

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

DOCUMENTO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA:
PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA – 4º ESO
CURSO 2023-2024**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
IES LUCAS MALLADA / HUESCA**

Fecha de actualización

14 DE MARZO DE 2024

ÍNDICE

Introducción.

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.
- d) Criterios de calificación.
- 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.
- f) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- g) Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona.
- h) Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados.
- 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.
- j) Concreción del Plan Lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- k) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- l) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- m) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- n) Mecanismo de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- o) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

1. INTRODUCCIÓN

- Componentes del Departamento de Biología y Geología:
 - Blanca Fontana Elboj
 - Eva M^aAtarés Mallada
 - Francisco Javier Vera Atienza
 - Andrea Pamplona López
 - Begoña Fernández Gayán
- Asignaturas y grupos de Educación Secundaria Obligatoria impartidos por el Departamento, y profesorado responsable:

1º ESO		
Biología y Geología	2 grupos	Begoña Fernández (1º A/B)
		Fco. Javier Vera (1º C/D)
Biología y Geología (Bilingüe – Francés)	4 grupos	Andrea Pamplona (1º A)
		Andrea Pamplona (1º B)
		Andrea Pamplona (1º D)
		Begoña Fernández (1º C)
Ámbito científico matemático	1 grupo	Eva Atarés (1º PAI)
3º ESO		
Biología y Geología	2 grupos	Andrea Pamplona (3º B)
		Begoña Fernández (3º A y 3º C)
Biología y Geología (Bilingüe – Francés)	2 grupos	Begoña Fernández (3º A)
		Andrea Pamplona (3º B/C)
4º ESO		
Biología y Geología	2 grupos	Fco. Javier Vera (4º A/B/C)
		Fco. Javier Vera (4º A/B/C)
Cultura Científica	1 grupo	Fco. Javier Vera (4º A/B/C y DIV.)

2. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

CE.CC.1
<i>Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas.</i>
<p>1.1. Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales.</p> <p>1.2. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p>
CE.CC.2
<i>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias y con su impacto en la vida cotidiana y en el desarrollo de la sociedad</i>
<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>
CE.CC.3
<i>Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos y analizar conceptos y procesos del entorno social y cultural</i>
<p>3.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>3.2. Facilitar la comprensión y análisis de opiniones propias fundamentadas y de información relacionada con los saberes del ámbito de las ciencias, transmitiéndola de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p> <p>3.3. Analizar y explicar fenómenos científicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
CE.CC.4
<i>Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la ciencia, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</i>
<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>
CE.CC.5
<i>Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</i>
<p>5.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p> <p>5.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>
CE.CC.6
<i>Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</i>
<p>6.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>

6.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

CE.CC.7

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud, el medio ambiente natural y social y el patrimonio cultural, basándose en los fundamentos científicos, para promover, adoptar y valorar hábitos que mejoren la salud individual y colectiva, eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar el patrimonio cultural.

7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible, la calidad de vida y el patrimonio cultural.

7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.

7.3. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

CE.CC.8

Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

8.1. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

8.2. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.

8.3. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

3. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

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.

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

1ª evaluación:

- Unidad 1: ¿SABEMOS LO QUE COMEMOS? Situación de aprendizaje 1.

2ª evaluación:

- Unidad 2: ¿QUÉ SON LOS CRISTALES? CRISTALIZACIÓN EN EL IES. Situación de aprendizaje 2.

3ª evaluación:

- Unidad 3: ¿QUÉ SABEMOS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL? Situación de aprendizaje 3.

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.

UNIDAD 1: ¿SABEMOS LO QUE COMEMOS? Situación de aprendizaje 1.

Con este bloque se busca que el alumnado valore la importancia que tiene la ciencia sobre el mundo en el que vive, analizando para ello tres tipos de relaciones entre ciencia y sociedad: la aplicación directa de principios científicos en la vida cotidiana, cuestiones de índole científica que se trasladan como debates a la opinión pública, y teorías científicas que configuran nuestro modo de ver el mundo, trascendiendo a su ámbito concreto.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>CE.CC.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias y con su impacto en la vida cotidiana y en el desarrollo de la sociedad.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia 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>AP1.C2.1.1 Resuelve cuestiones sobre nuestra alimentación, nutrición y dieta, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de fuentes fiables, citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>AP1.C2.1.2 Resuelve cuestiones sobre nuestro aparato digestivo y la digestión, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de fuentes fiables, citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado. - Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual.
<p>CE.CC.4. Utilizar el razonamiento, el pensamiento y las prácticas científicas, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la ciencia, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	<p>AP1.C4.1.1 Resuelve problemas sencillos o explica procesos de nuestra alimentación, nutrición y dieta, utilizando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, analizando críticamente la solución.</p> <p>AP1.C4.1.2 Resuelve problemas sencillos o explica procesos de nuestro aparato digestivo y la digestión utilizando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, analizando críticamente la solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado

<p>CE.CC.5. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje</p>	<p>5.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p> <p>5.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>AP1.C5.1.1 Utiliza recursos variados y fiables (tradicionales y digitales) en la consulta de información y la creación de contenidos relacionados con nuestra alimentación, nutrición y dieta, y con nuestro aparato digestivo y la digestión, interaccionando con los miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos, mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	
<p>CE.CC.6. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente</p>	<p>6.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>6.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad</p>	<p>AP1.C6.1.1 Cooperar y colaborar de forma eficiente en actividades y proyectos grupales, relacionados con nuestra alimentación, nutrición y dieta, y con nuestro aparato digestivo y la digestión, contribuyendo a la mejora de la sociedad y que eduquen en valores.</p>	

UNIDAD 2: ¿QUÉ SON LOS CRISTALES? CRISTALIZACIÓN EN EL IES. Situación de aprendizaje 2.

