además se propone al alumnado que busque alternativas a los procedimientos utilizados en el caso de que no se llegase a una solución satisfactoria.

CEval.Biología y Geología (4º ESO)

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.

CEsp.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.

La salud y el medio ambiente son dos temas que se estudian en esta asignatura a lo largo de todos los cursos de Secundaria, por lo que resulta imprescindible analizar las acciones humanas que tienen influencia sobre ellos, para tratar de inculcar hábitos que favorezcan el desarrollo sostenible y una salud próspera de la población. En 1º y 3º están referidos a la preservación de la biodiversidad y de la salud a partir del análisis de situaciones en las

que consideremos nuestras acciones de forma crítica, para mejorar las rutinas diarias y transformarlas en saludables y sostenibles. En 4º se refiere a los riesgos naturales que están potenciados por la acción humana y sus consecuencias sobre el entorno.

CEval. Biología y Geología (4º ESO)

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.

CEsp.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.

Utilizar paisajes concretos del entorno del alumnado para aplicar los conocimientos geológicos básicos desarrollados a lo largo de la Secundaria, partiendo de la interpretación y reflexión de los mismos en los primeros cursos, para tratar de deducir y explicar la historia geológica de un relieve en 4º. De este modo se deberá reflexionar sobre las acciones humanas que suponen un impacto natural y sobre los riesgos naturales derivados.

CEval. Biología y Geología (4º ESO)

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.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

La secuenciación de las unidades didácticas a lo largo del curso será la siguiente:

1ª evaluación:

- Unidad 1: La Tierra en el Universo
- Unidad 2: La tectónica de placas.

2ª evaluación:

- Unidad 3: La célula y la división celular.
- Unidad 4: Biología molecular.

3ª evaluación:

- Unidad 5: Genética mendeliana.
- Unidad 6: La evolución de la vida.

No obstante, el orden en que se impartirán las unidades se adaptará a las peculiaridades del alumnado de cada grupo y dependerá del resultado de la prueba inicial.

En las siguientes tablas se indican las competencias específicas, los criterios de evaluación y su concreción en aprendizajes, asociados a los saberes básicos distribuidos en las diferentes unidades didácticas. Los aprendizajes mínimos aparecen en **negrita**.

UNIDAD 1: LA TIERRA EN EL UNIVERSO (1ª evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2 1.3	<p>AP1.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con la historia de la Tierra y del Sistema Solar interpretando información en diferentes formatos.</p> <p>AP1.2: Transmite la información relacionada con la historia de la Tierra y del Sistema Solar, utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...).</p> <p>AP 1.3. Analiza y explica fenómenos relacionado con la la historia de la Tierra y del Sistema Solar representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas</p>	<p>A - PROYECTO CIENTÍFICO</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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.).</p> <p>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>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.</p>
CEsp.BG.2	2.2 2.3	<p>AP1.4: Resuelve cuestiones sobre la la historia de la Tierra y del Sistema Solar localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes.</p> <p>AP1.5: Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas a la investigación acerca de la historia de la Tierra y del Sistema Solar.</p>	<p>E - LA TIERRA EN EL UNIVERSO</p> <p>El origen del Universo y del Sistema Solar.</p> <p>Componentes del Sistema Solar: estructura y características.</p> <p>Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>
CEsp.BG.3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	<p>AP1.6. Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos relacionados con la historia de la Tierra y del Sistema Solar.</p> <p>AP1.7. 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</p> <p>AP1.8. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	



CEsp.BG.4	4.1 4.2	AP1.9: Resuelve problemas o da explicación a procesos relacionados con la historia de la Tierra y del Sistema Solar.)	
-----------	------------	--	--

UNIDAD 2: TECTÓNICA DE PLACAS (1ª evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	AP2.1: Analiza conceptos y procesos geológicos relacionados con la tectónica de placas, interpretando información en diferentes formatos. AP2.2: Transmite la información relacionada con la tectónica de placas, utilizando la terminología y formatos adecuados (tablas, esquemas, dibujos...). AP2.3. Analiza y explica fenómenos geológicos relacionado con la tectónica de placas representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas	A - PROYECTO CIENTÍFICO Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	AP2.4: Resuelve cuestiones sobre la tectónica de placas localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. AP2.5: Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la tectónica de placas.	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
CEsp.BG.3	3.1	AP2.6: Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	C - DINÁMICA DE LA GEOSFERA Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recurso, factores que intervienen en su formación y modelado. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
CEsp.BG.4	4.1	AP2.7: Resuelve problemas o da explicación a procesos geológicos relacionados con la tectónica de placas AP2.8: Analiza críticamente la solución a corte geológicos y cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	



CEsp.BG.5	5.1	AP2.9. Identifica 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.	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.).
CEsp.BG.6	6.1	AP2.10 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.	

UNIDAD 3: LA CÉLULA Y LA DIVISIÓN CELULAR (2ª evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	<p>AP3.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con los distintos tipos celulares y con las divisiones celulares (mitosis y meiosis), interpretando información en diferentes formatos.</p> <p>AP3.2: Transmite la información relacionada con las células y con las divisiones celulares (mitosis y meiosis), utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...).</p> <p>AP 3.3. Analiza y explica fenómenos biológicos relacionado con la división celular representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas</p>	<p>A - PROYECTO CIENTÍFICO</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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.).</p> <p>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</p> <p>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.</p> <p>Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>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.</p>
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	<p>AP3.4: Resuelve cuestiones sobre la célula y la división celular localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes.</p> <p>AP3.5: Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la citología y la genética.</p>	<p>B - SERES VIVOS - LA CÉLULA</p> <p>Las fases del ciclo celular.</p> <p>La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p>
CEsp.BG.3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	<p>AP3.6: Prepara muestras de distintos tipos de células para su observación con el instrumental adecuado.</p> <p>AP3.7: Observa y compara distintos tipos de células, y las identifica según sus características.</p> <p>AP3.8: Observa y reconoce las fases del ciclo celular en microfotografías o en muestras de microscopía óptica</p>	
CEsp.BG.4	4.1 4.2	<p>AP3.9 Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la mitosis y la meiosis</p> <p>AP3.10 Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	

UNIDAD 4: BIOLOGÍA MOLECULAR (2ª evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	<p>AP4.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con la estructura del ADN y biología molecular, interpretando información en diferentes formatos.</p> <p>AP4.2: Transmite la información relacionada con los ácidos nucleicos y el dogma de la biología molecular, utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...).</p> <p>AP 4.3. Analiza y explica fenómenos biológicos relacionado con biología molecular representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas</p>	<p>A - PROYECTO CIENTÍFICO</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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.).</p> <p>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p>
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	<p>AP4.4: Resuelve cuestiones sobre la biología molecular (replicación del ADN y síntesis proteica) localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes.</p> <p>AP4.5: Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la genética (Rosalind Franklin, Watson & Creek, Jennifer Doudna, Emmanuelle Charpentier).</p>	<p>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.</p> <p>C - GENÉTICA Y EVOLUCIÓN</p> <p>Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p>
CEsp.BG.3	3.1	<p>AP4.6: Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<p>Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p>
CEsp.BG.4	4.1 4.2	<p>AP4.7: Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la biología molecular (replicación del ADN y síntesis proteica)</p>	

UNIDAD 5: GENÉTICA MENDELIANA (3ª evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	AP5.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con herencia de los caracteres interpretando información en diferentes formatos. AP5.2. Analiza y explica la herencia de los caracteres representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas	A - PROYECTO CIENTÍFICO 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. C - GENÉTICA Y EVOLUCIÓN Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.
CEsp.BG.2	2.1 2.3	AP5.3: Resuelve cuestiones relacionadas con la herencia de los caracteres localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. AP5.4: Valora la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la genética (Mendel).	
CEsp.BG.3	3.1	AP5.5: Plantea 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.	
CEsp.BG.4	4.1 4.2	AP5.6: Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la herencia de los caracteres AP5.7: Analiza críticamente la solución a un problema sobre la transmisión de caracteres y cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