El bloque pretende dar a conocer qué es la ciencia, por qué constituye un modo de conocimiento válido y fiable y cuál es su papel en la sociedad. Para ello se propone un acercamiento epistemológico, adecuado al nivel del alumnado, de los métodos y prácticas de la ciencia, y de las características que la diferencian de las pseudociencias. Por otra parte, se trata también de dar a conocer la función de la ciencia en la sociedad desde una perspectiva crítica. Por otro lado, la comunicación es un elemento fundamental en la construcción del conocimiento científico, desde su papel como método de comprobación de su validez (revisión por pares) hasta la difusión de ese conocimiento al público general para su aplicación en el funcionamiento ordinario de la sociedad. La participación social de los ciudadanos requiere que estén capacitados para encontrar, reconocer, analizar, valorar y utilizar la información válida y fiable, incluso en campos de conocimiento complejos, y distinguirla de otras informaciones que no reúnan las condiciones para ser aceptadas como válidas y fiables, dando su correcto valor a cada una de ellas en los momentos y contextos correspondientes.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
CE.CC.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas.	1.1. Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales. 1.2. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	AP2.C1.1.1 Explica fenómenos naturales usando principios, teorías y leyes científicas, relacionados con la cristalización y la materia mineral cristalina, diferenciando entre explicaciones científicas y bulos.	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto y métodos de la ciencia. - Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
CE.CC.3 Interpretar y transmitir información y datos científicos, y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos y analizar conceptos y procesos del entorno social y cultural	3.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	AP2.C3.1.1. Analiza conceptos y procesos relacionados con la cristalización y la materia mineral cristalina, interpretando la información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Experimentación para responder a una cuestión científicadeterminada utilizando los instrumentos y espacios laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. - Ciencia y pseudociencias. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica.

	<p>3.2. Facilitar la comprensión y análisis de opiniones propias fundamentadas y de información relacionada con los saberes del ámbito de las ciencias, transmitiéndola de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p>	<p>AP2.C3.2.1. Analizar la información relacionada con la cristalización y la materia mineral cristalina, y la transmitir de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencia ciudadana. - Funciones de la comunicación en la ciencia - Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general
	<p>3.3. Analizar y explicar fenómenos científicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>AP2.C3.3.1. Explica la cristalización y la materia mineral cristalina mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc.
<p>CE.CC.5. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje</p>	<p>5.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p> <p>5.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>AP2.C5.1.1 Utiliza recursos variados y fiables (tradicionales y digitales) en la consulta de información y la creación de contenidosla cristalización y la materia mineral cristalina, interactuando con los miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos, mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La importancia de las citas y referencias - Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).

UNIDAD 3: ¿QUÉ SABEMOS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL? Situación de aprendizaje 3.

La ciencia ha sido y es, desde su formalización en la Revolución Científica, una poderosa herramienta para colaborar en el desarrollo y en la evolución de las sociedades, y seguirá cumpliendo este papel en el futuro, dado que es la herramienta que nos aporta soluciones para abordar los problemas a los que nos enfrentamos. En el momento actual, los Objetivos para el Desarrollo Sostenible sirven de marco que identifica estos retos y plantea los problemas a los que nos enfrentamos y el tipo de soluciones que deseamos obtener como sociedad para asegurar la supervivencia y el bienestar de las generaciones futuras. Por lo tanto, los ODS indican, de alguna forma, los retos más importantes, o al menos más urgentes, a los que debe enfrentarse la ciencia.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>CE.CC.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas.</p>	<p>1.1. Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales.</p> <p>1.2. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicas adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p>	<p>AP2.C1.1.1 Explica el calentamiento global y el cambio climático usando principios, teorías y leyes científicas, diferenciando entre explicaciones científicas y bulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro. - La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.
<p>CE.CC.5. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje</p>	<p>5.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p> <p>5.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>AP3.C5.1.1 Utiliza recursos variados y fiables (tradicionales y digitales) en la consulta de información y la creación de contenidos relacionados con el calentamiento global y el cambio climático, interaccionando con los miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos, mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Funciones de la comunicación en la ciencia - Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general - Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc.

CE.CC.7 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud, el medio ambiente natural y social y el patrimonio cultural, basándose en los fundamentos científicos, para promover, adoptar y valorar hábitos que mejoren la salud individual y colectiva, eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar el patrimonio cultural.	7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible, la calidad de vida y el patrimonio cultural.	AP3.C7.1.1 Relaciona con fundamentos científicos la conservación del medio ambiente, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<ul style="list-style-type: none"> - La importancia de las citas y referencias - Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
	7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible, la calidad de vida y el patrimonio cultural.	AP3.C7.1.1 Relaciona con fundamentos científicos la conservación del medio ambiente, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	
	7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. 7.3. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	AP3.C7.2.1 Propone y adopta hábitos sostenibles basándose en sus conocimientos y la información disponible, analizando de una manera crítica las acciones individuales y ajenas sobre el medio natural.	

CE.CC.8. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social	8.1. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	AP3.C8.1.1 Entiende su investigación realizada sobre el calentamiento global y el cambio climático, como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente, y que que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales.	
	8.2. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad. 8.3. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.	AP3.C8.2.1 Detecta las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes relacionadas con el calentamiento global y el cambio climático, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

A continuación se adjunta la temporalización por Unidades Didácticas en la que se detallan las Competencias Específicas (CECC) con los Criterios de Evaluación que se trabajan durante el curso:

CE	CRITERIOS	UD 1	UD 2	UD 3
1	1.1 y 1.2		X	X
2	2.1 y 2.2	X		
3	3.1, 3.2 y 3.3		X	
4	4.1 y 4.2	X		
5	5.1 y 5.2	X	X	X
6	6.1 y 6.2	X		
7	7.1, 7.2 y 7.3			X
8	8.1, 8.2 y 8.3			X

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 Cultura Científica en 4º ESO:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Análisis de producciones de los alumnos (ACTIVIDADES)	Sólo en algunas unidades, cuaderno de actividades de aula (AA). En él se realizarán las actividades propuestas por el profesorado por unidad: mediante Rúbrica (RAAnºUnidad) donde se anota si el alumnado analiza conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando la información en los diferentes formatos, y obtiene conclusiones fundamentadas estas actividades.
	Las tres unidades son Situaciones de aprendizaje (SdA), en las que realizarán fichas de actividades complementarias, que consistirán en como Proyectos de investigación grupales o individuales, que serán de tipo: Informe escrito de un proyecto de investigación (IPI), elaboración de prácticas (Pr), maquetas (Ma), o pósters (Po) que se evaluarán mediante rúbricas (RIPI, RPr, Rma, Rpo).
Pruebas específicas (EXAMEN)	Pruebas escritas, breves y sencillas, tanto en su modalidad de prueba objetiva (de respuesta corta o tipo test, interpretación de dibujos, imágenes o gráficas...) 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).

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

UNIDAD DIDÁCTICA 1: ¿SABEMOS LO QUE COMEMOS? Situación de aprendizaje 1.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 33,33%	PONDERACIÓN INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.CC.2	2.1	AP1.C2.1.1 Resuelve cuestiones sobre nuestra alimentación, nutrición y dieta, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de fuentes fiables, citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	5,34%	- Informes de Proyecto investigación (glúcidos, lípidos, proteínas y digestión de alimentos). (5,34%)	- Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado.
	2.2	AP1.C2.1.2 Resuelve cuestiones sobre nuestro aparato digestivo y la digestión, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de fuentes fiables, citándolas con respeto por la propiedad intelectual.			
CE.CC.4	4.1	AP1.C4.1.1 Resuelve problemas sencillos o explica procesos de nuestra alimentación, nutrición y dieta, utilizando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, analizando críticamente la solución.	13,34%	- Elaboración de Prácticas (glúcidos, lípidos, proteínas y digestión de alimentos). (6,67) - Prueba escrita (6,67)	- Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual. - Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado
	4.2	AP1.C4.1.2 Resuelve problemas sencillos o explica procesos de nuestro aparato digestivo y la digestión utilizando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, analizando críticamente la solución.			
CE.CC.5	5.1	AP1.C5.1.1 Utiliza recursos variados y fiables (tradicionales y digitales) en la consulta de información y la creación de contenidos relacionados con nuestra alimentación, nutrición y dieta, y con nuestro aparato digestivo y la digestión, interaccionando con los miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos, mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	5,33%	- Informes de Proyecto investigación (glúcidos, lípidos y proteínas). (5,33%)	
	5.2				

CE.CC.6	6.1 6.2	AP1.C6.1.1 Coopera y colabora de forma eficiente en actividades y proyectos grupales, relacionados con nuestra alimentación, nutrición y dieta, y con nuestro aparato digestivo y la digestión, contribuyendo a la mejora de la sociedad y que eduquen en valores.	9,33	- Informes de Proyecto investigación y Prácticas (2,66+6,67)	
---------	------------	--	------	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 2: ¿QUÉ SON LOS CRISTALES? CRISTALIZACIÓN EN EL IES. Situación de aprendizaje 2.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 33,33%	PONDERACIÓN INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.CC.1	1.1 1.2	AP2.C1.1.1 Explica fenómenos naturales usando principios, teorías y leyes científicas, relacionados con la cristalización y la materia mineral cristalina, diferenciando entre explicaciones científicas y bulos.	3,33%	Actividades de aula (3,33%)	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto y métodos de la ciencia. - Experimentación para responder a una cuestión científicadeterminada utilizando los instrumentos y espacios laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa.
CE.CC.3	3.1	AP2.C3.1.1. Analiza conceptos y procesos relacionados con la cristalización y la materia mineral cristalina, interpretando la información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, y obteniendo conclusiones fundamentadas.	13,33 %	- Informes de Proyecto investigación (13,33)	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencia y pseudociencias. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Ciencia ciudadana. - Funciones de la comunicación en la ciencia
	3.2	AP2.C3.2.1. Analizala información relacionada con la cristalización y la materia mineral cristalina, y la transmite de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados.	13,33 %	- Elaboración de Prácticas (cristales de sal, azúcar, geoda y ADP). (13,33)	<ul style="list-style-type: none"> - Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general - Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc.
	3.3	AP2.C3.3.1. Explica la cristalización y la materia mineral cristalina mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas.			
CE.CC.5	5.1 5.2	AP2.C5.1.1 Utiliza recursos variados y fiables (tradicionales y digitales) en la consulta de información y la creación de contenidosla cristalización y la materia mineral cristalina, interaccionando con los miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos, mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	3,33%	Actividades de aula (3,33%)	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para labúsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).