UNIDAD 6: EVOLUCIÓN (3ª evaluación)			
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2 1.3	<p>AP6.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con la teoría de la evolución (mutaciones y variabilidad genética, selección natural, éxito reproductivo...) interpretando información en diferentes formatos.</p> <p>AP6.2: Transmite la información relacionada con la teoría de la evolución, utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...).</p> <p>AP 6.3. Analiza y explica fenómenos biológicos relacionado con la teoría de la evolución representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas</p>	<p>A - PROYECTO CIENTÍFICO</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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.).</p> <p>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</p>
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	<p>AP6.4: Resuelve cuestiones sobre la teoría de la evolución (interpretación de cladogramas, pruebas de la evolución...) localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes.</p> <p>AP6.5. Contrasta la veracidad de la información sobre temas relacionados con la teoría de la evolución utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>AP6.6: Valora 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 (Darwin, Wallace, Margulis)</p>	<p>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.</p> <p>Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>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.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>
CEsp.BG.3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	<p>AP6.7. Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos relacionados con la evolución humana.</p> <p>AP6.8. Diseña la experimentación, la toma de datos y el</p>	<p>C - GENÉTICA Y EVOLUCIÓN</p> <p>Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>El proceso evolutivo de las características de una especie</p>



		<p>análisis de fenómenos biológicos relacionados con la evolución humana.</p> <p>AP6.9. Realiza experimentos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos relacionados con la evolución humana.</p> <p>AP6.10. 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</p> <p>AP6.11. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</p>
CEsp.BG.4	4.1 4.2	<p>AP6.12: Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la teoría de la evolución</p> <p>AP6.13: Analiza críticamente la solución a un problema sobre la teoría de la evolución.</p>	

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación

En la siguiente tabla se indican los **procedimientos e instrumentos de evaluación** que se van a utilizar para la evaluación del alumnado que cursa la materia de Biología y Geología en 4º ESO:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Observación sistemática	Diario de clase: anotación en el cuaderno del profesor la realización o no por el alumnado de las actividades encomendadas.
Análisis de producciones de los alumnos (ACTIVIDADES)	Cuaderno de clase del alumno: en él se realizarán todas las actividades (de aula, de laboratorio o “de campo”) que proponga el profesorado de la materia a lo largo del curso. Cuando el profesorado así lo requiera, dichas actividades podrán realizarse o entregarse empleando Google Classroom u otras vías digitales.
	Trabajos individuales o en grupo con formatos diferentes (papel, digital...) pudiendo ser expuestos de forma oral.
	Fichas de actividades complementarias o de repaso.
	Pruebas escritas cortas u orales sin aviso previo para incentivar la atención en clase y el estudio diario.
Pruebas específicas (EXAMEN)	<p>Pruebas escritas (en formato papel o digital online) tanto en su modalidad de prueba objetiva (de respuesta corta o tipo test, interpretación de dibujos, imágenes o gráficas, rellenar huecos, verdadero o falso...) como en la modalidad de prueba de redacción (respuestas largas con un mayor grado de elaboración y una mayor incidencia en la capacidad expresiva del alumno).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se realizarán al menos dos pruebas escritas a lo largo de la evaluación. ● Dispondrán de preguntas con diferentes grados de dificultad posibilitando que con el dominio de los aprendizajes que sean considerados más imprescindibles pueda alcanzarse el aprobado (al menos 5 puntos sobre 10). ● Para promediar los exámenes entre sí la nota mínima de cada examen ha de ser al menos de 3.

En las siguientes tablas aparecen recogidos los instrumentos de evaluación asociados a las distintas competencias específicas para cada una de las unidades didácticas.

UNIDAD 1: LA TIERRA EN EL UNIVERSO (1ª evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 16%	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CEsp.B G.1	1.1 1.2 1.3	AP1.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con la historia de la Tierra y del Sistema Solar interpretando información en diferentes formatos. AP1.2: Transmite la información relacionada con la historia de la Tierra y del Sistema Solar, utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...) AP 1.3. Analiza y explica fenómenos relacionado con la la historia de la Tierra y del Sistema Solar representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	A - PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. 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. E - LA TIERRA EN EL UNIVERSO El origen del Universo y del Sistema Solar.
CEsp. BG.2	2.2 2.3	AP1.4: Resuelve cuestiones sobre la la historia de la Tierra y del Sistema Solar localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. AP61 Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas a la investigación acerca de la historia de la Tierra y del Sistema Solar.	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	
CEsp. BG.3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	AP1.6. Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos relacionados con la historia de la Tierra y del Sistema Solar. AP1.7 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 AP1.8: Cooperera y colabora 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.	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	



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

UNIDAD 2: TECTÓNICA DE PLACAS (1ª evaluación)					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 16%	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	AP2.1: Analiza conceptos y procesos geológicos relacionados con la tectónica de placas, interpretando información en diferentes formatos. AP2.2: Transmite la información relacionada con la tectónica de placas, utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...). AP2.3. Analiza y explica fenómenos geológicos relacionado con la tectónica de placas representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas	4%	Exámenes (3,2%) Actividades (0,8%)	A - PROYECTO CIENTÍFICO Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	AP2.4: Resuelve cuestiones sobre la tectónica de placas localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. AP2.5: Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la tectónica de placas.	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las
CEsp.BG.3	3.1	AP2.6: Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	1%	Exámenes (0,8%) Actividades (0,2%)	
CEsp.BG.4	4.1	AP2.7: Resuelve problemas o da explicación a procesos geológicos relacionados con la tectónica de placas AP2.8: Analiza críticamente la solución a corte geológicos y cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	4%	Exámenes (3,2%) Actividades (0,8%)	
CEsp.BG.5	5.1	AP2.8. Identifica 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.	1%	Exámenes (0,8%) Actividades (0,2%)	



CEsp.BG.6	6.1	AP2.9 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	4%	Exámenes (3,2%) Actividades (0,8%)	<p>personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>C - DINÁMICA DE LA GEOSFERA Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recurso, factores que intervienen en su formación y modelado. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante</p>
-----------	-----	--	----	---	--



					la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).
--	--	--	--	--	--

UNIDAD 3: LA CÉLULA Y LA DIVISIÓN CELULAR (2ª evaluación)					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 16%	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	AP3.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con los distintos tipos celulares y con las divisiones celulares (mitosis y meiosis), interpretando información en diferentes formatos. AP3.2: Transmite la información relacionada con las células y con las divisiones celulares (mitosis y meiosis), utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...). AP 3.3. Analiza y explica fenómenos biológicos relacionado con la división celular representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	A - PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	AP3.4: Resuelve cuestiones sobre la célula y la división celular localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. AP3.5: Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la citología y la genética.	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
CEsp.BG.3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	AP3.6: Prepara muestras de distintos tipos de células para su observación con el instrumental adecuado. AP3.7: Observa y compara distintos tipos de células, y las identifica según sus características. AP3.8: Observa y reconoce las fases del ciclo celular en microfotografías o en muestras de microscopía óptica	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias
CEsp.BG.4	4.1 4.2	AP3.9 Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la mitosis y la meiosis AP3.10 Analiza críticamente la solución a un	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	



		problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.			biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. B - SERES VIVOS - LA CÉLULA Las fases del ciclo celular. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.
--	--	---	--	--	--

UNIDAD 4: BIOLOGÍA MOLECULAR (2ª evaluación)					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 16%	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	AP4.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con la estructura del ADN y biología molecular, interpretando información en diferentes formatos. AP4.2: Transmite la información relacionada con los ácidos nucleicos y el dogma de la biología molecular, utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...). AP 4.3. Analiza y explica fenómenos biológicos relacionado con biología molecular representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	A - PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	AP4.4: Resuelve cuestiones sobre la biología molecular (replicación del ADN y síntesis proteica) localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. AP4.5: Reconoce la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la genética (Rosalind Franklin, Watson & Creek, Jennifer Doudna, Emmanuelle Charpentier).	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
CEsp.BG.3	3.1	AP4.6: Plantea 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.	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	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.
CEsp.BG.4	4.1 4.2	AP4.7: Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la biología molecular (replicación del ADN y síntesis proteica)	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	C - GENÉTICA Y EVOLUCIÓN Modelo simplificado de la



					<p>estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p>
--	--	--	--	--	---

UNIDAD 5: GENÉTICA MENDELIANA (3ª evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 16%	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2	AP5.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con herencia de los caracteres interpretando información en diferentes formatos. AP5.2. Analiza y explica la herencia de los caracteres representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	A - PROYECTO CIENTÍFICO 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.
CEsp.BG.2	2.1 2.3	AP5.3: Resuelve cuestiones relacionadas con la herencia de los caracteres localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes. AP5.4: Valora la contribución de los diferentes científicos y científicas dentro del campo de la genética (Mendel).	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	C - GENÉTICA Y EVOLUCIÓN Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
CEsp.BG.3	3.1	AP5.5: Plantea 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.	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	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.
CEsp.BG.4	4.1 4.2	AP5.6: Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la herencia de los caracteres AP5.7: Analiza críticamente la solución a un problema sobre la transmisión de caracteres y cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	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.