UNIDAD DIDÁCTICA 3: ¿QUÉ SABEMOS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL? Situación de aprendizaje 3.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	CRITERIOS CALIFICACIÓN 33,33%	PONDERACIÓN INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.CC.1	1.1	AP2.C1.1.1 Explica el calentamiento global y el cambio climático usando principios, teorías y leyes científicas, diferenciando entre explicaciones científicas y bulos.	6,66%	- Maqueta de calentamiento global. (3,33%) -Actividad de negacionistas (3,33).	<ul style="list-style-type: none"> - Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro. - La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible. - Funciones de la comunicación en la ciencia - Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general - Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. - La importancia de las citas y referencias - Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
	1.2				
CE.CC.5	5.1	AP3.C5.1.1 Utiliza recursos variados y fiables (tradicionales y digitales) en la consulta de información y la creación de contenidos relacionados con el calentamiento global y el cambio climático, interaccionando con los miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos, mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	3,33%	- Informe de Proyecto investigación sobre calentamiento global. (3,33).	
	5.2				
CE.CC.7	7.1	AP3.C7.1.1 Relaciona con fundamentos científicos la conservación del medio ambiente, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	6,66%	- Póster de hábitos sostenibles (6,66)	
	7.2	AP3.C7.2.1 Propone y adopta hábitos sostenibles basándose en sus conocimientos y la información disponible, analizando de una manera crítica las acciones individuales y ajenas sobre el medio natural.	3,33%	- Póster de los ODS (3,33)	
	7.3				
CE.CC.8	8.1	AP3.C8.1.1 Entiende su investigación realizada sobre el calentamiento global y el cambio climático, como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente, y que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales.	6,66%	- Elaboración de Práctica e Informe de Proyecto investigación sobre contaminación ambiental. (6,66%)	
	8.2	AP3.C8.2.1 Detecta las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más	6,66%	- Maqueta de la atmósfera	

	8.3	importantes relacionadas con el calentamiento global y el cambio climático, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.		protectora (3,33) e Informe de Proyecto investigación (3,33)	
--	-----	--	--	---	--

IES LUCAS MALLADA

A continuación se adjunta la temporalización por Unidades Didácticas en la que se detallan las Competencias Específicas (CE.CC.nº), indicando su porcentaje, y los Criterios de Evaluación que se trabajan durante el curso, indicando su ponderación:

CE	PORCENTAJE	CRITERIOS	PONDERACIÓN	UD 1	UD 2	UD 3
1	10%	1.1 y 1.2	10%		3,33	6,66
2	5,34%	2.1 y 2.2	5,34%	5,34		
3	26,66%	3.1, 3.2 y 3.3	26,66		26,66	
4	13,34%	4.1 y 4.2	13,34%	13,34		
5	12%	5.1 y 5.2	8%	5,33	3,33	3,33
6	9,33%	6.1 y 6.2	9,33%	9,33		
7	10%	7.1, 7.2 y 7.3	10%			10
8	13,32%	8.1, 8.2 y 8.3	13,32%			13,32
				33,33	33,33	33,33

d) Criterios de calificación

En las tablas recogidas en el apartado c) aparecen concretados los criterios de calificación correspondientes a los instrumentos de evaluación para cada una de las unidades didácticas.

Para aprobar cada evaluación y la asignatura, el alumno deberá sacar un 5 sobre 10, una vez aplicados los instrumentos de evaluación y criterios de calificación por instrumentos anteriores.

La calificación final del curso se calculará realizando la media ponderada de las unidades impartidas en las 3 evaluaciones, una vez aplicados los criterios de calificación por instrumentos establecidos para cada una de ellas. Dicha calificación se redondeará al entero superior a partir del '5.

En el caso de obtener una calificación negativa en una o más evaluaciones a lo largo del curso, el alumno deberá, o bien presentarse a una prueba escrita de recuperación, o bien, realizar un dossier de actividades, como se detalla a continuación:

- Presentarse a una prueba escrita de recuperación: para recuperar la evaluación o evaluaciones correspondientes. La recuperación estará basada en los saberes básicos y aprendizajes mínimos (al menos los no superados) y no mínimos englobados en las unidades didácticas correspondientes a la evaluación/es no superada/s. Estos exámenes se realizarán en la fecha propuesta por el profesor. La dificultad del examen será similar a la de las pruebas realizadas durante dicho periodo.