UNIDAD 6: EVOLUCIÓN (3ª evaluación)					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA IMPRESCINDIBLES)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 20%	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CEsp.BG.1	1.1 1.2 1.3	<p>AP6.1: Analiza conceptos y procesos biológicos relacionados con la teoría de la evolución (mutaciones y variabilidad genética, selección natural, éxito reproductivo...) interpretando información en diferentes formatos.</p> <p>AP6.2: Transmite la información relacionada con la teoría de la evolución, utilizando la terminología y formato adecuados (tablas, esquemas, dibujos...).</p> <p>AP6.3. Analiza y explica fenómenos biológicos relacionado con la teoría de la evolución representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas</p>	8%	Exámenes (6,4%) Actividades (1,6%)	A - PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios
CEsp.BG.2	2.1 2.2 2.3	<p>AP6.4: Resuelve cuestiones sobre la teoría de la evolución (interpretación de cladogramas, pruebas de la evolución...) localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes.</p> <p>AP6.5. Contrasta la veracidad de la información sobre temas relacionados con la teoría de la evolución utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>AP6.6: Valora 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 (Darwin, Wallace, Margulis)</p>	4%	Exámenes (3,2%) Actividades (0,8%)	



CEsp.BG.3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	<p>AP6.7. Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos relacionados con la evolución humana.</p> <p>AP6.8. Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos relacionados con la evolución humana.</p> <p>AP6.9. Realiza experimentos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos relacionados con la evolución humana.</p> <p>AP6.10. 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</p> <p>AP6.11. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	2%	Exámenes (1,6%) Actividades (0,4%)	<p>necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>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.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>
CEsp.BG.4	4.1 4.2	<p>AP6.12: Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos relacionados con la teoría de la evolución</p> <p>AP6.13: Analiza críticamente la solución a un problema sobre la teoría de la evolución.</p>	6%	Exámenes (4,8%) Actividades (1,2%)	<p>C - GENÉTICA Y EVOLUCIÓN</p> <p>Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras</p>



					teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).
--	--	--	--	--	--

d) Criterios de calificación

En el apartado anterior se ha llevado a cabo la correlación entre el grado de adquisición de cada competencia específica y los instrumentos que ponderan sus diferentes criterios de evaluación, en cada una de las unidades didácticas.

Para que se considere superada cada evaluación, el alumno deberá haber obtenido una nota mínima de 5 sobre 10 una vez aplicados todos los instrumentos de evaluación correspondientes a cada uno de los criterios de evaluación de las competencias específicas trabajadas en la unidad.

La calificación final se calculará sacando la media obtenida por el alumno en las tres evaluaciones, siempre y cuando todas ellas estén superadas. Dicha calificación se redondeará al entero superior a partir de ,5.

No se repetirán las pruebas sin el correspondiente justificante oficial.

Si durante los exámenes, pruebas, trabajos, etc. el alumno/a no sigue el procedimiento indicado por el profesor, especialmente si durante la ejecución de un examen el alumno/a no guarda silencio, se comunica con los compañeros, consulta información que no puede consultarse por cualquier medio ("chuletas", consulta con móvil, etc.), dicho examen (o prueba, trabajo, etc.) será valorado como suspenso, reduciendo su calificación incluso hasta 0, según las circunstancias y el criterio del profesor.

Para las evaluaciones no superadas se realizará una prueba específica de recuperación de los saberes no superados. Dicha recuperación estará basada en los aprendizajes relativos a la/s unidad/es didáctica/s correspondiente/es a la evaluación no superada.

Ello se llevará a cabo, en el caso de la primera y segunda evaluación, con posterioridad a la sesión de evaluación pero antes de que termine la evaluación siguiente (la recuperación de la primera evaluación será durante los meses de la segunda evaluación, por ejemplo) y/o a final de curso pero antes de la evaluación final. La recuperación de la tercera evaluación se hará antes de la sesión de evaluación final.

La dificultad de las pruebas de recuperación será similar al del resto de pruebas llevadas a cabo a lo largo de la evaluación, e incluirá distintas tipologías de cuestiones (preguntas cortas, preguntas con respuesta abierta, relación entre términos, rotulado de imágenes, rellenar huecos, definiciones...). Dichas cuestiones deberán reflejar el grado de adquisición de los aprendizajes relacionados con los saberes básicos desarrollados a lo largo de la evaluación.

A los alumnos que no hayan superado la calificación necesaria para superar la evaluación se les aplicará un plan de recuperación específico para adquirir los aprendizajes no superados en la misma.

e) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación

Para la **evaluación inicial** se realizará una prueba inicial para valorar los conocimientos y competencias previas del alumnado en la materia. Dicha prueba podrá constar de:

- Breve texto para determinar su capacidad de comprensión, expresión y síntesis.
- Cuestionarios tipo test, preguntas cortas, interpretación de gráficos y descripción de imágenes para determinar su nivel en conocimientos.
- Preguntas personales para ver cuántas horas dedican al estudio, si les gusta leer y qué leen, cuáles son sus asignaturas preferidas, etc.

Para confeccionar la prueba se tendrán en cuenta los criterios de evaluación del nivel anterior pero también se incluirán saberes que van a ser trabajados en el presente curso (aunque no se hayan trabajado en el anterior) para conocer el nivel de partida respecto a los conocimientos, destrezas y actitudes correspondientes a los saberes del curso que comienza.

Como consecuencia de los resultados obtenidos por el alumnado se tratará de adaptar la introducción de los nuevos contenidos correspondientes a este curso al nivel de partida constatado en la evaluación inicial.

f) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise

La Orden ECD/1171/2022 establece lo siguiente:

Artículo 36. Atención a las diferencias individuales.

1. La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Con objeto de reforzar la inclusión y asegurar el derecho a una educación de calidad, en esta etapa se pondrá especial énfasis en la atención individualizada a los alumnos y a las alumnas, en la detección precoz de sus necesidades específicas y en el establecimiento de mecanismos de apoyo y refuerzo para evitar la permanencia en un mismo curso, particularmente en entornos socialmente vulnerables y teniendo en cuenta sus circunstancias y sus diferentes ritmos de aprendizaje.

La regulación que permita a los centros adoptar las medidas necesarias para responder a la adecuada atención educativa del alumnado teniendo en cuenta las diferencias individuales se regirá por lo establecido por el departamento competente en materia de educación no universitaria.

2. De acuerdo con esta regulación, los centros podrán establecer medidas de flexibilización en la organización de las materias o ámbitos, las enseñanzas, los espacios y los tiempos, y promoverán alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado.

3. Dichas medidas, que formarán parte del Proyecto Curricular de Etapa, estarán orientadas a permitir que todo el alumnado alcance el nivel de desempeño esperado al término de la Educación Secundaria Obligatoria, de acuerdo con el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas obtener la titulación correspondiente.

4. Los mecanismos de apoyo y refuerzo que deberán ponerse en práctica tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaje serán tanto organizativos como curriculares y metodológicos. Entre ellos podrán considerarse el apoyo en el grupo ordinario, los agrupamientos flexibles o las adaptaciones del currículo.

5. Se adoptarán medidas curriculares y organizativas inclusivas para asegurar que el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo pueda alcanzar los objetivos y las competencias de la etapa y el máximo desarrollo de sus capacidades personales. En particular, se favorecerá la flexibilización y el empleo de alternativas metodológicas en la enseñanza y la evaluación de la lengua extranjera, especialmente con aquel alumnado que presente dificultades en su comprensión y expresión, adaptaciones que en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas. Igualmente, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades de este alumnado.

Artículo 37. Alumnado con necesidades educativas especiales.

1. La escolarización del alumnado que presenta necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo, pudiendo introducirse medidas de flexibilización de las distintas etapas educativas, cuando se considere necesario.

2. La identificación y la valoración de las necesidades educativas de este alumnado se realizarán lo más tempranamente posible por profesionales especialistas. En este proceso serán preceptivamente oídos e informados los padres, las madres, los y las representantes legales del alumnado.

3. El Departamento, Equipo o Servicio de Orientación correspondiente asesorará en lo referente a la atención y evaluación de este alumnado.

4. Cuando el alumnado tenga autorizada como actuación específica una adaptación curricular significativa, los criterios de evaluación en dicha adaptación serán los contemplados en el documento específico de dichas actuaciones específicas y que se incorporarán al expediente del alumno o de la alumna. Las adaptaciones curriculares significativas buscarán permitir que todo el alumnado alcance el nivel de desempeño esperado al término de la Educación Secundaria Obligatoria, de acuerdo con el Perfil de salida.

5. En el caso de este alumnado, los criterios de evaluación serán los incluidos en dichas adaptaciones, sin que este hecho pueda impedirles la promoción o la titulación.

6. La adaptación curricular del currículo en alguna materia del currículo quedará consignada en los documentos oficiales.

Artículo 38. Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.

1. La identificación y la valoración de las necesidades educativas de este alumnado se realizarán lo más tempranamente posible por profesionales especialistas. En este proceso serán preceptivamente oídos e informados los padres, madres o los y las representantes legales del alumnado.

2. La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

Artículo 39. Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español.

1. La escolarización del alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo español se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico. Cuando presente graves carencias en la lengua o lenguas de escolarización, recibirá una atención específica que será, en todo caso, simultánea a su escolarización en los grupos ordinarios, con los que compartirá el mayor tiempo posible del horario semanal.

2. Quienes presenten un desfase en su nivel de competencia curricular en base a lo establecido en la normativa que regula las actuaciones de intervención educativa inclusiva podrán ser escolarizados en un curso inferior al que les correspondería por edad. Para este alumnado, se adoptarán las medidas de refuerzo necesarias que faciliten su integración escolar y la recuperación de su desfase y le permitan continuar con aprovechamiento su aprendizaje. En el caso de superar dicho desfase, se incorporarán al grupo correspondiente a su edad.

Artículo 40. Alumnado con altas capacidades intelectuales.

1. Tras la evaluación psicopedagógica previa, se podrá flexibilizar la escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, de forma que pueda anticiparse un curso el inicio de la escolarización en la etapa o reducirse un curso la duración de la misma, cuando se prevea que esta sea la actuación específica más adecuada para el desarrollo de su equilibrio personal y su socialización.

2. La aceleración parcial del currículo implica la evaluación del alumno o de la alumna con referencia a los criterios del nivel educativo superior al que está escolarizado, referidos a las materias u ámbitos objeto de la aceleración, debiendo quedar esta circunstancia consignada en los documentos oficiales de evaluación. Si en el proceso de evaluación continua se considerara inadecuada esta medida para el desarrollo personal, social o académico del alumno o de la alumna, dejará de tener efecto y será evaluado o evaluada respecto a los criterios de evaluación de su nivel, siendo los padres, las madres o los y las representantes legales debidamente informados o informadas.



El alumnado que tenga autorizada una aceleración parcial del currículo deberá estar matriculado en los dos niveles en los que curse materias. En cuanto a la calificación de la materia en la que se realiza una aceleración parcial por primera vez, será la misma tanto en el curso en el curso inferior como en el acelerado.

En los casos de cambio de etapa, la coordinación docente cobra mayor importancia, especialmente en los casos que implique matrícula en dos centros educativos. Los padres, las madres o los y las representantes legales y el alumnado serán informados de las características de esta actuación específica y de sus implicaciones.

3. Las calificaciones del alumnado se harán constar en las actas finales de cada uno de los cursos de la etapa, adjuntando una diligencia en la que se indique que el alumno o la alumna son sujetos de flexibilización del currículo, citando la autorización administrativa correspondiente, incorporando una copia de la misma al expediente del alumno o de la alumna.

Concreción del plan de atención a la diversidad para cada curso y materia (Biología y Geología 3º ESO):

Una vez comenzado el curso y en función del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, en coordinación con el Departamento de Orientación, se propondrán actividades de aprendizaje diferentes y/o diferente procedimiento e instrumentos de evaluación para los alumnos para los que sea necesario.



g) Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19.4 de esta Orden

Se supervisará con especial atención el trabajo diario y se comunicará lo antes posible al tutor la evolución del alumno en la materia, especialmente si muestra falta de estudio y trabajo.

h) Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de esta Orden

Alumnos de 2º, 3º y 4º ESO con Biología y Geología de 1º ESO pendiente:

La Jefa del Departamento de Biología y Geología será la responsable de realizar un seguimiento de todo el alumnado que tenga la asignatura de Biología y Geología de 1º ESO evaluada negativamente en cursos anteriores.

Se le proporcionará al alumnado el **material** necesario para la recuperación a través de **Google Classroom**. Este material consta de un **resumen** de cada unidad a estudiar y una serie de **actividades** que el alumnado podrá contestar consultando los resúmenes correspondientes.

Para recuperar la materia de Biología y Geología de 1º ESO los alumnos tendrán que realizar dos **exámenes** sobre los contenidos trabajados tanto en los resúmenes como en las actividades proporcionadas. Para ello, la materia de Biología y Geología de 1º ESO se ha dividido en dos evaluaciones (noviembre y febrero), quedando la evaluación final de mayo para aquellos alumnos que no hayan superado la calificación mínima de 5 en alguna de estas dos evaluaciones.

Las unidades correspondientes a cada evaluación son las siguientes:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN
Realizar un examen el miércoles 27 de noviembre : <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: La Geosfera. • Unidad 2: La vida en la Tierra. • Unidad 3: Moneras, Protocistas y Hongos. • Unidad 4: El reino Plantas. 	Realizar un examen el miércoles 26 de febrero : <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 5: El reino Animales. Los invertebrados. • Unidad 6: El reino Animales. Los vertebrados. • Unidad 7: La función de nutrición. Aparatos digestivo y respiratorio.
EVALUACIÓN FINAL	
Realizar un examen el miércoles 21 de mayo : <ul style="list-style-type: none"> • Este examen lo realizarán aquellos alumnos/as que tengan que recuperar los contenidos suspensos de la 1ª y/o 2ª evaluación. 	

El **examen** se realizará en el **Edificio Anexo, de 16:30 a 17:30 h.**, en las fechas indicadas anteriormente (si no hay motivo para cambiarlo, por lo que se avisaría al alumnado en caso de que así fuera).

Si se aprueban ambos exámenes, o la media de ambos es superior a 5 y en ambos se supera la nota de 4, se considerará recuperada la materia.

Si la nota media de los exámenes no llega a 5 pero es mayor a 4 y se han realizado y entregado (el día del examen) todas las actividades correspondientes a cada unidad (con respuestas completas y correctamente realizadas), también podrá considerarse recuperada la materia.

La Jefa del Departamento de Biología y Geología atenderá (para resolver dudas) a todo el alumnado que tenga la asignatura de Biología y Geología de 1º ESO pendiente en las fechas

establecidas a continuación. Dicha atención tendrá lugar en el Aula 17 del Edificio Principal (en la planta baja) durante el primer recreo (de 10:15 a 10:40 h).

También se podrá contactar con ella a través de su correo corporativo.

<u>HORARIO DE ATENCIÓN AL ALUMNADO</u> con la asignatura de Biología y Geología pendiente <u>Lugar:</u> Aula 17 del Edificio Principal (planta baja) <u>Horario:</u> Lunes, de 10:15 a 10:40 h (1^{er} recreo)	
1ª evaluación	Octubre 2024: lunes; días 7, 14, 21 y 28 Noviembre 2024: lunes; días 4, 11, 18 y 25
2ª evaluación	Diciembre 2024: lunes; días 2 y 16 Enero 2025: lunes; días 13, 20 y 27 Febrero 2025: lunes; días 3, 10, 17 y 24
Evaluación final	Marzo 2025: lunes; 3, 10, 17, 24 y 31 Abril 2025: lunes; 7 y 28 Mayo 2025: lunes; 5, 12 y 19

Alumnos de 4º ESO con Biología y Geología de 3º ESO pendiente:

La Jefa del Departamento de Biología y Geología será la responsable de realizar un seguimiento de todo el alumnado que tenga la asignatura de Biología y Geología de 3º ESO evaluada negativamente en cursos anteriores.

Se le proporcionará al alumnado el **material** necesario para la recuperación a través de **Google Classroom**. Este material consta de un **resumen** de cada unidad a estudiar y una serie de **actividades** que el alumnado podrá contestar consultando los resúmenes correspondientes.