- Realizar un dossier de actividades de la unidad o unidades correspondientes basada en los saberes básicos, que le será entregado por el docente, y que tendrá que ser entregado de vuelta en tiempo y forma por el alumnado.

No se repetirá ningún examen sin el correspondiente justificante oficial.

Si durante la realización de una prueba escrita se sospecha y/o demuestra que un alumno ha estado copiando (utilización de “chuletas”, apuntes, libro de texto, relojes inteligentes, teléfono móvil, etc.) la calificación de dicho examen será 0, debiendo presentarse a la prueba de recuperación de los aprendizajes asociados al examen en cuestión. A los alumnos que no hayan superado la calificación mínima necesaria para aprobar la evaluación se les realizará un plan de recuperación para adquirir los aprendizajes no superados en la misma.

Los exámenes se realizarán en la fecha propuesta por el profesor. Se incluirán distinta tipología de preguntas (respuesta abierta, unión de columnas de conceptos más importantes, rellenado de huecos, definiciones, rotulación de imágenes,...) de forma que el alumnado pueda reflejar el grado de profundización que ha adquirido de los aprendizajes básicos desarrollados en cada unidad didáctica.

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.

La evaluación inicial para la materia de Cultura Científica de 4º ESO se llevará a cabo mediante la realización de una prueba escrita, relacionada con los siguientes aprendizajes básicos de cursos anteriores (de 1º y 3º):

4º ESO CULTURA CIENTÍFICA

Nombre y apellidos:	Fecha:	Calificación:
---------------------	--------	---------------

Todas las preguntas tienen una valoración de 1 punto.

Pregunta nº1	AP1.2 Conoce las fases del método científico y su importancia en la ciencia.
Pregunta nº2	AP2.1 Comprende y explica los principales tipos celulares: procariota, eucariota vegetal y eucariota animal y sus principales diferencias analizando la información y transmitiéndola de forma clara, utilizando la terminología y el formato adecuados.
Pregunta nº3	AP2.2 Comprende y explica las principales características que permiten la clasificación de los seres vivos en los cinco reinos: Moneras, Protocistas y Fungi, transmitiendo la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados.
Pregunta nº4	AP3. 1 Plantea posibles hipótesis a un fenómeno biológico/geológico observado.
Pregunta nº5	AP6.1. Comprende y explica la función de nutrición y los aparatos que participan en ella transmitiendo esta información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados.
Pregunta nº6	AP6.2. Comprende y explica la anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor transmitiendo esta información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados.
Pregunta nº7	AP8.1. Comprende y explica conoce los conceptos de roca y mineral, así como sus características y propiedades, transmitiendo esta información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados.
Pregunta nº8	AP8.3. Comprende y explica la estructura básica de la geosfera, transmitiendo esta información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados.
Pregunta nº9	AP9.6. Analiza el problema y las posibles soluciones al cambio climático y al calentamiento global.
Pregunta nº10	AP10.3. Identifica los principales problemas medioambientales y conoce la importancia de la conservación de los ecosistemas.

Cada profesor de cada grupo tendrá en cuenta estos aprendizajes y puede elaborar la prueba objetiva de forma independiente.

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

Para el alumnado que precise un plan de refuerzo se cumplimentará el Anexo I recogido en el Proyecto Curricular de la ESO.

IES LUCAS MALLADA

g) Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona.

Para el alumnado que no promociona se cumplimentará el Anexo I recogido en el Proyecto Curricular de la ESO.

h) Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados.

Para el alumnado que promocione de curso sin haber superado alguna materia impartida por el Departamento de Biología y Geología, se cumplimentará el Anexo I recogido en el Proyecto Curricular de la ESO.

h) 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 materia de Cultura Científica debe dotar al alumnado de una formación científica que le permita utilizarla como ciudadanos, sea en el ámbito académico o no. Es importante plantear el aprendizaje, la construcción de conocimientos, de tal forma que facilite la participación activa del alumnado, que fomente la curiosidad, el pensamiento lógico, la imaginación y la búsqueda de evidencias.

La metodología elegida para desarrollar los contenidos, deberá ser capaz de atender a la diversidad, adaptarse al ritmo de trabajo del alumnado, así como a la disponibilidad de recursos del profesorado. Existe una estrecha vinculación entre las metodologías didácticas y el desarrollo competencial, ya que las competencias se desarrollan practicándolas. Es indispensable que el quehacer pedagógico de los docentes facilite y propicie dicho desarrollo competencial a partir del conocimiento adquirido. Esto exige un trabajo planificado, en el que el docente ha buscado actividades adecuadas a su contexto, que serán principalmente prácticas y muy participativas.

Las actividades formativas se iniciarán partiendo de situaciones problemáticas (observaciones), que requieran una verificación experimental y obliguen a analizar datos, incluso organizando tareas que se parezcan a proyectos de investigación y en las que se finalice con un análisis crítico del trabajo realizado. De este modo, trabajaremos mucho empleando el método científico.