Para recuperar la materia de Biología y Geología de 3º ESO los alumnos tendrán que realizar dos **exámenes** sobre los contenidos trabajados tanto en los resúmenes como en las actividades proporcionadas. Para ello, la materia de Biología y Geología de 3º ESO se ha dividido en dos evaluaciones (noviembre y febrero), quedando la evaluación final de mayo para aquellos alumnos que no hayan superado la calificación mínima de 5 en alguna de estas dos evaluaciones.

Las unidades correspondientes a cada evaluación son las siguientes:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN
<p>Realizar un examen el miércoles 27 de noviembre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: La organización del cuerpo humano. • Unidad 2: Alimentación y nutrición. • Unidad 3: Nutrición: Aparatos digestivo y respiratorio. • Unidad 4: Nutrición: Aparatos circulatorio y excretor. 	<p>Realizar un examen el miércoles 26 de febrero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 5: Relación: Sistemas nervioso y endocrino. • Unidad 6: Relación: Receptores y efectores. • Unidad 7: Reproducción.

EVALUACIÓN FINAL

Realizar un **examen** el **miércoles 21 de mayo**:

- Este examen lo realizarán aquellos alumnos/as que tengan que **recuperar** los contenidos suspensos de la **1ª y/o 2ª evaluación**.

El **examen** se realizará en el **Edificio Anexo, de 16:30 a 17:30 h.**, en las fechas indicadas anteriormente (si no hay motivo para cambiarlo, por lo que se avisaría al alumnado en caso de que así fuera).

Si se aprueban ambos exámenes, o la media de ambos es superior a 5 y en ambos se supera la nota de 4, se considerará recuperada la materia.

Si la nota media de los exámenes no llega a 5 pero es mayor a 4 y se han realizado y entregado (el día del examen) todas las actividades correspondientes a cada unidad (con respuestas completas y correctamente realizadas), también podrá considerarse recuperada la materia.

La Jefa del Departamento de Biología y Geología atenderá (para resolver dudas) a todo el alumnado que tenga la asignatura de Biología y Geología de 3º ESO pendiente en las fechas establecidas a continuación. Dicha atención tendrá lugar en el Aula 17 del Edificio Principal (en la planta baja) durante el primer recreo (de 10:15 a 10:40 h).

También se podrá contactar con ella a través de su correo corporativo.

<u>HORARIO DE ATENCIÓN AL ALUMNADO</u> con la asignatura de Biología y Geología pendiente <u>Lugar:</u> Aula 17 del Edificio Principal (planta baja) <u>Horario:</u> Lunes, de 10:15 a 10:40 h (1^{er} recreo)	
1ª evaluación	Octubre 2024: lunes; días 7, 14, 21 y 28 Noviembre 2024: lunes; días 4, 11, 18 y 25
2ª evaluación	Diciembre 2024: lunes; días 2 y 16 Enero 2025: lunes; días 13, 20 y 27 Febrero 2025: lunes; días 3, 10, 17 y 24
Evaluación final	Marzo 2025: lunes; 3, 10, 17, 24 y 31 Abril 2025: lunes; 7 y 28 Mayo 2025: lunes; 5, 12 y 19

i) Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

La Orden ECD 1171/2022, en el Anexo correspondiente a Biología y Geología, en el apartado IV.1 recoge Sugerencias didácticas y metodológicas, que de forma resumida, se refieren a la indagación (estructurada, guiada, abierta...), argumentación.

Se recomienda diseñar secuencias de actividades didácticas donde pueda ser el propio alumnado el que busque la construcción de explicaciones científicas de fenómenos. Se señala que para que haya argumentación tiene que haber conocimiento (científico) sometido a evaluación, y pruebas (o razones) para confirmarlo o refutarlo.

La Orden ECD 1171/2022, en el Anexo correspondiente a Biología y Geología, el apartado IV.3 trata sobre el Diseño de situaciones de aprendizaje.

La secuencia didáctica que se diseñe ha de tener relación con los saberes básicos y con el contexto real del alumnado, y además han de considerarse los objetivos y competencias que se desarrollan, la metodología, la secuenciación de tareas y los procesos de evaluación. Sería conveniente que las situaciones de aprendizaje que se diseñen incluyan aprendizajes conceptuales, que suponen una parte fundamental de los conocimientos del área, a partir del diseño y la implementación de actividades basadas en las prácticas científicas, en las que también se puedan desarrollar aprendizajes procedimentales y que favorezcan una actitud positiva hacia la ciencia.

En didáctica, las actividades pueden definirse como un conjunto de acciones planificadas por el profesorado que tienen como finalidad promover el aprendizaje del alumnado en relación con determinados saberes básicos. Sólo tienen sentido si provocan la actividad mental del alumnado.

Las actividades de enseñanza por investigación en torno a problemas persiguen el desarrollo de capacidades de razonamiento y actitudes científicas y hacia las ciencias, a la vez que el de estructuras conceptuales propias de la ciencia escolar, de forma significativa, mediante procesos de investigación y toma de decisiones por parte del estudiantado. En estas estrategias el esfuerzo del profesorado se centra en crear situaciones de aprendizaje, gratificantes para el alumnado, que puedan abordarse mediante procesos de investigación.

Si queremos desencadenar un proceso de inmersión del estudiantado en el trabajo científico, hemos de plantear situaciones de aprendizaje cotidianas, preferentemente de naturaleza abierta y que, en consecuencia, requieran una toma de decisiones argumentada. Este enfoque de enseñanza de las ciencias mejora la actitud participativa y colaboradora del estudiantado y su curiosidad por la ciencia, aprendiendo a hacer ciencia, relacionándola con sus experiencias cotidianas, aumentando su capacidad comunicativa y, sobre todo, mejorando su autonomía y autoestima.

Un currículo para la alfabetización científica se debería basar en la creación de situaciones de aprendizaje variadas para que emerjan problemas, susciten hipótesis, demanden estrategias de estudio, dé criterios para el análisis, reglas para la interpretación de los datos, etc. Es decir, para poner a prueba los propios conocimientos, las creencias y valorar la información.

Se pueden asumir los principios de diseño que deben estar presentes a la hora de decidir sobre los contenidos y las actividades en el marco del modelo de aprendizaje por indagación, como son: 1) identificar problemas que tengan conexión con la vida real para ser investigados del currículo; 2) plantear preguntas que requieran razonamiento, explicaciones y reflexiones, donde los escolares pongan en juego sus ideas intuitivas y las sometan a análisis; 3) mantener los objetivos conceptuales, en número limitado, para facilitar tanto su comprensión, como su utilización en contextos de investigación; 4) emplear destrezas científicas de investigación y experimentación para comprobar ideas; 5) tratar de que el alumnado registre sus observaciones y otras informaciones recopiladas durante la indagación (mediante tablas, gráfico, vocabulario apropiado...) de manera que ello les facilite la posterior interpretación y discusión de resultados; 6) reflexionar de forma crítica sobre la forma en que se recogen los datos y las pruebas y sobre cómo se usan para comprobar las ideas; 7) destinar un tiempo para que el alumnado reflexione sobre qué ha aprendido, el modo en que ha aprendido y cómo ello se puede aplicar en el aprendizaje futuro sobre cuestiones cotidianas. En la actividad científica las habilidades comunicativas tienen un papel destacado porque la actividad científica es, eminentemente, una actividad discursiva.

En las situaciones de aprendizaje aplicables a este nivel, se señalan una serie de apartados que se describen a continuación:

- Introducción y contextualización: Incluye una breve presentación del tema, motivo de la elección, las fuentes documentales que han inspirado la secuencia, el curso al que va dirigido, una estimación temporal y la relación general con el contexto.
- Objetivos didácticos: Objetivos de aprendizaje específicos a alcanzar dentro de la situación de aprendizaje. Tienen que tener relación con las competencias específicas y con los saberes curriculares.
- Elementos curriculares: Relación justificada y redactada con los elementos del currículo.
- Conexión con otras áreas: interdisciplinariedad de las situaciones de aprendizaje con otras materias.
- Descripción de la situación de aprendizaje: Desarrollo de la situación, acciones a realizar, tipo de agrupaciones, preguntas que se pueden plantear, momentos en los que se estructura y materiales que se emplean.
- Atención a las diferencias individuales: descripción de las acciones tomadas en el diseño para atender a la diversidad.
- Orientaciones para la evaluación formativa: descripción de los instrumentos y procedimientos para evaluar tanto el aprendizaje del alumnado como la situación de aprendizaje diseñada.
- Referencias bibliográficas: Bibliografía relacionada con los materiales, la metodología o los recursos empleados.

El libro de texto del que disponen los alumnos es **4º ESO Biología y Geología. Savia. Serie Arce**. Editorial SM. Los alumnos que cursan la asignatura en inglés disponen del siguiente libro de texto: **4º ESO Biology and Geology. Oxford Educación**.

La **Orden ECD/1171/2022**, en su Artículo 10 establece lo siguiente respecto a los Principios metodológicos generales:

1. Con la finalidad de orientar las decisiones sobre estrategias, procedimientos y acciones de práctica educativa en los centros educativos que imparten Educación Secundaria Obligatoria

en la Comunidad Autónoma de Aragón, se señalan los principios metodológicos válidos para toda la etapa y coordinados con los planteados en el conjunto de etapas del sistema educativo.

2. Estos principios están interrelacionados entre sí y son plenamente coherentes con los demás elementos curriculares establecidos en esta orden, siendo los dos primeros los que sirven de marco general a los demás.

a) Los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje como guía para el diseño de situaciones de aprendizaje. En virtud de este enfoque, el diseño inicial de la enseñanza se realiza teniendo en cuenta de forma global la atención a las diferencias individuales del alumnado en su acceso al aprendizaje, sin necesidad de adaptar de forma particular las características de la enseñanza. Las situaciones de aprendizaje diseñadas a partir de este principio permiten desarrollar la competencia de aprender a aprender y sentar las bases de aprendizaje a lo largo de la vida y fomentar procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se adapten a las necesidades, las características y los ritmos de aprendizaje del alumnado.

b) El aprendizaje significativo entendido como forma de aprendizaje basada en la comprensión y en la estimulación de los procesos de pensamiento. Este principio promueve una enseñanza basada en la comprensión que fomenta el desarrollo de un pensamiento eficaz, crítico y creativo. También promueve la enseñanza entendida como enseñar a pensar, desarrollando destrezas y hábitos mentales, a través de todas las materias o ámbitos, y posibilitando el desarrollo de un pensamiento eficiente transferible a todos los ámbitos de la vida y acorde con un aprendizaje competencial. Este tipo de enseñanza favorece la permanencia de los aprendizajes y una mejora en la capacidad de seguir aprendiendo.

c) El logro de un buen clima de aula que permita al alumnado centrarse en el aprendizaje y le ayude en su proceso de educación emocional. Este clima depende especialmente de la claridad y consistencia de las normas y de la calidad de las relaciones personales. Debe tenerse muy presente que hay que ayudar al alumnado a desarrollar y fortalecer los principios y valores que fomentan la igualdad, la corresponsabilidad y favorecen la convivencia, desde la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos, así como la no violencia en todos los ámbitos.

d) La promoción del compromiso del alumnado con su aprendizaje. Para ello se promoverá la motivación intrínseca, vinculada a la responsabilidad, autonomía y al deseo de aprender. Se promoverá, así mismo, la implicación del alumnado en todo el proceso educativo, tomando en consideración sus intereses y necesidades, fomentando su participación en la toma de decisiones y en la evaluación.

e) El fomento de la creatividad a través de tareas y actividades abiertas que supongan un reto para el alumnado en todas las materias o ámbitos. El alumnado debe comprender que el conocimiento está inacabado y que es posible explorar otras posibilidades, lo que supone perder miedo a la comisión de errores en la búsqueda y reflexionar sobre el valor de sus propuestas.

f) La preparación para la resolución de problemas en contextos reales. Requiere un entrenamiento, tanto en situaciones reales, simuladas o abstractas, en la búsqueda reflexiva y creativa de caminos y soluciones ante dificultades que no tienen una solución simple u obvia. Las habilidades relacionadas con la resolución de problemas tienen que ver con la planificación y el razonamiento, pero también con la adaptación a nuevas situaciones, la intuición, la capacidad de aprender de los errores y de atreverse a probar, con el desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico y creativo y con el emprendimiento.

g) La contribución a la autonomía en los aprendizajes como elemento fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida. Requiere incluir en el currículo y en la práctica educativa aspectos como el autoconocimiento, las estrategias de aprendizaje y su autorregulación, el trabajo en equipo y la evaluación formativa.

h) La aplicación de lo aprendido a lo largo de la escolaridad en diferentes contextos reales o simulados, mostrando su funcionalidad y contribuyendo al desarrollo de las competencias clave.

La realización de tareas y actividades que conlleven la aplicación de lo aprendido a lo largo de la escolaridad en diferentes contextos reales o simulados contribuye al desarrollo de las competencias clave y da mayor sentido a muchos de los aprendizajes.

i) La actividad mental y la actividad física del alumnado se enriquecen mutuamente. En una formación integral, la motricidad debe ser atendida como medio y como fin. El aprendizaje activo precisa de movimiento, exploración, interacción con el medio y las demás personas. Las acciones motrices pueden promover la motivación del alumnado y su predisposición al aprendizaje.

j) La inclusión de tecnologías digitales como recurso didáctico, pero también como medio para que el alumnado explore sus posibilidades para aprender, comunicarse y realizar sus propias aportaciones y creaciones utilizando y conectando diversos lenguajes y sistemas de representación.

k) La interrelación de los aprendizajes tanto dentro de cada materia como de carácter interdisciplinar. Es importante que los alumnos y las alumnas comprendan la relación que existe entre los diferentes saberes de cada materia y las conexiones entre los saberes de diferentes materias o ámbitos. Para ello, es especialmente aconsejable la aplicación de métodos y tareas globalizados, como son los centros de interés, los proyectos, los talleres o las tareas competenciales. Este principio responde a la necesidad de vincular la escuela con la vida y supone, en muchos casos, un esfuerzo de coordinación entre el personal docente que interviene con un mismo grupo de alumnos o de alumnas.

l) La coherencia entre los procedimientos para el aprendizaje y para una evaluación objetiva. Esta coherencia potencia el desarrollo del alumnado y su satisfacción con su proceso educativo. Teniendo como referentes últimos los descriptores del grado de adquisición de las competencias claves en el Perfil de salida y la relación entre las competencias específicas y dicho Perfil de salida, los criterios de evaluación de cada materia o ámbito son el referente para realizar una evaluación continua y formativa que sea educadora y que favorezca la mejora de los aprendizajes y de los resultados.

m) La combinación de diversos agrupamientos, priorizando los heterogéneos sobre los homogéneos, valorando la tutoría entre iguales, el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo como medios para favorecer la atención de calidad a todo el alumnado y la educación en valores. Para que el reto de la heterogeneidad de los grupos sea un elemento de enriquecimiento es necesario apoyarse en métodos diseñados expresamente para ello, como los mencionados. Ello debe revertir en una mejor valoración por parte del alumnado de la diversidad del aula y una mejor capacidad para relacionarse socialmente.

n) La progresión adecuada de todos los elementos curriculares en los diferentes cursos de la etapa, prestando especial atención a la transición desde la Educación Primaria hacia la Educación Secundaria Obligatoria. Esta atención debe abarcar tanto aspectos cognitivos como socioafectivos e implica un esfuerzo de coordinación del profesorado de las diferentes etapas en beneficio del alumnado.

ñ) La actuación del docente o de la docente como ejemplo del que aprende el alumnado en lo referente al saber y al saber ser y como impulsor del aprendizaje y la motivación del alumnado. El profesorado ejerce una importante influencia como modelo en el desarrollo del alumnado, en sus valores y comportamientos. El respeto a todo el alumnado, la resolución de conflictos de forma constructiva, las muestras de afecto, la curiosidad, el humor y todos los demás elementos del comportamiento docente causan cambios en el desarrollo cerebral del alumnado y en su forma de ser y de actuar. Esta función de modelo se complementa con la importancia de transmitir expectativas positivas sobre su aprendizaje.

o) La relación con el entorno social y natural resulta fundamental. Desde el aula, se debe favorecer la permeabilidad con el entorno del que procede el alumnado. La coordinación y

colaboración con las familias es un aspecto fundamental, al que se pueden sumar otras iniciativas como el aprendizaje servicio o las comunidades de aprendizaje.

j) Concreción del Plan Lector establecido en el Proyecto Curricular de Etapa

El tratamiento preferente de la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita dentro del currículo y de las programaciones didácticas constituyó una novedad de la aplicación de la LOE. Dicha Ley, en su Artículo 26, sobre Principios pedagógicos, estableció explícitamente que en la ESO se fomente la correcta expresión oral y escrita. A fin de promover el hábito de la lectura se ha de dedicar un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias. Todo ello viene a reforzar la importancia de la competencia en comunicación lingüística.