Además, hay que tener en cuenta, que en la enseñanza de la Cultura Científica, las actividades de campo o prácticas de laboratorio son importantes para elevar la motivación, por ello serán todas las actividades de este tipo, y servirán, para afianzar contenidos y facilitar la adquisición de procedimientos. Estas deben estar integradas en la planificación del profesorado.

Al mismo tiempo que utilizamos el laboratorio o las actividades de campo, usaremos también las nuevas tecnologías, ya que ofrecen también un gran número de actividades alternativas que permiten utilizar imágenes, simulaciones, mapas, etc.

Situaciones de Aprendizaje

Las situaciones de aprendizaje que se realizarán para la materia de Cultura Científica de 4º ESO aparecen indicadas en las unidades didácticas recogidas en el apartado c) de la Programación.

El desarrollo de las Situaciones de Aprendizaje seguirá el siguiente modelo:

Plantilla de Situación de Aprendizaje

1.- Datos técnicos:

Título:

Etapas y nivel:

Materia/Materias/Ámbitos:

Número de sesiones y trimestre:

2.- Contextualización:

¿Qué se va a aprender? (Enunciado de los Aprendizajes tratados)

¿Cómo se va a aprender? (Conectar la situación de aprendizaje con la realidad del alumnado y que parta de sus centros de interés)

¿Para qué va a aprender?

3.- Elementos curriculares involucrados:

Criterios de evaluación

4.- Metodología/s utilizadas:

5.- Enunciado de las actividades:

6.- Instrumento/s de evaluación:

(7.- Anexos:)

(8.- Fuentes documentales:)

(9.- Valoración:)

IES LUCAS MALLADA

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

En cada una de las materias impartidas por este Departamento existen distintos textos que leemos de distinta forma porque la finalidad de la lectura es diferente en cada caso.

- Lectura intensiva: se practica diariamente en clase trabajando fundamentalmente con los libros de texto.

- Lectura extensiva: se practica cuando se trabajan textos y noticias de actualidad obtenidas de publicaciones externas (prensa impresa o digital, revistas de interés científico, etc.).

Desde el Departamento no se aconseja la lectura de ningún libro o publicación en concreto. Cada profesor elegirá a lo largo del curso las lecturas más apropiadas y las dejará reflejadas en la memoria de fin de curso.

IES LUCAS MALLAÑA

j) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecidos en el Proyecto Curricular de Etapa.

En la siguiente tabla se indican los elementos transversales que se trabajan en cada una de las unidades de la materia de Cultura Científica de 4º ESO.

	1ª evaluación	2ª evaluación	3ª evaluación
	UD 1	UD 2	UD 3
Comprensión lectora	X		X
Expresión oral y escrita		X	
Comunicación audiovisual	X	X	
Tecnologías de la información y comunicación	X		X
Emprendimiento		X	
Educación cívica y constitucional	X		X
Prevención de cualquier tipo de violencia	X	X	X
Igualdad y no discriminación	X	X	X
Prevención y resolución pacífica de conflictos	X	X	X
Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia	X	X	X
Desarrollo sostenible y medio ambiente	X		X
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico	X	X	X
Protección ante emergencias y catástrofes			X
Actividad física y dieta equilibrada	X		
Promoción y difusión de los derechos de los niños	X	X	X

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Se recomienda y recuerda al alumnado de 4º ESO la necesidad de utilizar y manejar el correo electrónico, Google-Drive y Classroom. Es importante enseñarles el manejo de estos útiles digitales, que les pueden beneficiar en toda la ESO y en estudios posteriores.

Si bien toda la información se dará en papel y en clases presenciales, se considera de gran utilidad este primer contacto con las herramientas digitales para perder el miedo o respeto a las mismas. Se hará uso de estos medios en el Centro, utilizando las salas de informática y los portátiles disponibles.

IES LUCAS MALLANA

- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.**

La materia de Cultura Científica en 4º ESO no se imparte en la modalidad bilingüe en nuestro centro

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

SEGUIMIENTO DE LAS PROGRAMACIONES DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. CURSO 2023-2024

Con carácter mensual, se llevará a cabo el seguimiento del desarrollo de la Programación Didáctica mediante la cumplimentación del siguiente documento. Esto nos servirá para comprobar el avance de las diferentes materias a desarrollar por nuestro Departamento:

CURSO	GRUPO	MATERIA	PROFESOR/A	SEGUIMIENTO
1º ESO	A	BIO/GEO BIL	Andrea Pamplona	
	B	BIO/GEO BIL	Andrea Pamplona	
	D	BIO/GEO BIL	Andrea Pamplona	
	C	BIO/GEO BIL	Begoña Fernández	
	A/B	BIO/GEO	Begoña Fernández	
	C/D	BIO/GEO	Fco. Javier Vera	
	PAI	AMBITO CT	Eva Atarés	
3º ESO	A	BIO/GEO BIL	Begoña Fernández	
	B/C	BIO/GEO BIL	Andrea Pamplona	
	A	BIO/GEO BIL	Begoña Fernández	
	B	BIO/GEO	Andrea Pamplona	
	C	BIO/GEO	Begoña Fernández	