La materia de Biología y Geología se trabaja utilizando diferentes medios (gráficas, tablas, mapas conceptuales, dibujos, modelos anatómicos, órganos reales, preparaciones microscópicas, etc.) pero siempre el medio más empleado es el oral y escrito.

Desde la materia se da la importancia que merece a la correcta expresión oral y escrita, tanto por parte del profesor en sus explicaciones y documentos escritos proporcionados a los alumnos como por parte de los alumnos al intervenir oralmente en clase, actividad que se realizará habitualmente, y al ejecutar escritos (resúmenes, ejercicios,...).

Las actividades concretas a contemplar como estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita son:

- Lectura en voz alta para el conjunto de la clase de determinados fragmentos del libro de texto.
- Lectura de textos individualmente en silencio e inmediatamente después plantear a los alumnos preguntas a las que han de contestar oralmente para así comprobar que han realizado una lectura comprensiva.
- Lectura en voz alta, bien el alumno o bien el profesor, de noticias científicas extraídas de la prensa, revistas de divulgación, Internet.
- Corrección oral pública de las contestaciones a las actividades.
- Exposición oral pública de trabajos.
- Promover que los alumnos realicen oralmente preguntas y comentarios sobre la materia tratada, es decir, que participen activamente con intervenciones.
- Indicar a los alumnos los resúmenes que deben realizar y orientar en la forma de realizarlos, empleando palabras clave, esquemas y/o mapas conceptuales
- Aclarar y definir con rigor y precisión los términos propios de la materia científica que estamos trabajando. Elaboración de un glosario de términos nuevos.
- Exigir en las pruebas de evaluación que los alumnos conozcan el significado de los términos propios de la materia científica que estamos trabajando y los utilicen de forma apropiada.
- Promover la consulta de diccionarios y enciclopedias.
- Trabajar con textos divulgativos o científicos (libro de texto, revistas especializadas, artículos de periódicos, tanto en papel como en formato digital) que cuiden el rigor y veracidad de sus informaciones y, en caso contrario, análisis crítico de los mismos. Analizar artículos con información confusa sobre nutrición, alimentación, sexualidad, etc.
- Promover que todos los alumnos participen activamente en clase llevando a cabo las anteriores actividades, en un clima de respeto mutuo.
- Recomendar lecturas complementarias, para las que los alumnos han de presentar un resumen y comentario personal bien redactado y estructurado. Las lecturas se propondrán a criterio individual del profesorado haciendo coincidir su temática con el programa de la materia.

k) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa

Estamos a la espera de que el Plan de implementación de elementos transversales en el Proyecto Curricular de Etapa esté establecido.

En cualquier caso, la materia Biología y Geología trata de llenar temas y aspectos que coinciden con elementos transversales e interdisciplinarios por lo que es constante la consideración de unos u otros en el trabajo de la materia.

I) Concreción del Plan de utilización de las Tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa

Entre las Tecnologías de la Información y Comunicación destaca por su potencialidad y presencia creciente en los ámbitos educativos el empleo de recursos informáticos “on line”, especialmente haciendo uso de Internet.

El uso de las tecnologías de la información como recurso puede facilitar el acceso a la información, favorecer la comunicación, estimular la participación del alumnado en su proceso de aprendizaje y colaborar en el desarrollo de la competencia digital. Con las TIC, el alumno puede mostrar su trabajo a los demás y ser partícipe de su propio aprendizaje, tomando conciencia de sus errores para poder solucionarlos, y motivándose cuando desarrolla las tareas correctamente demostrándose a sí mismo que es capaz de conseguir los objetivos planteados.

Desde el curso 2019-20 está en funcionamiento la plataforma de comunicación y trabajo Gsuite, con Google Classroom. Los alumnos dispondrán de una clave de acceso personal. Tanto los alumnos como los profesores habrán de disponer de ordenador con conexión a Internet (hasta ahora la práctica totalidad trabajamos con nuestros propios medios personales). La capacidad de emplear la plataforma con Google Classroom como medio de asignación y entrega de tareas y de comunicación en múltiples aspectos va a ser importante, por lo que habrá que asegurar una formación para ello inicial y permanente.

Por tanto, para utilizar las TIC en el propio instituto y fomentar también su empleo por los alumnos en su ámbito propio (en horas diferentes a las lectivas presenciales) se llevan a cabo las siguientes medidas:

- Proporcionar una información básica a los alumnos, en clase, con demostración práctica con ordenador, para asegurar unos conocimientos mínimos de informática a nivel de usuario de Internet, para indicar algunas páginas web útiles y, sobre todo, para instruir en el uso de la plataforma educativa.
- Concienciar a los alumnos de la importancia del uso correcto de todas las herramientas, de la plataforma educativa, de las páginas de Internet y de la fiabilidad de las fuentes.
- Crear y/u organizar como profesor los recursos on-line disponibles útiles para cada materia y curso (diferenciando recursos para alumnos y recursos para profesor). Ello incluye la búsqueda selectiva de páginas de Internet, presentaciones, documentos, etc., referidos a las ciencias naturales para recogida y tratamiento de la información y la selección de páginas, documentos, etc., que contengan ejercicios interactivos y actividades de autoevaluación. También incluye la creación y/o selección de formularios de evaluación.
- Emplear en el aula, en la sala de informática y fomentar el empleo en casa de los recursos multimedia asociados al libro de texto, además de otros recursos accesibles seleccionados.
- Utilizar, en combinación con la plataforma educativa (con Google Classroom) otros programas y aplicaciones que faciliten el acceso digital por parte de los alumnos a los materiales complementarios al libro y también el trabajo con ellos.
- Valorar el trabajo de investigación y búsqueda de información para realizar trabajos y resolver ejercicios.
- Promover y facilitar a los alumnos la realización de trabajos en soporte digital.
- Colaborar en la página Web del IES Ramón y Cajal.
- Estar abierto a la renovación continua que exige el empleo de las TIC.



Por supuesto, el empleo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación requiere que el Instituto disponga para el aula de los medios materiales necesarios (ordenador conectado a Internet, cañón proyector, pantalla o PDI, reproductor de DVD). Todas las aulas disponen de ordenador y pantalla para proyectar mediante cañón o conectada directamente al ordenador. Dispone también de sala de ordenadores para trabajo individual o por parejas de los alumnos y de un carro con ordenadores portátiles en las salas de profesores (hay que decir que estos últimos recursos son insuficientes para el volumen de grupos y alumnado del centro y que su empleo tiene varios inconvenientes, por la pérdida de tiempo al comienzo y final de la clase, por problemas con los equipos, etc.)

Por su parte, la mayoría de los alumnos disponen en su casa de ordenador conectado a Internet. En las Bibliotecas públicas de la ciudad también hay cierta facilidad para su uso, pero puede ser complicado.

Si bien es objetivo educativo el desarrollo de la competencia digital, conviene mantener la escritura y el dibujo en papel y la producción de respuestas propias tras el trabajo del propio alumnado. Por ello hay que realizar un uso crítico de las tecnologías de la información, evitando que la información en las redes digitales y aplicaciones como el Chat GPT vayan en detrimento del pensamiento y trabajo con reflexión personal de los propios alumnos. Por otro lado, en cursos iniciales como 3º ESO se evitará en lo posible que el trabajo precise el empleo de dispositivos particulares como el teléfono móvil, si bien esporádicamente, de manera justificada e informando previamente de ello, se puede solicitar a los alumnos traer a clase dichos dispositivos.

m) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias dentro de proyectos o itinerarios bilingües.

Entre las Tecnologías de la Información y Comunicación destaca por su potencialidad y presencia creciente en los ámbitos educativos el empleo de recursos informáticos “on line”, especialmente haciendo uso de Internet.

El uso de las tecnologías de la información como recurso puede facilitar el acceso a la información, favorecer la comunicación, estimular la participación del alumnado en su proceso de aprendizaje y colaborar en el desarrollo de la competencia digital. Con las TIC, el alumno puede mostrar su trabajo a los demás y ser partícipe de su propio aprendizaje, tomando conciencia de sus errores para poder solucionarlos, y motivándose cuando desarrolla las tareas correctamente demostrándose a sí mismo que es capaz de conseguir los objetivos planteados.