4º ESO	A/B/C (1)	BIO/GEO	Fco. Javier Vera	
	A/B/C (2)	BIO/GEO	Fco. Javier Vera	
	A/B/C	CULT. CIENT.	Fco. Javier Vera	
1º BACH	A	BIO/GEO	Fco. Javier Vera	
	A/B/C/D	ANATOMÍA	Begoña Fernández	
2º BACH	A	BIOLOGÍA	Andrea Pamplona	
	A/C	GEOLOGÍA	Fco. Javier Vera	
	A	CTMA	-----	
1º BACH INT	C	BIO NS	Blanca Fontana	
	D	BIO NM	Eva Atarés	
	C	GEOLOGÍA	Fco. Javier Vera	
2º BACH INT	C	BIO NS	Blanca Fontana	
	D	BIO NM	Eva Atarés	

MODIFICACIONES DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Las modificaciones realizadas en la Programación a lo largo del presente curso 2023-24 aparecen reflejadas en la siguiente tabla:

APARTADO MODIFICADO	ASPECTO A MODIFICAR	JUSTIFICACIÓN	FECHA MODIFICACIÓN
b)	Concreción de los aprendizajes básicos y mínimos exigibles	Establecimiento y concreción de saberes básicos	4 de octubre 2023
Toda la programación	Toda	Adecuación de la programación a legislación LOMLOE	12 de marzo de 2024

AUTOEVALUACIÓN Y HETEROEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

A continuación, se expone el documento elaborado por el Departamento para la autoevaluación y la heteroevaluación a partir de la Guía para la evaluación de la función docente del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. En dicho documento se desarrollan los indicadores para la evaluación de la función docente, donde se ha tenido en cuenta el artículo 91 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación y la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

La valoración para cada uno de los indicadores, es de 0, 1 o 2.

- Se valora con 0 cuando no existe, no cumple, no aplica,...
- Se valora con 1 cuando exista, cumple, aplica,... pero no correctamente.
- Se valora con 2 cuando exista, cumple, aplica,... totalmente.

Una vez efectuada esta valoración se determina si su desempeño es satisfactorio (cuando la puntuación obtenida es al menos la mitad de la puntuación máxima que puede obtenerse) o no satisfactorio (en caso contrario).

AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

1.1. PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Dispone de programación de aula en la que se concreta y adapta la programación didáctica a cada grupo.				
Planifica y programa las actividades educativas a desarrollar en el grupo-clase según lo establecido en la PD de las distintas áreas o materias impartidas.				
En su programación se formulan los objetivos que los alumnos debieran alcanzar en las unidades didácticas programadas.				
Entre los contenidos y criterios de evaluación se definen algunos como básicos o mínimos.				

Define aspectos básicos de metodología para orientar el trabajo en el aula.				
Existe una planificación de actividades diarias.				
Diseña estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad.				
La programación está enfocada al desarrollo de las CCBB.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 16:				

Desempeño:

Satisfactorio

Insatisfactorio

1.2. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Realiza la evaluación inicial para obtener información sobre los conocimientos previos, destrezas y actitudes del alumnado.				
Realiza la evaluación del progreso de los aprendizajes a lo largo de la unidad didáctica y de los mismos.				
Realiza la evaluación final de los aprendizajes.				
Los criterios de evaluación y calificación son objetivos y claros.				
El alumnado conoce y entiende en todo momento los criterios de evaluación y calificación.				
Tiene previstos sistemas de recuperación para el alumnado que no haya superado inicialmente los objetivos de aprendizaje.				
Tiene previstos sistemas de recuperación de alumnado con pendientes.				
Tiene previsto el calendario de pruebas, procesos y sistemas de evaluación.				
Utiliza procedimientos e instrumentos de evaluación variados para evaluar los distintos aprendizajes.				

Los procedimientos e instrumentos utilizados son coherentes con los criterios de evaluación de la programación.				
Elabora instrumentos de evaluación específicos para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.				
Registra las observaciones realizadas en las distintas etapas del proceso de evaluación (correcciones de trabajos, resultados de pruebas, dificultades y logros del alumnado, actitudes ante el aprendizaje,...).				
Corrige con diligencia los ejercicios, trabajos, cuadernos, etc., entregando las calificaciones con prontitud y facilitando su revisión al Alumnado.				
El profesor toma decisiones coherentes tras la evaluación de los alumnos para orientar el proceso de aprendizaje.				
La información obtenida en los procesos de evaluación de los alumnos sirve de pauta para reorientar los procesos educativos.				
Garantiza la presencia y conservación de los documentos administrativos y académicos durante los plazos legales establecidos y facilita su entrega a los responsables posteriores.				
Al finalizar cada curso establece mecanismos para asegurar que la información sobre los alumnos llegue de manera adecuada a quien se haga cargo el siguiente curso.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 34:				

Desempeño:

Satisfactorio

Insatisfactorio

HETEROEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Para la evaluación de la práctica docente por el alumnado, se le pasará la siguiente encuesta:

ENCUESTA AL ALUMNADO DE ESO Y BACHILLERATO SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE

Esta encuesta es anónima. Sólo tienes que indicar el curso al que perteneces. Nos ayudarás a mejorar nuestra labor dentro y fuera de clase. Muchas gracias. Deberás **responder poniendo una X en 1/2/3 o 4**, siendo **4 la máxima** puntuación y **1 la mínima** puntuación. La encuesta no te llevará más de 5 minutos.