Desde el curso 2019-20 está en funcionamiento la plataforma de comunicación y trabajo Gsuite, con Google Classroom. Los alumnos dispondrán de una clave de acceso personal. Tanto los alumnos como los profesores habrán de disponer de ordenador con conexión a Internet (hasta ahora la práctica totalidad trabajamos con nuestros propios medios personales). La capacidad de emplear la plataforma con Google Classroom como medio de asignación y entrega de tareas y de comunicación en múltiples aspectos va a ser importante, por lo que habrá que asegurar una formación para ello inicial y permanente.

Por tanto, para utilizar las TIC en el propio instituto y fomentar también su empleo por los alumnos en su ámbito propio (en horas diferentes a las lectivas presenciales) se llevan a cabo las siguientes medidas:

- Proporcionar una información básica a los alumnos, en clase, con demostración práctica con ordenador, para asegurar unos conocimientos mínimos de informática a nivel de usuario de Internet, para indicar algunas páginas web útiles y, sobre todo, para instruir en el uso de la plataforma educativa.
- Concienciar a los alumnos de la importancia del uso correcto de todas las herramientas, de la plataforma educativa, de las páginas de Internet y de la fiabilidad de las fuentes.
- Crear y/u organizar como profesor los recursos on-line disponibles útiles para cada materia y curso (diferenciando recursos para alumnos y recursos para profesor). Ello incluye la búsqueda selectiva de páginas de Internet, presentaciones, documentos, etc., referidos a las ciencias naturales para recogida y tratamiento de la información y la selección de páginas, documentos, etc., que contengan ejercicios interactivos y actividades de autoevaluación. También incluye la creación y/o selección de formularios de evaluación.
- Emplear en el aula, en la sala de informática y fomentar el empleo en casa de los recursos multimedia asociados al libro de texto, además de otros recursos accesibles seleccionados.
- Utilizar, en combinación con la plataforma educativa (con Google Classroom) otros programas y aplicaciones que faciliten el acceso digital por parte de los alumnos a los materiales complementarios al libro y también el trabajo con ellos.
- Valorar el trabajo de investigación y búsqueda de información para realizar trabajos y resolver ejercicios.
- Promover y facilitar a los alumnos la realización de trabajos en soporte digital.
- Colaborar en la página Web del IES Ramón y Cajal.
- Estar abierto a la renovación continua que exige el empleo de las TIC.



Por supuesto, el empleo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación requiere que el Instituto disponga para el aula de los medios materiales necesarios (ordenador conectado a Internet, cañón proyector, pantalla o PDI, reproductor de DVD). Todas las aulas disponen de ordenador y pantalla para proyectar mediante cañón o conectada directamente al ordenador. Dispone también de sala de ordenadores para trabajo individual o por parejas de los alumnos y de un carro con ordenadores portátiles en las salas de profesores (hay que decir que estos últimos recursos son insuficientes para el volumen de grupos y alumnado del centro y que su empleo tiene varios inconvenientes, por la pérdida de tiempo al comienzo y final de la clase, por problemas con los equipos, etc.)

Por su parte, la mayoría de los alumnos disponen en su casa de ordenador conectado a Internet. En las Bibliotecas públicas de la ciudad también hay cierta facilidad para su uso, pero puede ser complicado.

Si bien es objetivo educativo el desarrollo de la competencia digital, conviene mantener la escritura y el dibujo en papel y la producción de respuestas propias tras el trabajo del propio alumnado. Por ello hay que realizar un uso crítico de las tecnologías de la información, evitando que la información en las redes digitales y aplicaciones como el Chat GPT vayan en detrimento del pensamiento y trabajo con reflexión personal de los propios alumnos. Por otro lado, en cursos iniciales como 3º ESO se evitará en lo posible que el trabajo precise el empleo de dispositivos particulares como el teléfono móvil, si bien esporádicamente, de manera justificada e informando previamente de ello, se puede solicitar a los alumnos traer a clase dichos dispositivos.

n) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

A lo largo de todo el curso lectivo y, especialmente, al finalizar éste, se realiza un seguimiento, análisis, reflexión y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje y de los resultados conseguidos, detectando necesidades de reajuste de la programación y mejoras a introducir para cursos posteriores.

Los principales aspectos a analizar y evaluar son:

- Grado de cumplimiento de la secuenciación y temporalización de los contenidos, comparando la distribución horaria y el calendario previsto con la dedicación de horas efectiva y el calendario de dedicación de días a cada unidad didáctica realmente llevado a cabo.

En caso de desajustes y desfases, identificar las causas (imposibilidad de trabajar en clase todas las actividades previstas en el tiempo planificado, interferencia con otras actividades extraescolares, acontecimientos extraordinarios que han impedido el desarrollo previsto de las clases, etc.)

- Trabajo en clase de todos los contenidos de cada unidad didáctica y grado de ejecución de las Actividades previstas en horas lectivas.

Se identificarán aquellos contenidos y actividades previstas que no se han podido trabajar en clase todo lo inicialmente previsto y las causas (dedicación del tiempo a profundización de otros contenidos por petición de los alumnos o porque el profesor lo ha creído conveniente, etc.).

También se identificarán los contenidos y las actividades no previstas que se han incorporado y la causa (temas de actualidad...).

- Materiales y recursos empleados y su adecuación a los objetivos y competencias clave.

Se detectarán posibles deficiencias y dificultades en el empleo de diferentes materiales y recursos, especialmente las TIC, como paso previo a superar dichas dificultades.

- Tratamiento de las competencias clave y de la lectura, expresión y comprensión.

Se valorará la forma en que se han trabajado y los avances conseguidos.

- Grado de ejecución por parte de los alumnos de los trabajos para casa y calidad de dichos trabajos. Dificultades planteadas y posibles mejoras.

- Reflexión sobre el tratamiento dado y los avances conseguidos en valores democráticos y temas transversales.

- Grado de atención a la diversidad conseguido.

- Análisis del procedimiento de evaluación y de los resultados conseguidos por los alumnos en las diferentes pruebas y otros aspectos evaluables así como por evaluaciones y finales.

ñ) Actividades complementarias y extraescolares programadas de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concertando la incidencia de las mismas en la evaluación.

A las actividades de aprendizaje llevadas a cabo dentro del Centro y en horario escolar hay que sumar otra serie de actividades que también contribuyen a la consecución de los objetivos y de las competencias clave.

En horario extraescolar, en el ámbito familiar de los alumnos, en su casa, por medio de conversaciones y actividades con padres, hermanos, etc., de programas educativos, lecturas, utilización del ordenador, etc. y también en otros ámbitos como asociaciones juveniles o incluso academias privadas, los alumnos pueden complementar lo aprendido en las aulas.

Parte de las actividades extraescolares escapan al control de los profesores, pero se plantea como objetivo que los alumnos realicen algunos trabajos diariamente en horas complementarias. Son los comúnmente llamados “trabajos para casa”, indicados por el profesor.

Se indicarán para hacer en casa una serie de actividades confeccionadas o seleccionadas por el profesor, también de las propuestas en el libro del alumno. El tiempo estimado para su realización no sobrepasará la mitad del tiempo de clase de la materia (si la materia es presencial y tiene 3 horas semanales, para casa no deberían tener trabajo superior a la hora y media), si bien ello depende del ritmo personal de cada alumno.

Se tratará de que sea proporcionado al número de materias del alumno y al nivel educativo.

La asignación de tareas se realizará con indicaciones durante las clases y/o empleando prioritariamente las herramientas G-suite, con Google Classroom.

Estas actividades serán corregidas y comentadas en clase posteriormente en la medida de lo posible, teniendo en cuenta que el tiempo es limitado. Por ello, se intentarán enviar por Classroom documentos con la corrección de las actividades.

La ejecución de las tareas será controlada y tomada en cuenta en la evaluación y calificación del alumno, tal como se ha detallado en los apartados sobre instrumentos y criterios de evaluación y calificación.

Entre las actividades propuestas por el profesor, además de las actividades escritas que figuran en el libro de texto, se propondrán lecturas, búsqueda de informaciones (en Internet, etc.), elaboración de dossiers (individuales o en grupos de 2 o 3 alumnos), incluso se recomendarán documentales para acostumar a ellos a los alumnos o se animará a la asistencia de actos científico divulgativos locales. Muchas de estas actividades tendrán carácter voluntario.

Anexo I. Evaluación inicial - Instrumento

Anexo II. Formato del Plan de Refuerzo