**Obligatorio*

1. Curso *

Marca solo una casilla

- 1º ESO
- 2º ESO
- 3º ESO
- 4º ESO
- 1º BTO LOMLOE A
- 1º BTO LOMLOE B
- 1º BTO BI C
- 1º BTO BI D
- 2º BTO LOMCE A
- 2º BTO LOMCE B
- 2º BTO BI C
- 2º BTO BI D

2. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES *

Marca solo una casilla por fila.

	4	3	2	1
La profesora cumple adecuadamente el horario de clase				
Las ventanas y puerta permanecen abiertas				

3. PROGRAMACIÓN *

Marca solo una casilla por fila.

	4	3	2	1
Da a conocer la Programación (objetivos, criterios de evaluación, criterios de calificación, etc.), a principio de curso				
Los temas se desarrollan a un ritmo adecuado				
Tiene en cuenta mi ritmo de aprendizaje				
He aprendido contenidos nuevos				

La materia me parece asequible				
--------------------------------	--	--	--	--

4. METODOLOGÍA *

Marca solo una casilla por fila.

	4	3	2	1
Cuando introduce conceptos nuevos los relaciona, si es posible, con los ya conocidos				
Explica con claridad, pone ejemplos y responde a nuestras dudas				
Procura hacer interesante la asignatura, variando el tipo de actividades a lo largo de la clase				
Se preocupa por los problemas de aprendizaje de los distintos alumnos				
Ayuda a relacionar los contenidos con otras asignaturas				
Nos motiva para que participemos activamente en el desarrollo de la clase				
Consigue transmitir la importancia y la utilidad que la asignatura tiene para nuestras actividades futuras y nuestro desarrollo profesional				
Pone una cantidad adecuada de trabajo para casa				
Demuestra preparación y dominio de la asignatura, y es clara y comprensible en sus explicaciones				
Reconduce a los alumnos que están distraídos y gestiona las conductas disruptivas				
Trata con atención y respeto a todos los alumnos				

5. MATERIALES *

Marca solo una casilla por fila.

	4	3	2	1
La profesora utiliza otros materiales aparte del libro de texto				
Fomenta el uso de recursos, en papel o digitales, adicionales a los utilizados en clase y me resultan útiles				
Fomenta el uso de las TIC (calculadora, ordenadores,...) en la realización de trabajos				
Se realizan en clase los suficientes ejercicios o actividades para comprender los conceptos nuevos				

6. OTRAS OBSERVACIONES. Escribe todo aquello que consideras puede mejorar tu aprendizaje en clase. *

--

n) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Desde el Departamento se organizarán charlas puntuales relacionadas con fechas destacadas del calendario académico (por ejemplo, coincidiendo con el Día Internacional de la mujer y la niña en la Ciencia), que se impartirán en nuestro Centro a los grupos de alumnos.

Además, dentro de nuestro plan de actividades y tareas se plantea realizar una serie de visitas y salidas al campo, en el supuesto de que las condiciones económicas, administrativas y académicas del Centro lo permitan, a desarrollar a lo largo de todo el curso.

Se citan a continuación las que sería deseable realizar, en función de las fechas disponibles:

	fecha aprox.	nombre de la actividad	lugar	cursos	grupos	objetivos	coste económico
1 ^{er} trimestre		Huella de C y cambio climático		4 ^o y 1 ^o bach		Comarca de la Hoya de Huesca, taller en laboratorio y salida organizada por la Comarca	-----
	octubre	Visita a la ESCIRA (esc. Restauración, Huesca)	Anatomía	1 ^o bach	ABD	Relacionar la anatomía con otras ciencias y orientación a salidas profesionales	----- --
2 ^o trimestre		Visita al centro de interpretación laboratorio paleontológico de Loarre	Loarre	1 ^o y 2 ^o Bach		Visita al centro de restauración de fósiles	10 euros más autobús
		Visita al museo de ccnn de Zaragoza	Zaragoza	3 ^o eso		Visita al museo	¿¿¿¿¿¿ ¿

- Visita a alguna industria aragonesa de interés agroalimentario o medioambiental con Bachillerato Internacional, para la realización del proyecto del Grupo IV.

- Actividades organizadas por la comarca de la Hoya de Huesca.
- Actividades realizadas desde el Aula Verde (Berta Cáceres) del Ayuntamiento de Huesca.

También se contempla la visita a cualquier exposición, excursión, actividad o acontecimiento naturalista y medioambiental importante y gratuita que puedan organizar a lo largo del curso instituciones como la Hoya de Huesca, La Caixa, etc., y no previsibles en la actualidad.

Todas estas actividades no serán consideradas instrumentos de evaluación, aunque sí contribuirán a afianzar los contenidos y conceptos explicados en clase.

IES LUCAS MALLADA

- ANEXOS

IES LUCAS MALLADA

IES LUCAS MALLADA